



Schriftenreihe der
Bundesanstalt für
Arbeitsschutz und
Arbeitsmedizin

Forschung

Fb 989

H.-G. Schönwälder
J. Berndt
F. Ströver
G. Tiesler

Belastung und Beanspruchung von Lehrerinnen und Lehrern

Arbeitsschutz

H.-G. Schönwälder
J. Berndt
F. Ströver
G. Tiesler

Belastung und Beanspruchung Von Lehrerinnen und Lehrern

Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autoren.

Autoren: Prof. Dr. phil. Hans-Georg Schönwälder
Prof. Dr. med. Jörg Berndt
Dipl.-Ing. (FH) Frauke Ströver
Dipl.-Ing. Gerhart Tiesler

Universität Bremen
Institut für Interdisziplinäre Schulforschung (ISF) / FB 11
Grazer Str. 4/3040, D-28359 Bremen

Verlag/Druck: Wirtschaftsverlag NW
Verlag für neue Wissenschaft GmbH
Bürgermeister Smidt-Str. 74 – 76; D-27568 Bremerhaven
Postfach 10 11 10, D-27511 Bremerhaven
Telefon: 0471 94544-0
Telefax: 0471 94544-77
E-Mail: info@nw-verlag.de
Internet: www.nw-verlag.de

Herausgeber: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin
Friedrich-Henkel-Weg 1-25, 44149 Dortmund
Telefon: 0231 9071-0
Telefax: 0231 9071-454
E-Mail: poststelle@buaa.bund.de
Internet: www.buaa.de

Berlin:
Nöldnerstr. 40-42, 10317 Berlin
Telefon: 030 51548-0
Telefax: 030 51548-170

Dresden:
Proschhübelstr. 8, 01099 Dresden
Telefon: 0351 8062 - 0
Telefax: 0351 8062 - 210

Alle Rechte einschließlich der fotomechanischen Wiedergabe und des auszugsweisen Nachdrucks vorbehalten. Aus Gründen des Umweltschutzes wurde diese Schrift auf chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt.

ISSN 1433-2086
ISBN 3-89701-999-X

| Inhaltsverzeichnis | Seite |
|--|--------------|
| Kurzreferat | 6 |
| Abstract | 7 |
| Résumé | 8 |
| 0. Einleitung und Fragestellung | 9 |
| 1. Befragung zur Belastung im Lehrerberuf | 11 |
| 1.1 Die antwortenden Pädagoginnen und Pädagogen nach Schulen | 11 |
| 1.2 Generelle Angaben zur Belastung | 12 |
| 1.2.1 Psychische Belastung | 14 |
| 1.2.2 Zeitliche Belastung | 20 |
| 1.3 Allgemeine Belastungskomponenten | 26 |
| 1.3.1 Belastung seitens der Schülerinnen und Schüler | 27 |
| 1.3.2 Belastungen seitens der Eltern | 32 |
| 1.3.3 Belastungen in der Schule und ihrem Umfeld | 38 |
| 1.4 Motivationsbasis im Lehrerberuf | 43 |
| 1.5 Reflexion der eigenen Leistungsvoraussetzungen der Pädagogen | 47 |
| 1.6 Umgang mit beruflichen Aufgaben | 52 |
| 1.7 Belastung durch Lärm | 57 |
| 1.8 Die Erfahrung der Grenzen | 66 |
| 1.9 Fehlbelastungen | 70 |
| 1.10 Projektausweitung aufgrund bisheriger Befunde | 76 |
| 1.11 Zusammenfassung | 77 |
| 2. Zur psychophysischen Verfassung der Lehrerinnen und Lehrer | 83 |
| 2.1 Vorbemerkung | 83 |
| 2.2 Ergebnisse der Fragebogenauswertung | 86 |
| 2.2.1 Inanspruchnahme ärztlicher Hilfe | 86 |
| 2.2.2 Psychophysische Beschwerden | 92 |
| 2.2.3 Gesundheitsbezogenes Verhalten | 99 |
| 2.3 Ergebnisse der aktuellen Befindlichkeit | 103 |

| | | |
|-----------|---|-----|
| 2.4 | Befunde aus den Einzeluntersuchungen | 105 |
| 2.5 | Anschließende Anmerkungen | 111 |
| 3. | Beanspruchungsanalyse auf der Grundlage von Herzfrequenzprofilen | 114 |
| 3.1 | Vorbemerkung | 114 |
| 3.2 | Methoden | 117 |
| 3.2.1 | Langzeit-Herzfrequenz-Messung | 117 |
| 3.2.2 | Parametrisierung der Herzfrequenz | 119 |
| 3.2.3 | Untersuchungsdesign | 121 |
| 3.3 | Ergebnisse | 122 |
| 3.3.1 | Basiswerte | 122 |
| 3.3.2 | Arbeitspuls | 129 |
| 3.3.3 | Tagesprofile | 132 |
| 3.3.4 | Wochenprofile | 133 |
| 3.3.5 | Wiederholungsmessungen | 136 |
| 3.4 | Anmerkungen zu den Unterrichtsfächern | 138 |
| 3.5 | Schlussbemerkung | 140 |
| 4. | Lärmbelastung | 142 |
| 4.1 | Vorbemerkung | 142 |
| 4.2 | Methoden | 144 |
| 4.2.1 | Parametrisierung des Schallpegels | 144 |
| 4.2.2 | Dosimetrische Messungen | 145 |
| 4.2.3 | Stationäre Messungen | 146 |
| 4.2.4 | Ereignis-Protokolle | 148 |
| 4.2.5 | Subjektive Bewertung | 149 |
| 4.3 | Ergebnisse | 150 |
| 4.3.1 | Schallpegel im Verlauf einzelner Unterrichtsstunden | 150 |
| 4.3.2 | Schallpegel im Tagesverlauf | 154 |
| 4.3.3 | Schallpegel und subjektive Bewertung | 156 |
| 4.3.4 | Schallpegel und Herzfrequenz | 160 |
| 4.4 | Fazit | 162 |

| | | |
|------------|---|-----|
| 5. | Konsequenzen | 165 |
| 5.1 | Vorbemerkung | 165 |
| 5.2 | Handlungsperspektiven | 165 |
| 5.3 | Psychophysische Belastung | 169 |
| 5.4 | Arbeitszeit - Organisation | 170 |
| 5.4.1 | Organisation des Arbeitstages | 170 |
| 5.4.2 | Organisation der Schulwoche | 171 |
| 5.4.3 | Organisation des Schuljahres | 172 |
| 5.4.4 | Organisation des Arbeits- Lebens | 172 |
| | | |
| 6. | Schulpolitische Überlegungen | 174 |
| 6.1 | Was kann sofort getan werden? | 175 |
| 6.2 | Mittelfristig wünschbare Aktivitäten | 177 |
| 6.3 | Längerfristig anzulegende Vorhaben zur Schulentwicklung | 179 |
| | | |
| 7. | Literaturverzeichnis | 182 |
| 8. | Verzeichnis der Abbildungen | 185 |
| 9. | Verzeichnis der Tabellen | 188 |
| 10. | Quellennachweis | 190 |

Belastung und Beanspruchung von Lehrerinnen und Lehrern

Kurzreferat

Es wird berichtet über eine Untersuchung der beruflichen Belastung von Lehrerinnen (N = 108) und Lehrern (N = 70) an 5 Schulen (3 P; 2 SI) in Bremen. Methoden waren ein Fragebogen zur subjektiv empfundenen Belastung, eine medizinisch-psychologische Testbatterie zur Beurteilung der psychophysischen Verfassung, Langzeit – EKG – Aufnahmen über je eine oder zwei Arbeitswochen zur Gewinnung der Herzfrequenz als Indikator der psychophysischen Beanspruchung, Unterrichtsbeobachtung über je eine Unterrichtswoche, arbeitsbegleitende Beobachtung über einzelne Arbeitstage und Schallpegelaufzeichnungen während des Unterrichtes in Klassenräumen, Werkräumen, Musikräumen und Turnhallen. Die Ergebnisse zeigen bei einem hohen Anteil der Lehrkräfte aller beteiligten Schulkollegien eine deutliche Beeinträchtigung der psychophysischen Verfassung oder „Gesundheit“; auffällig ist aber auch der geringe Erholungswert von Unterrichts-Pausen, so dass sich die psychophysische Leistungsfähigkeit im Sinne zunehmender Erschöpfung von der ersten zu späteren Unterrichtsstunden hin verschlechtert. Die Schallpegel während des Unterrichts übersteigen oft das für „geistige“ oder „informativische“ Arbeit günstige Maß um ein Mehrfaches; erste Beobachtungen aus einer Anschluss-Studie „Lärm in Schulen“, die sich hauptsächlich auf dieses Phänomen konzentriert, scheinen dies zu bestätigen.

Schlagwörter:

Lehrerinnen, Lehrer, berufliche Belastung, psychische Belastung, physische Beanspruchung, psychophysische Reaktionen, Ermüdung, Gesundheit.

Professional stress and strain in teachers

Abstract

A study was performed on professional stress of female (N=108) and male (N=70) teachers of 3 primary and 2 secondary schools at the city of Bremen (Germany). Methods employed were a questionnaire on the subjective perception of stress and stress factors, a number of medical and psychological tests to evaluate psychophysical state, long-term ECG to obtain heart frequency as an indicator of psychophysical load. School lessons were observed and recorded for one week per class. Some Teachers were accompanied and their activities recorded during entire working days. In some cases sound pressure levels were recorded during lessons in class rooms, workrooms, gyms, and during musical education. Results show remarkable deficits of psychophysical state in a high percentage of teachers and a poor recreational effect of pauses. Psychophysical performance is thus deteriorated from the first through the following lessons of the day. Sound pressure levels during school lesson frequently exceed values recommended for "mental" or "informational" work considerably. Preliminary results of a consecutive project ("noise in schools") which concentrates upon such phenomena, seem to confirm such observations.

Key words:

Teachers, professional stress, psychological stress, physical strain, psychophysical reactions, fatigue

Stress et charge d`enseignantes et d`enseignants

Résumé

Il s`agit d`une enquête sur le stress professionnel auquel sont exposés les enseignantes et les enseignants de 3 écoles primaires et 2 écoles secondaires de la ville de Brême. L`enquête se sert des méthodes suivantes: un questionnaire sur la perception subjective du stress; une batterie de tests médico-psychologiques pour l`évaluation de l`état psycho-physique; électrocardiogrammes d`une durée d`une à deux semaines de travail pour vérifier la fréquence cardiaque comme indicateur de la charge psycho-physique; observation des heures de classe durant une semaine; accompagnement et observation du travail journalier de quelques enseignants; enregistrement du niveau sonore dans les salles de classe pendant les heures de cours, d`enseignement manuel, musical et gymnastique. Les résultats montrent une diminution remarquable du potentiel psycho-physique concernant un grand nombre d`enseignants. La valeur récréative des pauses est minime du sorte que la performance psycho-physique, „la santé”, se détériore successivement de la première à la dernière heure des cours. Souvent, les niveaux sonores dépassent considérablement les valeurs recommandées pour un travail „mental” ou „informationnel”. Ceci semble être confirmé par les résultats préliminaires du projet consécutif - „bruit dans les écoles” – qui se concentre sur ces phénomènes – la.

Mots clés:

Enseignantes/enseignants, stress professionnel, stress psychique, charge physique, réactions psycho-physiques, fatigue, santé.

0. Einleitung und Fragestellung

1997 erteilte die damalige Bildungssenatorin einen Gutachtenauftrag zur Ermittlung der Arbeitsbelastung von Lehrerinnen und Lehrern an Bremischen Schulen. Der Auftrag umfasste mehrere Dimensionen. Dr. Thomas Riecke - Baulecke (mittlerweile Privatdozent an der Universität Bremen) hatte den Auftrag, die Zeitbelastung von Grundschullehrerinnen in einem Längsschnitt zu erheben; Professor Rudolf Kretschmann hatte sich zum Ziel gesetzt, die konkrete Übernahme des Pädagogischen Arbeitsauftrags durch Lehrerinnen und Lehrer zu thematisieren und über Selbstreflexion in Gruppen zu beeinflussen. Die im ISF (Institut für Interdisziplinäre Schulforschung) vereinigten Mitarbeiter, Frauke Ströver und Gerhart Tiesler sowie die Professoren Jörg Berndt und Hans-Georg Schönwälder, stellten sich die Aufgabe, verschiedenen Aspekten der Arbeitsbelastung durch Pädagogische Arbeit nachzugehen. Der Mediziner widmete sich mit seinem Team der Feststellung der psychophysischen Bedingungen der Leistungsfähigkeit von Lehrerinnen und Lehrern durch Befragungen und Reihenuntersuchungen sowie dem Verlauf ihrer psychophysischen Reaktionen während der Unterrichtszeit anhand von Langzeitaufzeichnungen der Pulsfrequenz. Die zweite Säule der Datenerhebung bildete eine umfanglich Befragung von fünf Lehrerkollegien zu ihren Belastungserfahrungen. Auch darüber ist ausführlich zu berichten. Als unbeabsichtigtes Nebenergebnis ergaben sich hinreichend Gründe, dem Lärm in den Schulen (weniger wertend: dem Schallpegel im Schulbetrieb) besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden.¹

Mit den Fragen zur Belastung wurden Mitteilungen der Befragten über ihre konkrete Arbeitsbelastung, ihr Belastungserleben und die Einschätzungen der Entwicklung der Berufsbelastung ermittelt. Der dazu dienende Basisfragebogen hat viele „Eltern“. Er ist nicht zuletzt unter zeitaufwendiger Mitarbeit einer Arbeitsgruppe aus der Lehrerschaft der Gesamtschule Ost (GSO) erstellt und redigiert worden. Der Vertiefung des Verständnisses der Daten dienten teilnehmende Beobachtungen einzelner Lehrer. Weitere Aufschlüsse für eine relevante Interpretation der erlangten Auskünfte des Fragebogen wurden aus der Diskussion der ersten Berichtsfassungen mit dem Kol-

¹ An zwei Grundschulen wurden orientierende Messungen durchgeführt. Die Aufbereitung der zur Schallbelastung erhobenen Daten (Schallpegel und parallel dazu Pulsfrequenz im Zeitablauf sowie eine Ereignisaufzeichnung) verursachte eine gewisse Verzögerung der Abgabe des Schlussberichts.

legium der o.e. Schule gewonnen. In einem dritten Segment wurde eine Beschreibung der Umgebungsvariablen der Schulen erstellt.² Sie wurde in einer gesonderten Ausarbeitung bereits vorgelegt.³

Die Befragung für sich stieß auf breit gestreute Antwortbereitschaft, die allerdings je nach Schule spürbar variierte. Das Angebot zur Teilnahme an der Registrierung wesentlicher konkreter psycho-physischer Leistungsvoraussetzungen von Lehrerkollegen im Biomedizinischen Labor der Universität wurde nicht von allen angesprochenen Lehrkräften angenommen. Die leider nur allzu sinnvolle Ergänzung der Befragung durch Einzeluntersuchungen konnte dennoch in einer beachtlichen Reihe von Fällen stattfinden.

Drei Grundschulen haben sich in erstaunlichem Umfang und in höchst schätzenswerter Intensität zur Mitarbeit bereitgefunden. Das gilt sowohl für die Beantwortung der Fragebogen als auch die Teilnahme an den psycho-physischen Untersuchungen und die Erweiterung der Untersuchung auf die Schallbelastung von Schülern und Lehrern während des Unterrichts und der dazu parallelen Schwankungen der Pulsfrequenz einzelner Lehrer. Damit wurde die Datenbasis der Beschreibung der Belastungssituation der Lehrerschaft Bremens spürbar erweitert. Darüber hinaus wurde damit inhaltlich die Basis für die mittlerweile erfolgte Genehmigung eines umfangreicheren Forschungsprojekts zur Lärmbelastung in Schulen durch die Bundesanstalt für und Unfallschutz und Arbeitssicherheit gelegt. Überregional ist es gelungen, die Anwendung des in Bremen ausgearbeiteten Fragebogens zur Arbeitsbelastung im Lehrerberuf beträchtlich auszuweiten. Aus Nordrhein Westfalen liegen über achthundert beantwortete Exemplare vor, 370 von Gymnasiallehrern, 325 von Berufsschullehrern und um 100 von Gesamtschullehrern sowie einer größeren Anzahl von Lehrern der anderen Schularten insbesondere der Sonderschulen aber auch aus Grundschulen⁴ sowie 67 aus einer Berufsschule im Umkreis Bremens. Dem Projekt von Rudolf Kretschmann wird damit zugleich -wegen des dort interessierenden Teils des Fragebogens - auch eine überregional bedeutsame Datengrundlage zur Verfügung ge-

² Dieser im Prinzip naheliegende Weg wird im übrigen auch von der Behörde zur Begründung von Entscheidungen gegangen.

³ Prange, Martin; Sozialstatistische Daten; Bremen 1998. (Manuskriptdruck).

⁴ Die (zweite) Auswertung der für NW auszuwertenden Angaben liegt vor. Vgl.: Schönwälder, H.-G.; Die Arbeitslast der Lehrerinnen und Lehrer – Ausmaß, Art und Zumutbarkeit – empirische Befunde und ihre Bedeutung für die Qualität von Schule, nds - Verlag Essen 2001

stellt, die das Gesamtprojekt auf eine unvorhergesehen breite Aussagenbasis gründen. Die Quellen sprudelten förmlich, obwohl nicht immer dort, wo es erwartet wurde.

1. Befragung zur Belastung im Lehrerberuf

1.1 Die antwortenden Pädagoginnen und Pädagogen nach Schulen

Die Tab. 1.1 enthält die Verteilung der Lehrerinnen und Lehrer der beteiligten drei Grundschulen nach Altersklassen gegliedert.

Tab. 1.1: Altersverteilung der Befragten an Grundschulen

| Alters- klasse | Frauen | Männer | Summe | Alters- Klasse | Frauen | Männer | Summe |
|-----------------------------|--------|--------|-------|--|--------|--------|-------|
| Grundschule am Wasser: | | | | Grundschule in der Vahr | | | |
| < 35 | 0 | 0 | 0 | < 35 | 0 | 0 | 0 |
| 35-40 | 0 | 0 | 0 | 35-40 | 3 | 0 | 3 |
| 41-45 | 1 | 3 | 4 | 41-45 | 2 | 0 | 2 |
| 46-50 | 5 | 2 | 7 | 46-50 | 5 | 0 | 5 |
| 51-55 | 4 | 1 | 5 | 51-55 | 5 | 4 | 9 |
| 56-61 | 2 | 0 | 2 | 56-61 | 3 | 1 | 4 |
| Summe | 12 | 6 | 18 | Summe | 18 | 5 | 23 |
| Grundschule Stichnathstraße | | | | Beteiligte Grundschullehrer Bremens | | | |
| Alterskl. | Frauen | Männer | Summe | Alterskl. | Frauen | Männer | Summe |
| < 35 | 0 | 1 | 1 | < 35 | 0 | 1 | 1 |
| 35-40 | 3 | 0 | 3 | 35-40 | 6 | 0 | 6 |
| 41-45 | 1 | 1 | 2 | 41-45 | 4 | 4 | 8 |
| 46-50 | 7 | 0 | 7 | 46-50 | 17 | 2 | 19 |
| 51-55 | 7 | 1 | 8 | 51-55 | 16 | 6 | 22 |
| 56-61 | 4 | 0 | 4 | 56-61 | 9 | 1 | 10 |
| Summe | 22 | 3 | 25 | Summe | 52 | 14 | 66 |

Die Verteilung der Antwortenden aus den Grundschulen auf Männer und Frauen zeigt die Frauen als deutliche Mehrheit. Zum Zeitpunkt der Erhebung hatten nicht ganz die Hälfte der Befragten das 50 Lebensjahr überschritten; heute wird es gut die Hälfte sein. Der Anteil der Männer ist in dem beteiligten Schulzentrum sowie der Gesamtschule Ost höher. Das ergibt sich aus der Tab. 1.2.

Tab. 1.2: Altersverteilung der Befragten an Sek. I - Zentren

| Altersklassen | Männer | Frauen | Summe | Altersklassen | Männer | Frauen | Summe |
|------------------------|--------|--------|-------|-------------------|--------|--------|-------|
| Gesamtschule Ost (GSO) | | | | Koblenzer Strasse | | | |
| < 35 | 0 | 0 | 0 | < 35 | 0 | 0 | 0 |
| 35-40 | 3 | 0 | 3 | 35-40 | 1 | 2 | 3 |
| 41-45 | 2 | 8 | 10 | 41-45 | 4 | 3 | 7 |
| 46-50 | 16 | 17 | 33 | 46-50 | 6 | 10 | 16 |
| 51-55 | 4 | 8 | 12 | 51-55 | 10 | 5 | 15 |
| 56-61 | 4 | 1 | 5 | 56-61 | 5 | 2 | 7 |
| > 61 | 0 | 0 | 0 | >61 | 0 | 0 | 0 |
| Summe | 29 | 34 | 63 | Summe | 26 | 22 | 48 |

| Alle in Bremen Befragte | | | |
|-------------------------|--------|--------|-------|
| Altersklassen | Männer | Frauen | Summe |
| < 35 | 0 | 0 | 0 |
| 35-40 | 4 | 2 | 6 |
| 41-45 | 6 | 11 | 17 |
| 46-50 | 22 | 27 | 49 |
| 51-55 | 14 | 13 | 27 |
| 56-61 | 9 | 3 | 12 |
| > 61 | 0 | 0 | 0 |
| Summe | 55 | 56 | 111 |

1.2 Generelle Angaben zur Belastung

Mit den Vorgaben 48 bis 70 erkundigten wir uns danach, in welchem Maße verschiedene Arbeitsleistungen von den Lehrern als mehr oder weniger belastend empfunden wurden. Die Auszählung der Antworten ergab die in den folgenden Tabellen 1.3 und 1.4 wiedergegebene Verteilung - und ein bunt anmutendes Bild bzw. eine weite Streuung der Häufigkeiten der Antworten zu verschiedenen Ausprägungen der Belastungsempfindungen. Als ein Ferienerlebnis jedenfalls kann die Arbeitstätigkeit der Lehrer nicht angesehen werden, betrachtet man die niedrige Antwortbesetzung der Spalte 4 „eher entspannend“, was aber auch kaum zu erwarten war.

Im Fragebogen war die höchste Belastungsangabe dem niedrigsten Zahlenwert zugeordnet und umgekehrt die geringste dem höchsten Wert 4 – absichtlich im Gegensatz zur Notenskala. Die Tabellen weisen die Häufigkeiten der Angaben aus, die je Tätigkeit auf die verschiedenen Bewertungsmöglichkeiten entfielen. Der in der letzten Spalte wiedergegebene Mittelwert der Bewertungen verschafft einen zusätzlichen Überblick über die Gesamtgewichtung durch die antwortende Lehrergruppe. Der

niedrigste Wert von 1,54 in Tab. 1.3 z.B. entfällt auf das Bewerten in Lernentwicklungsberichten oder entsprechenden verbalen Mitteilungen (Vorgabe 59), besagt also, Lernentwicklungsberichte werden im allgemeinen als am höchsten belastend erfahren. Der höchste Wert von 2,57 dagegen - Frage 68 - ergibt sich aus der Antwortverteilung zur Kooperation mit Kolleginnen und Kollegen. Er sagt aus, generell wird diese Aktivität als am wenigsten belastend empfunden. Die Mittelwertdifferenzen sollten wegen der relativ geringen Anzahl der Antworten nicht überbewertet werden.

Tab. 1.3: Durchschnittliche psychische Belastungsbewertung an Grundschulen

| Ich empfinde in der Regel folgende Tätigkeiten als.....belastend: | | | | | | | |
|---|--|----------------|----|----|----|----|-----------------|
| Frage | Lehrertätigkeiten | Bewertung..... | | | | Σ | MW ^b |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | | |
| 48 | Planung und Auswertung von Unterricht | 2 | 42 | 18 | 2 | 64 | 2,28 |
| 49 | Unterricht | 19 | 41 | 3 | 1 | 64 | 1,77 |
| 50 | Planung & Auswertung von Schulveranstaltungen | 15 | 35 | 13 | 1 | 64 | 1,98 |
| 51 | Schulveranstaltungen | 24 | 29 | 10 | 1 | 64 | 1,80 |
| 52 | Planung und Auswertung von Projekten | 16 | 32 | 11 | 3 | 62 | 1,97 |
| 53 | Klassenfahrten/Projekte | 19 | 31 | 9 | 3 | 62 | 1,89 |
| 54 | Betreuung und Beratung von Schülern | 8 | 32 | 20 | 4 | 64 | 2,25 |
| 55 | Beaufsichtigung von Schülern | 5 | 29 | 25 | 1 | 60 | 2,35 |
| 56 | Korrigieren von Schülerarbeiten (ohne Benoten) | 3 | 27 | 31 | 3 | 64 | 2,48 |
| 57 | Benoten | 13 | 35 | 11 | 0 | 59 | 1,97 |
| 58 | Zeugnisse geben | 23 | 31 | 7 | 0 | 61 | 1,74 |
| 59 | Beurteilen durch Lernentwicklungsberichte | 30 | 22 | 4 | 0 | 56 | 1,54 |
| 60 | Arbeiten für die Schulorganisation und das Schulmanagement | 11 | 27 | 21 | 1 | 60 | 2,18 |
| 61 | Mitarbeit an Innovation in der Schule und ihrer Evaluation | 13 | 28 | 20 | 1 | 62 | 2,13 |
| 62 | Elternabende, Elternberatung und -betreuung | 11 | 37 | 15 | 0 | 63 | 2,06 |
| 63 | Gesamtkonferenzen | 8 | 37 | 18 | 0 | 63 | 2,16 |
| 64 | Fachkonferenzen | 2 | 36 | 23 | 2 | 63 | 2,37 |
| 67 | Ausschüsse | 8 | 32 | 19 | 0 | 59 | 2,19 |
| 68 | Kooperation mit Kolleginnen und Kollegen | 2 | 23 | 21 | 17 | 63 | 2,57 |
| 69 | Kooperation und Kommunikation mit außerschulischen Institutionen | 6 | 32 | 18 | 2 | 58 | 2,24 |
| 70 | Fort - und Weiterbildung | 3 | 18 | 20 | 20 | 61 | 2,61 |

1 = sehr belastend, 2 = durchschnittlich belastend, 3 = kaum belastend, 4 = eher entspannend

Die Statements 48 bis 70 wurden zweimal, jeweils mit unterscheidendem Vorspann gestellt, um sowohl die allgemeine, psychische Seite der Arbeitsbelastung und zum anderen die zeitliche Belastungseinschätzung in den Blick zu nehmen. Wie sich zeigte, hat sich diese Trennung bewährt, die sich im übrigen an der allgemeinen arbeitswissenschaftlichen Belastungsbeschreibung orientiert. Danach entsteht Belastung

⁵ Um die Werte für Belastung im psychischen und zeitlichen Sinn aufeinander beziehen zu können wurden die Angaben zu kaum belastend und eher entspannend jeweils mit 3 gewichtet.

aus der Art der Arbeitstätigkeiten, ihrem Umfang, ihrer Intensität und Zeitstruktur, also Verteilung über den Tag und die Woche und der Arbeitsbedingungen.

Alle weiteren Fragenkomplexe nach Statement 95 konnten aus sachlichen Gründen nicht mehr nach dem qualitativen Aspekt der Tätigkeitsarten und des dafür nötigen Zeitaufwands unterteilt werden. Dementsprechend sind die Antworten als zusammengefasste Mitteilungen über das Belastungserleben aufzufassen, aus denen das Gewicht der Belastungsbeschreibungen zu erkennen ist, das die Befragten den vorgegebenen Items zumessen. Die Grundlage dafür bildete, was die Befragten am eigenen Leibe erfahren haben. Das Antwortspektrum reicht jeweils von voller Zustimmung bis hin zu eindeutiger Ablehnung. Von der Struktur der Vorgaben her wäre es also - theoretisch - möglich, dass jegliche Belastung durch die Berufsarbeit hätte verneint werden können. Zusätzlich wurde darum gebeten, notwendige Ergänzungen nachzutragen. Außerdem haben wir auch explizit Erkundigungen nach Entlastungssituationen eingezogen. U.a. damit stellt der Fragebogen somit mehr als eine Klage-mauer für Lehrerinnen und Lehrer dar.

1.2.1 Psychische Belastung

Der Vorgabenkatalog 48 bis 71 wurde mit dem leitenden Satz begonnen: „Ich empfinde in der Regel folgende Tätigkeiten als.....(mehr oder weniger belastend bis entspannend)“. Die gekennzeichneten Ausprägungen der Antworten waren dementsprechend als allgemeine Belastungsaussagen aufzufassen, die überwiegend die qualitative oder psychische Seite des Belastungserlebens betrafen.

Als im Mittel am höchsten belastend wird Beurteilen durch Lernentwicklungsberichte (59) angegeben, des Weiteren Zeugnisse geben (58) sowie Unterricht (49) und Schulveranstaltungen (51) gefolgt von Klassenfahrten (53). Als eher im Bereich mittlerer Belastung liegend stellen sich heraus die Items Benoten (57), Planung und Vorbereitung von Projekten und Schulveranstaltungen (52, 50), Elternabende (62). Als im Durchschnitt kaum belastend wird die Fort- und Weiterbildung (70), Zusammenarbeit mit Kolleginnen und Kollegen (68) sowie das Korrigieren von Schülerarbeiten (56) bezeichnet.

Für eine erste Übersicht wurden die Mittelwerte der verschiedenen Schulen miteinander korreliert. Zusätzlich wurden sie durch Kurvenzüge visualisiert. Die Ähnlichkeit der produzierten Kurvengestalten vermittelt einen Eindruck von Antworttendenzen je Schule bzw. Schulart. Die Abbildungen wurden analog zu den Tabellen, die die Grundlage dafür bildeten nummeriert.

Es ergaben sich hohe Korrelationskoeffizienten: Die Schule in der Vahr korreliert mit der Schule am Wasser mit einem Wert von 0,72 und mit der Schule Stichnathstraße mit 0,80; die beiden letztgenannten mit 0,75. auch statistisch ist somit ein relativ enger Zusammenhang auszuweisen.

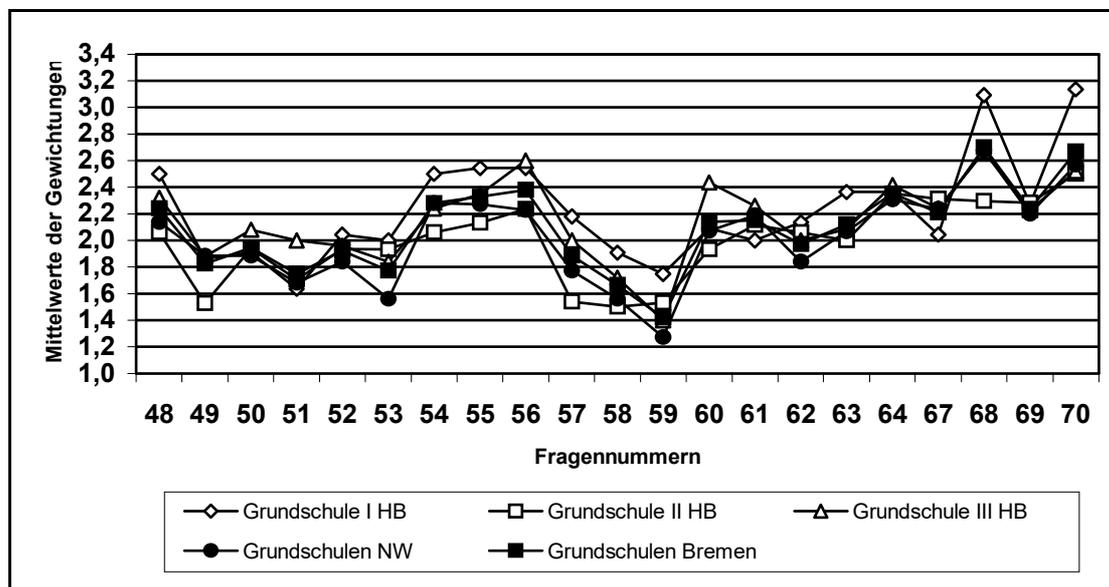


Abb. 1.1: Allgemeine Belastungsschätzung in 3 Grundschulen in Bremen und von diversen Grundschulpädagogen in Nordrhein - Westfalen

Die Verteilung der mit den Zahlen je Alternative gewichteten Durchschnittswerte je Schule, für die Gesamtgruppe der Grundschullehrerinnen und -lehrer aus Bremen (betont gezeichnete Linie) sowie einer Gruppe von 44 Grundschullehrerinnen und -lehrern aus verschiedenen Grundschulen Nordrhein - Westfalens zeigt eine an den Kurvenverläufen nachvollziehbare große Ähnlichkeit. Sie erscheint um so bemerkenswerter, als sie sich sowohl bei zahlenmäßig kleinen Kollegien einstellt als auch in einer größeren Gruppe von Lehrerinnen, die sich aufs Geradewohl zur Beantwortung des Fragebogens bereit gefunden haben. Wir sehen darin einen ersten Hinweis auf eine relativ hohe Homogenität der Auswirkung der Arbeitsverhältnisse an Grundschulen sowohl in Bremen als auch überraschenderweise über die Grenzen Bre-

mens hinaus. Darin könnte sich so etwas wie ein Beleg für die Determinationskraft der Schule für die Belastung im Lehrerberuf in Deutschland andeuten – vielleicht sogar für eine schulartspezifische.

Eine erste Art Test darauf kann mit der Tab. 1.4 erfolgen, die die gewichtete Antwortverteilung aus den zwei beteiligten Schulzentren zu den gleichen Fragen wie für die Grundschulen (Tab. 1.3) enthält.

Tab. 1.4: Durchschnittliche psychische Belastungsbewertung an Schulzentren

| Ich empfinde in der Regel folgende Tätigkeiten als.....belastend: | | | | | | | |
|---|--|----------------|----|----|----|-----|------|
| Frage | Lehrertätigkeiten | Bewertung..... | | | | Σ | MW |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | | |
| 48 | Planung und Auswertung von Unterricht | 4 | 79 | 22 | 6 | 111 | 2,22 |
| 49 | Unterricht | 19 | 79 | 13 | 0 | 111 | 1,95 |
| 50 | Planung & Auswertung von Schulveranstaltungen | 31 | 42 | 29 | 3 | 105 | 2,01 |
| 51 | Schulveranstaltungen | 42 | 49 | 18 | 1 | 110 | 1,79 |
| 52 | Planung und Auswertung von Projekten | 28 | 53 | 22 | 2 | 105 | 1,96 |
| 53 | Klassenfahrten/Projekte | 38 | 55 | 14 | 3 | 110 | 1,81 |
| 54 | Betreuung und Beratung von Schülern | 11 | 51 | 35 | 7 | 104 | 2,30 |
| 55 | Beaufsichtigung von Schülern | 16 | 43 | 39 | 10 | 108 | 2,31 |
| 56 | Korrigieren von Schülerarbeiten (ohne Benoten) | 25 | 52 | 26 | 2 | 105 | 2,03 |
| 57 | Benoten | 29 | 59 | 16 | 1 | 105 | 1,89 |
| 58 | Zeugnisse geben | 26 | 41 | 35 | 2 | 104 | 2,11 |
| 59 | Beurteilen durch Lernentwicklungsberichte | 42 | 40 | 7 | 1 | 90 | 1,62 |
| 60 | Arbeiten für die Schulorganisation und das Schulmanagement | 16 | 54 | 31 | 2 | 103 | 2,17 |
| 61 | Mitarbeit an Innovation in der Schule und ihrer Evaluation | 16 | 54 | 28 | 5 | 103 | 2,17 |
| 62 | Elternabende, Elternberatung und -betreuung | 27 | 62 | 19 | 2 | 110 | 1,95 |
| 63 | Gesamtkonferenzen | 20 | 52 | 37 | 1 | 110 | 2,16 |
| 64 | Fachkonferenzen | 11 | 44 | 51 | 4 | 110 | 2,40 |
| 67 | Ausschüsse | 12 | 42 | 37 | 8 | 99 | 2,33 |
| 68 | Kooperation mit Kolleginnen und Kollegen | 3 | 25 | 52 | 30 | 110 | 2,72 |
| 69 | Kooperation und Kommunikation mit außerschulischen Institutionen | 17 | 55 | 33 | 1 | 106 | 2,16 |
| 70 | Fort - und Weiterbildung | 8 | 25 | 44 | 33 | 110 | 2,63 |

1 = sehr belastend, 2 = durchschnittlich belastend, 3 = kaum belastend, 4 = eher entspannend

Es bietet sich zunächst an, eine gedankliche Gruppierung der Belastungsaussagen nach den Mittelwerten vorzunehmen. In die Klasse der höchsten Belastung fallen die Feststellungen 59, 51, 57, 62, 49 und 52 also Beurteilen in Lernentwicklungsberichten, Schulveranstaltungen, Klassenfahrten, Benoten (hier ein Unterschied zu den Grundschulen), Elternabende u. – beratung, Unterricht (an sechster Stelle!) Planungen von Veranstaltungen und Projekten. Im mittleren Bereich, den man ab Frage 50

so klassifizieren könnte, liegen wieder planende Tätigkeiten einschließlich der Unterrichtsplanung aber auch in der Grundschule als höher belastend eingestufte Bewertungstätigkeiten.

Die niedrigste psychische Belastung erwächst aus kustodialer Lehrerleistung wie Beaufsichtigen (55) und Schülerberatung (54), innerschulischer Organisationsmitarbeit (67, 64), der Fort- und Weiterbildung sowie der Kooperation mit Kolleginnen und Kollegen. Die Abb. 1.2 zeigt Ähnlichkeiten aber auch Unterschiede in der Durchschnittsbewertung der psychischen Belastung der einzelnen Tätigkeiten in allen 5 Schulen.

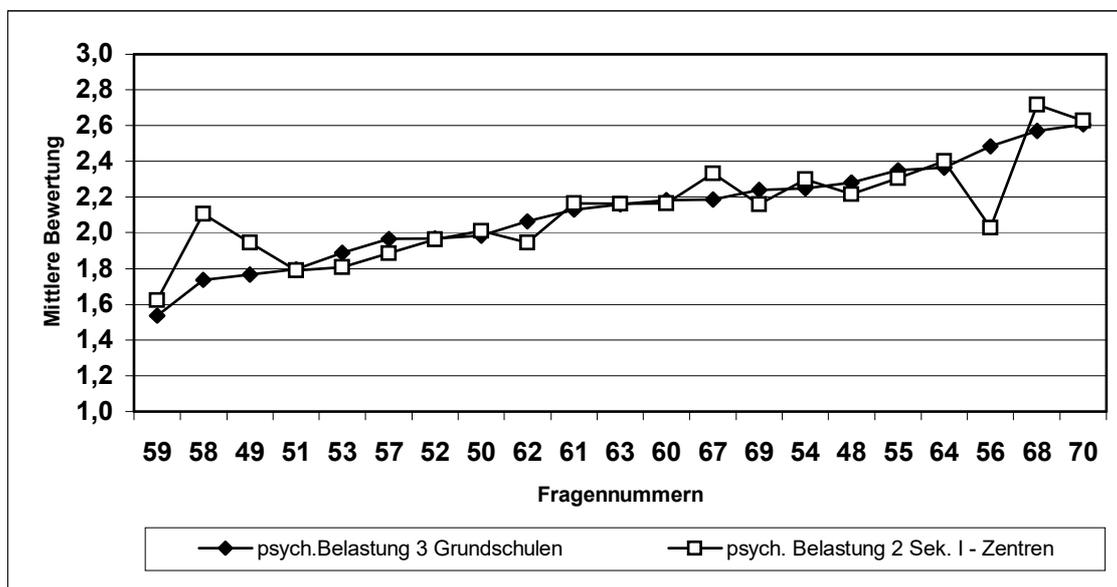


Abb. 1.2: Mittlere psych. Belastungsschätzungen an 3 Grundschulen und 2 Schulzentren

Die höchste qualitative Belastungsbewertung erfährt das Beurteilen in Lernentwicklungsberichten bzw. entsprechenden verbalen Mitteilungen sowie das Benoten. Der Unterricht folgt erst an dritter Stelle! Als sachlich nahe beieinander liegend dürften die Tätigkeiten verbaler Bewertungen, des Benotens und des Zeugnisse Gebens anzusehen sein. Hier dürfte sich die Mühe, zu zutreffenden Urteilen und gerechter Beurteilung zu kommen, niederschlagen, aber auch die Emotionen bei der Notwendigkeit zu aversivem Urteil.

Als zweiter hoch belastender Tätigkeitsschwerpunkt lässt sich der Unterricht ausmachen. Im Durchschnitt der Bewertungen liegen nicht weit davon entfernt Schulveran-

staltungen/Wandertage, Klassenfahrten etc. wie aus der Rangfolge in der Abb. 1.2 zu entnehmen ist. Dort ist auch eine allmähliche Steigerung der Durchschnittszahlen ersichtlich, also eine langsam abnehmende durchschnittliche Belastungsbewertung. Das besagt, mit Ausnahme der letzten vier oder fünf genannten Lehrertätigkeiten scharf sich die Bewertung unterhalb der Belastung bei Klassenfahrten und Projekten um eine Anzahl sehr verschiedener Tätigkeiten. Insgesamt ist zunächst eher keine Systematik zu erkennen. Es könnte aber erstaunen, dass die von Lehrerseite so heftig angegriffene Erhöhung der wöchentlichen Unterrichtspflicht in der Belastungsbewertung dennoch zu keinem eindeutigen ‚ersten‘ Rangplatz für Unterricht geführt hat. Das ist noch näher aufzuklären.

Höhere Mittelwerte der Belastung für die GSO ergaben sich für die Lernentwicklungsberichte (59), Schulveranstaltungen (51), Elternabende (62) und Korrekturen; höhere für die Koblenzerstrasse durch Schulorganisation (60), Zeugnisse (58), Mitarbeit an Innovationen (61) und Ausschussarbeit (67). Anzumerken ist jedoch, dass die Mittelwertunterschiede doch recht klein sind und für sie im Zweifel kaum Bedeutsamkeit beansprucht werden kann.

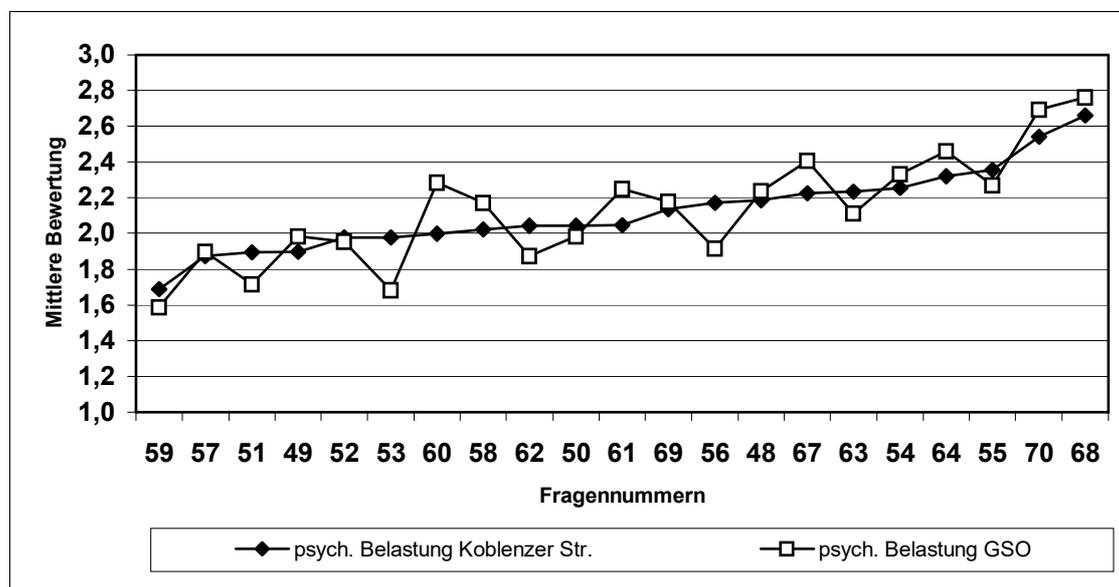


Abb. 1.3: Mittlere psychische Belastungsschätzungen an 2 Schulzentren

Der auf den ersten Blick verwirrenden Verteilung der Belastungsbewertungen in der Abb. 1.3 kann durchaus eine nachvollziehbare Logik zu zugrunde liegen. Wir neh-

men hier die o.e. Dominanz der qualitativen Seite von Arbeitsbelastung als durchgängig wirkend an.

Wie in der Schule insgesamt dreht sich Lehrerleistung auch in der Vorstellung der Lehrerinnen und Lehrer vor allem um den Unterricht. Unterricht ist somit das „Normalste“, wenn es denn so etwas geben kann. Daher kann es auch nicht verwundern, wenn das Normale in der Mehrzahl der Fälle als durchschnittlich belastend bezeichnet wird, nicht selten zwar auch als sehr belastend aber wirklich selten als kaum belastend. Das könnte im Prinzip auch für die im Durchschnitt als am höchsten belastend empfundenen Lehrertätigkeiten, das Beurteilen und Benoten gelten. Die hohen Durchschnittswerte könnten hier durch die relativ geringe Anzahl von Antworten zu den Lernentwicklungsberichten z.T. weg erklärt werden. Da jedoch das hohe Belastungsurteil für diese Tätigkeiten - und dazu im Gegensatz zum Korrigieren von Schülerarbeiten - auch in anderen Schulen immer wieder auftritt, dürfte dieser Erklärungsversuch eher fehlgehen. Durchgängig dagegen ist mit der schriftlichen Fixierung von Schülerbeurteilungen und Leistungsbewertungen bei ungünstigen Schülerleistungen die Notwendigkeit zu auch aversivem Entscheiden gegeben. Das, und wohl auch manche Enttäuschung über Diskrepanzen zwischen realen Schülerleistungen trotz vorhandener höherer Leistungsmöglichkeiten und intensiver Lehrbemühungen, können hohe emotionale Belastungsgefühle bei diesen Lehrertätigkeiten verständlich machen. Hinzu kommt die phasenweise - zusätzlich - auftretende Notwendigkeit zu diesen sehr wichtigen Lehrerleistungen. Damit ist zugleich ein Deutungsmuster für weitere hohe Belastungsbewertungen gegeben. Jede notwendig werdende nicht unterrichtsbezogene Lehreraktivität kann nicht nur, sondern muss geradezu als störende und erzwungene Minderung der Konzentration auf das Wesentliche, den Unterricht, erlebt werden. So wie der letzte Tropfen, der ein Fass zum Überlaufen bringt, zwar die Schuld am Überlaufen bekommt und im Mittelpunkt der Aufmerksamkeit steht, treten die Sonderaktivitäten wie Wandertage, Projekte und nicht zuletzt Klassenfahrten als besonders belastend in Erscheinung. Das gilt sogar für die Vorbereitung der besonderen Aktivitäten, die entsprechend im Durchschnitt als höher belastend sich erweisen als die Vorbereitung des Unterrichts, wie die Tabellen zeigen. Darüber darf jedoch das Eigengewicht der angesprochenen besonderen Aktionen

nicht übersehen werden, was sich an der Belastungsbedeutung von Klassenfahrten vor allem gut demonstrieren lässt.⁶

Festzuhalten bleibt, für 2/3 der Liste der vorgegebenen Lehrertätigkeiten überwiegt eindeutig das Urteil „belastend“ mit wechselndem Gewicht der Mitteilung „sehr belastend“.⁷ In ihrer Mehrzahl also werden die hier aufgeführten Lehrertätigkeiten psychisch als belastend erlebt. Dabei ist jedoch eine Akzeptanz durch Gewöhnung, sich niederschlagend im Urteil „durchschnittlich belastend“, nicht zu bestreiten.

1.2.2 Zeitliche Belastung

Weil sich Zeit leicht messen lässt, wird Belastung oft und gern mit dem Zeitumfang für bestimmte pädagogische Arbeitsleistungen der Lehrer gleichgesetzt. Im Fragebogen wurde deshalb bewusst zwischen allgemeinem Belastungsempfinden und der Abschätzung der Zeitkomponente unterschieden. Das gestattet zu prüfen, ob allgemeine Belastungsschätzung mit zeitlicher Belastung zusammenfällt. Die versuchsweise einleuchtende Gleichsetzung von Arbeitsbelastung mit zeitlicher Inanspruchnahme durch Arbeitsleistungen kann damit auf den Prüfstand gestellt werden. Das ist von Bedeutung, weil nahezu jede mehr oder weniger wissenschaftliche Untersuchung zur Arbeitsbelastung im Lehrerberuf Belastungsbeurteilungen allein mit dem Parameter des Zeitumfangs zu begründen sucht. Auch Lehrer selbst und ihre Gewerkschaft bzw. ihre Verbände beziehen sich primär auf diesen Aspekt. Der in den Arbeitswissenschaften herausgearbeitete differenzierte Belastungsbegriff führt sachlogisch zwingend zum Zweifel an der Gleichsetzung von Arbeitsbelastung mit Zeitbelastung durch pädagogische Arbeit. Die Tab. 1.5 gibt die Verteilung der Angaben zur Variablen Zeit wieder.

⁶ Eine Lehrerin berichtete von einer vermutlich freundschaftlich gemeinten schulterklopfenden Begrüßung und Worten einer Mutter bei der Rückkehr von einer Klassenfahrt: „na, zurück vom schönen Urlaub!“ Die Kollegin war über so viel Missverständnis so perplex, dass ihr die treffende Antwort darauf blockiert war, was sie immer noch etwas ärgerte.

⁷ Als Ergänzung der Kategorien ist unter 71, Was wurde vergessen? 2 mal aufgeführt: „Klassenlehrerfunktion“ je mit 1 und 2 gewichtet, 1mal Kooperation mit der Schulleitung (1) und einmal Supervision (1). Die ebenfalls 1mal genannten „Klassenfahrten (1)“ sind in Frage 53 vorgegeben, „Verhaltensgestörte Kinder (1)“ sind der Frage 106 zuzuschlagen. Als Pendant zu Klassenlehrerfunktion wäre bei einer denkbaren Ergänzung auch nach der Belastung durch die Rolle des reinen Fachlehrers zu fragen.

Tab. 1.5: Zeitliche Belastungsbewertung an Grundschulen

| Mich nehmen folgende Tätigkeiten in der Regel zeitlich in Anspruch:..... | | | | | | | |
|--|--|----|----|----|----------|-------------|--------------|
| Frage | Sachverhalt | 1 | 2 | 3 | Σ | MW psych | MW zeitl. |
| 72 | Planung und Auswertung von Unterricht | 25 | 35 | 3 | 63 | 2,28 | 1,65 |
| 73 | Unterricht | 32 | 27 | 3 | 62 | 1,77 | 1,53 |
| 74 | Planung & Auswertung von Schulveranstaltungen | 7 | 37 | 18 | 62 | 1,98 | 2,18 |
| 75 | Schulveranstaltungen | 10 | 41 | 12 | 63 | 1,80 | 2,03 |
| 76 | Planung und Auswertung von Projekten | 6 | 43 | 14 | 63 | 1,97 | 2,13 |
| 77 | Klassenfahrten/Projekte | 10 | 40 | 13 | 63 | 1,89 | 2,05 |
| 78 | Betreuung und Beratung von Schülern | 16 | 42 | 6 | 64 | 2,25 | 1,84 |
| 79 | Beaufsichtigung von Schülern | 2 | 20 | 39 | 61 | 2,35 | 2,61 |
| 80 | Korrigieren von Schülerarbeiten (ohne Benoten) | 15 | 41 | 8 | 64 | 2,48 | 1,89 |
| 81 | Benoten | 6 | 28 | 22 | 56 | 1,97 | 2,29 |
| 82 | Zeugnisse geben | 14 | 29 | 16 | 59 | 1,74 | 2,03 |
| 83 | Beurteilen durch Lernentwicklungsberichte | 29 | 21 | 5 | 55 | 1,54 | 1,56 |
| 84 | Arbeiten für die Schulorganisation und das Schulmanagement | 6 | 27 | 32 | 65 | 2,18 | 2,40 |
| 85 | Mitarbeit an Innovation in der Schule und ihrer Evaluation | 7 | 33 | 25 | 65 | 2,13 | 2,28 |
| 86 | Elternabende, Elternberatung und – betreuung | 6 | 51 | 9 | 66 | 2,06 | 2,05 |
| 87 | Gesamtkonferenzen | 8 | 39 | 19 | 66 | 2,16 | 2,17 |
| 88 | Fachkonferenzen | 4 | 31 | 31 | 66 | 2,37 | 2,41 |
| 91 | Ausschüsse | 3 | 24 | 36 | 63 | 2,19 | 2,52 |
| 92 | Kooperation mit Kolleginnen und Kollegen | 11 | 44 | 10 | 65 | 2,57 | 1,98 |
| 93 | Kooperation und Kommunikation mit außerschulischen Institutionen | 4 | 25 | 34 | 63 | 2,24 | 2,48 |
| 94 | Fort- und Weiterbildung | 3 | 38 | 23 | 64 | 2,61 | 2,31 |

1 = ganz erheblich, 2 = zeitweise stärker, 3 = geringfügig

Unter ausdrücklicher Beachtung der Zeitkomponente bei der Abgabe von Belastungsurteilen zeigt sich: die fünf im Durchschnitt als am höchsten belastend bezeichneten Tätigkeitszusammenhänge beziehen sich ausnahmslos auf den Unterricht (!), und auch die folgenden zwei betreffen unmittelbaren Schülerbezug. Es folgen - mit Ausnahme des Zeugnisse Gebens und der Lernentwicklungsberichte in einer Art Mittelfeld schulorganisatorische und auf das Schulleben bezogene Aktivitäten. Die unter zeitlichem Aspekt im Durchschnitt als am geringsten belastend empfundenen Tätigkeiten finden sich in Konferenzen und Ausschussarbeiten sowie in Außenkontakten. Die zeitliche Belastung durch Fort- und Weiterbildung liegt noch im mittleren Bereich.⁸

⁸ Hier wurden nachgetragen sowohl „Supervision (2)“ als auch „Klassenlehrerfunktion (1)“ von den jeweils gleichen Lehrern wie zu Frage 71 genannt sowie einmal ohne Entsprechung unter Frage 71 „Beschaffung von Arbeitsmaterial (1)“ also zeitlich ganz erheblich belastend.

Ein erster Vergleich der beiden letzten Spalten lässt Diskrepanzen zwischen den Durchschnittswerten der Bewertungen unter zeitlicher und allgemein psychologischer Perspektive erkennen. Zeit- und psychisches Belastungsurteil in den drei Grundschulen stimmen keineswegs überein. Die Rangkorrelation der beiden Reihen von Durchschnittsbewertungen ergibt nur ein $r = 0,28$. **Ein positiver - aber deutlich loser - Zusammenhang also besteht, aber bei weitem kein so enger, als dass davon zu sprechen wäre, der Zeitaufwand determiniere das Belastungsurteil.** Und diese Beobachtung ist in den beiden Schulzentren in gleicher Weise zu machen.

Die beiden Mittelwertreihen aus der Tab. 1.5 für die Grundschulen sind in der Abb. 1.4 noch einmal dargestellt. Die kontinuierlich steigende Reihe bildet die Rangordnung der Durchschnittswerte der zeitlichen Belastungsschätzungen für die beteiligten drei Grundschulen ab. Die zweite Linie macht die Abweichungen der durchschnittlichen Schätzwerte für die gleichen Statements in psychischer Hinsicht deutlich.

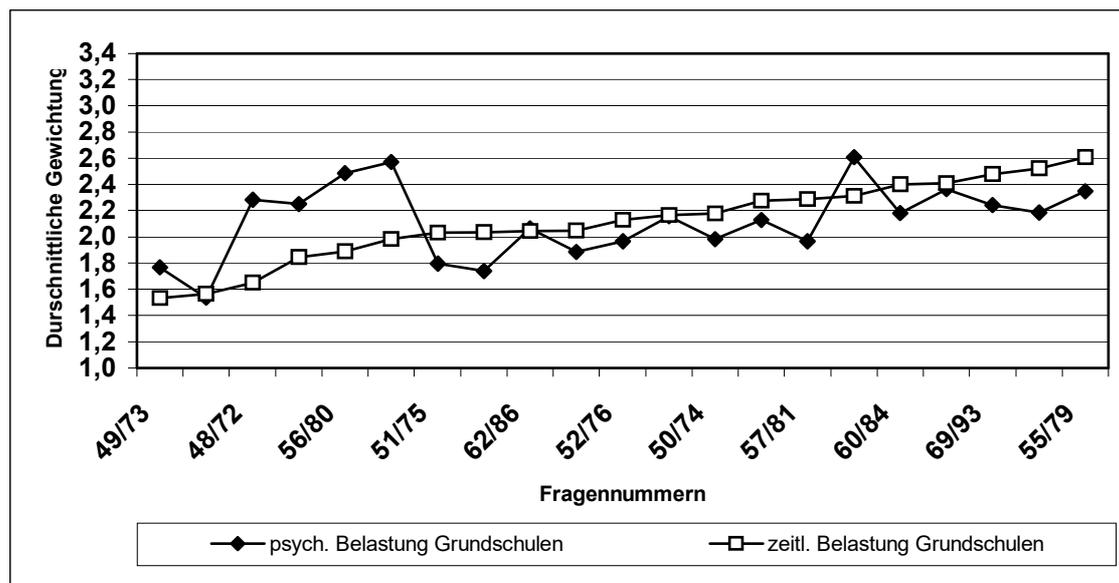


Abb. 1.4: Belastungsschätzung an 3 Grundschulen in psychischer und zeitlicher Hinsicht

In elf der 20 Items wird die psychische Belastung in den drei Grundschulen im Mittel als **höher** eingeschätzt als in zeitlicher Hinsicht. Es sind dies von der höchsten Differenz ausgehend: Ausschusssitzungen (67), Benoten (57) und Zeugnisse geben (58), Beaufsichtigen (55), Schulveranstaltungen und Wandertage (51), Kommunikation mit außerschulischen Institutionen (69), Schulorganisation (60), Planung von Schulver-

anstaltungen (50), Projekte (53) und deren Planung sowie Auswertung (76) und Mitarbeit an Innovationen (61).

Umgekehrt gilt auch. Psychische Belastung wird im Mittel **niedriger** als die zeitliche Belastung eingeschätzt für die Items: Unterricht (49!), Planung und Auswertung von Unterricht (48!), Betreuung und Beratung von Schülern (54), Korrigieren von Schülerarbeiten (56), Kooperation mit Kolleginnen und Kollegen (68) sowie Fortbildung (70).

Beiden Abweichungsgruppen können Gemeinsamkeiten zugeordnet werden. Höhere psychische als zeitliche Belastung ergibt sich im Mittel in den Grundschulen für Phasen intensiver Arbeit mit Schülern außerhalb des Unterrichts, sowie dessen Planung und Auswertung einschließlich der allem Anschein nach aversiv besetzten Pflicht des Benotens, und für außerunterrichtliche im Vergleich mit den Hauptinhalten der Lehrerarbeit tendenziell randständige Tätigkeiten. In allen Fällen handelt es sich um phasenweise auftretende Aktivitäten bei Fortbestehen der Leistungen für den Kern des Pädagogischen Auftrags, das Unterrichten. Sie können auch als Zusatztätigkeiten aufgefasst werden.

Niedrigere mittlerer Belastungswerte als in zeitlicher Hinsicht ergeben sich für unmittelbar mit kontinuierlicher pädagogischer Arbeit mit Schülern Tätigkeiten besetzte Auftragssegmente wie den Unterricht selbst und seine Vor- und Nachbereitung einschließlich Korrekturlesen, Schülerbetreuung und –beratung (Tab. 1.6). Und auch hier eine andere Tätigkeitsgruppe, Zusammenarbeit mit Kolleginnen und Kollegen sowie Fortbildung. Als Muster zeichnet sich somit plausibel ab: **Pädagogischer Arbeit ist bei Kontinuität auch zeitlich abschätzbar und deshalb rückt dieser Aspekt in dieser Beziehung auch klarer in die Wahrnehmung der Lehrerinnen und Lehrer als verteilt auftretende Inanspruchnahme.**

Tab. 1.6: Zeitliche Belastungsbewertung an 2 Sek. I - Zentren

| Mich nehmen folgende Tätigkeiten in der Regel zeitlich in Anspruch:..... | | | | | | | |
|--|--|----|----|----|----------|-----------|----------|
| Frage | Sachverhalt | 1 | 2 | 3 | Σ | MW zeitl. | MW psych |
| 72 | Planung und Auswertung von Unterricht | 32 | 74 | 5 | 111 | 1,76 | 2,22 |
| 73 | Unterricht | 50 | 48 | 5 | 103 | 1,56 | 1,95 |
| 74 | Planung & Auswertung von Schulveranstaltungen | 16 | 59 | 32 | 107 | 2,15 | 2,01 |
| 75 | Schulveranstaltungen | 16 | 61 | 32 | 109 | 2,15 | 1,79 |
| 76 | Planung und Auswertung von Projekten | 18 | 68 | 21 | 107 | 2,03 | 1,96 |
| 77 | Klassenfahrten/ Projekte | 26 | 59 | 21 | 106 | 1,95 | 1,81 |
| 78 | Betreuung und Beratung von Schülern | 16 | 70 | 20 | 106 | 2,04 | 2,30 |
| 79 | Beaufsichtigung von Schülern | 6 | 34 | 69 | 109 | 2,58 | 2,31 |
| 80 | Korrigieren von Schülerarbeiten (ohne Benoten) | 38 | 49 | 18 | 105 | 1,81 | 2,03 |
| 81 | Benoten | 31 | 54 | 20 | 105 | 1,90 | 1,89 |
| 82 | Zeugnisse geben | 14 | 56 | 34 | 104 | 2,19 | 2,11 |
| 83 | Beurteilen durch Lernentwicklungsberichte | 35 | 43 | 15 | 93 | 1,78 | 1,62 |
| 84 | Arbeiten für die Schulorganisation und das Schulmanagement | 12 | 41 | 53 | 106 | 2,39 | 2,17 |
| 85 | Mitarbeit an Innovation in der Schule und ihrer Evaluation | 15 | 40 | 53 | 108 | 2,35 | 2,17 |
| 86 | Elternabende, Elternberatung und – betreuung | 8 | 74 | 30 | 112 | 2,20 | 1,95 |
| 87 | Gesamtkonferenzen | 8 | 49 | 43 | 100 | 2,35 | 2,16 |
| 88 | Fachkonferenzen | 6 | 52 | 52 | 110 | 2,42 | 2,40 |
| 91 | Ausschüsse | 3 | 36 | 64 | 103 | 2,59 | 2,33 |
| 92 | Kooperation mit Kolleginnen und Kollegen | 12 | 74 | 25 | 111 | 2,12 | 2,72 |
| 93 | Kooperation und Kommunikation mit außerschulischen Institutionen | 5 | 37 | 69 | 111 | 2,58 | 2,16 |
| 94 | Fort - und Weiterbildung | 7 | 54 | 50 | 111 | 2,39 | 2,63 |

1 = ganz erheblich, 2 = zeitweise stärker, 3 = geringfügig

Das bestätigt sich im übrigen auch im gesamten Material unserer Befragungen: in den Antworten von über 1.100 Lehrerinnen und Lehrern:

Zeitliche und psychische Belastungsurteile im Lehrerberuf stimmen nicht überein! Offensichtlich fallen die qualitativen Aspekte der Belastung im Lehrerberuf nicht mit den quantitativen der Arbeitszeit zusammen. Arbeitsbelastung im Lehrerberuf darf demnach nicht allein mit dem Zeitmass gewichtet werden, sondern muss bei gerechter Abschätzung zumindest auch die Art der Belastung einbeziehen.

Die Abb. 1.5 stellt die mittleren Belastungswerte der Lehrerurteile der beiden Schulzentren über psychische und zeitliche Belastung aus Tab. 1.6 graphisch dar. Wieder wurden die beiden Reihen nach Maßgabe der Bewertung der Zeitbelastung in eine Rangfolge gebracht, und wieder steht der niedrigste Wert für die höchste Belastung.

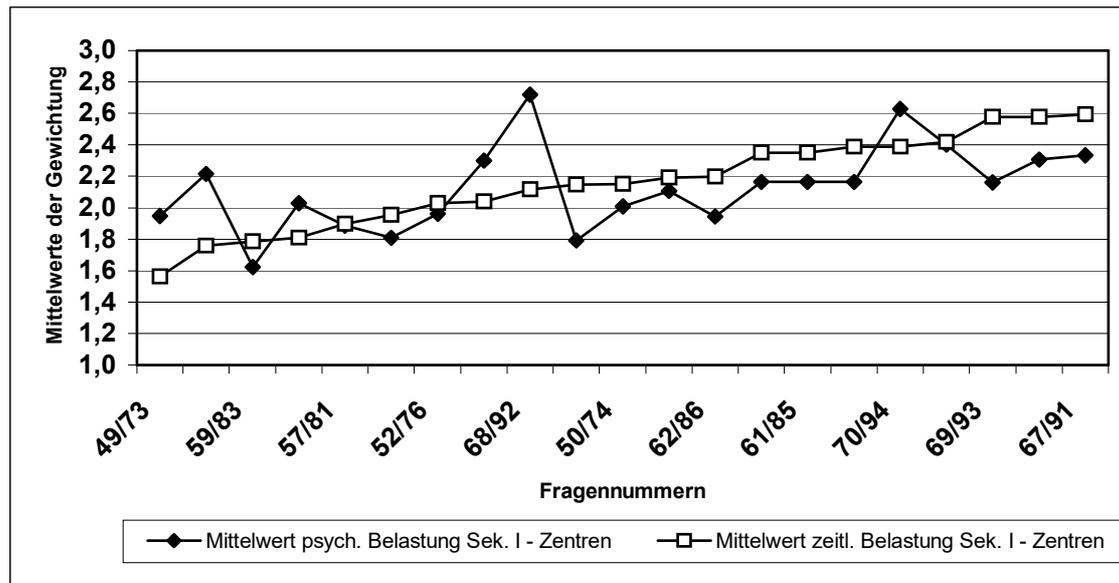


Abb. 1.5: Mittelwerte der Belastungsschätzung psychisch – zeitlich in 2 Sek. I - Zentren

Auch in diesem Fall zeigen sich Abweichungen von der Rangreihe der Zeitwerte. **Höhere** psychische Belastung ergibt sich im Durchschnitt für die Items 50:Planung von Schulveranstaltungen und deren Durchführung (51) sowie Projekte (53), 59: Lernentwicklungsberichte, 60, 61, 63, 67: Schulorganisation und –innovation sowie Konferenzen u. Ausschüsse; 55: Beaufsichtigen v. Schülern und 62: Elternarbeit; Kooperation mit außerschulischen Institutionen.

Eine **niedrigerer** psychischer Belastungswert ergibt sich für die Items 49: Unterricht und dessen Planung etc. (48); 54: Schülerberatung und –betreuung; 70: Fortbildung; 56: Korrigieren von Schülerarbeiten.

Die Interpretation, die schon für die beteiligten Grundschulen gegeben worden ist, stimmt auch hier weitgehend, in Bezug auf die niedrigere Belastungsschätzung für psychische Belastung sind sogar alle entsprechenden Items gleich; für höhere psychische Belastung die meisten und zudem die wesentlichen.

Die beiden von einander abweichenden Kurvenzüge machen in beiden Schulstufen deutlich: auf die zeitliche Belastung bezogene Urteile decken sich keineswegs mit den Angaben zur allgemeinen psychischen Belastung. **Gerade für den Unterricht stimmen emotionale und zeitliche Belastung keineswegs in jedem Fall überein.**

Die relativ geringe Übereinstimmung der Beurteilung macht deutlich, was die niedrige Korrelation ebenfalls signalisiert: **wenn Lehrerinnen und Lehrer von Belastungen reden, dann mit Sicherheit eben nicht nur die Inanspruchnahme von Zeit. Die qualitative Dimension der Art der nötigen Tätigkeiten und die weiteren Bedingungen spielen eine wichtige Rolle, die nicht unberücksichtigt bleiben darf. Erfordernisse des Zeitaufwandes sind nicht per se in allen Schulen gleich. Eine problematische Schülerschaft verlangt auch zeitlich mehr Aufwand. Deshalb ist es falsch, ein einziges Maß für die Belastungszumessung vorzugeben und entsprechend schematisch Lehrerzuweisungen vorzunehmen.**

Einige weitere wichtige belastende Umgebungsvariablen konnten wir in weiteren Teilen des Erhebungsbogens mit erfassen. Arbeitsbelastung im Lehrerberuf ist multidimensional und keineswegs mit Wehleidigkeit und professionelles Jammern abzutun, wie im übrigen beim Rückblick auf die Daten der psychophysischen Leistungsfähigkeit ebenfalls zu erkennen ist.

1.3 Allgemeine Belastungskomponenten

Die folgend berichteten Antwortverteilungen geben die Einschätzungen der Bedeutsamkeit der aufgeführten Gründe für das Empfinden von Belastung wieder. Auch liebende Eltern können sich über die Lautstärke der Stereoanlage ihrer Lieblinge empören und darin - zu Recht - eine Belastung wahrnehmen. Darin einen Mangel an elterlicher Zuneigung sehen zu wollen, erscheint unangemessen. Das Gefühl der Belastung kann durch Beeinträchtigung entstehen, die ihrerseits wieder Grund in der Hilflosigkeit angesichts der Grenzen der eignen Handlungsmöglichkeiten finden kann. Je häufiger man den Begriff der Belastung verwendet, desto schillernder wird er. Er kann spielerisch eingesetzt oder getrieben von Häme missbraucht werden. Vor Fehlinterpretationen sollte man sich also hüten, nur zu gern aufgegriffenen Gelegenheiten für unangemessene Vorurteile sollte vorgebeugt werden.

Die folgend besprochenen Antworten der Befragten zu Belastungen seitens der Schülerinnen und Schüler sind fairer Weise als Mitteilungen über Diskrepanzen zwischen möglichen Schülerfortschritten, humanem Umgang miteinander und einem vor

pädagogischem Anspruch zu purer Unvernunft geratenden Schülerverhalten zu verstehen. Hier wird nicht rasoniert, vielmehr sind es Pädagogen und Pädagoginnen vor Ort, die sich ganz konkret trister und/oder vermeidbarer Entwicklungstendenz zu unkultivierten Zuständen ausgesetzt sehen. Nicht Weltschmerz, sondern Konfrontation mit auch Mühsal verursachender Entwicklungsrealität von Schülern bilden die Grundlagen der durchaus auch streuenden Urteile der antwortenden Lehrer.

1.3.1 Belastung seitens der Schülerinnen und Schüler

Die Tabellen 1.7 und 1.8 sind mit 10 Items recht gut überschaubar. Es fallen zunächst im Vergleich zu den beiden ersten Tabellen (Tab. 1.3 und 1.4) die hohen Belastungseinschätzungen auf! Die fünf am höchsten belastenden Aspekte (60% und mehr der Befragten stimmen voll zu) signalisieren schon die ganze Spanne zwischen als objektiv gegeben zu bezeichnender und subjektiv empfundener Belastung.

Tab. 1.7: Ausgewählte Belastungsfaktoren seitens der Schülerschaft von 3 Grundschulen in Bremen

| Mich belastet seitens der Schülerinnen und Schüler vor allem..... | | | | | | | |
|---|---|-----|-----|-----|-----|----|--------|
| Frage | Sachverhalt | "1" | "2" | "3" | "4" | Σ | MW Bew |
| 96 | Aggressivität | 45 | 13 | 7 | 1 | 66 | 1,45 |
| 97 | mangelnde Motivation, fehlende Anstrengungsbereitschaft | 31 | 28 | 6 | 1 | 66 | 1,65 |
| 98 | undiszipliniertes Verhalten | 43 | 18 | 5 | 0 | 66 | 1,42 |
| 99 | Auffälligkeiten einzelner Schülerinnen & Schüler, die unverhältnismäßig Zeit & Kraft beanspruchen | 59 | 6 | 1 | 0 | 66 | 1,12 |
| 100 | häusliche Probleme der Schülerinnen und Schüler, zu deren Lösung man wenig beitragen kann | 40 | 25 | 1 | 0 | 66 | 1,41 |
| 101 | fehlende Anerkennung der Arbeit und Mühe durch die Schülerinnen und Schüler | 7 | 17 | 34 | 8 | 66 | 2,65 |
| 102 | störende Einflüsse der Medien, insbesondere des Fernsehens auf die Schülerinnen und Schüler | 27 | 20 | 16 | 3 | 66 | 1,92 |
| 103 | politisch radikale Jugendliche | 8 | 10 | 18 | 26 | 62 | 3,00 |
| 104 | Konflikte zwischen Schülerinnen und Schülern unterschiedlicher ethnischer Herkunft | 15 | 21 | 22 | 7 | 65 | 2,32 |
| 105 | der Lärm, den Schülerinnen und Schüler machen | 30 | 24 | 11 | 1 | 66 | 1,74 |

1 = trifft voll zu, 2 = trifft etwas zu, 3 = stimmt eher nicht, 4 = ist zu vernachlässigen

Tab. 1.8: Ausgewählte Belastungsfaktoren seitens der Schülerschaft von 2 Sek. I - Zentren

| Mich belastet seitens der Schülerinnen und Schüler vor allem..... | | | | | | | |
|---|---|-----|-----|-----|-----|-----|---------|
| Frage | Sachverhalt | "1" | "2" | "3" | "4" | Σ | MW Bew. |
| 96 | Aggressivität | 65 | 31 | 10 | 4 | 110 | 1,57 |
| 97 | mangelnde Motivation, fehlende Anstrengungsbereitschaft | 68 | 39 | 4 | 0 | 111 | 1,42 |
| 98 | undiszipliniertes Verhalten | 70 | 32 | 8 | 1 | 111 | 1,46 |
| 99 | Auffälligkeiten einzelner Schülerinnen und Schüler, die unverhältnismäßig Zeit und Kraft beanspruchen | 80 | 28 | 2 | 1 | 111 | 1,32 |
| 100 | häusliche Probleme der Schülerinnen und Schüler, zu deren Lösung man wenig beitragen kann | 68 | 33 | 7 | 2 | 110 | 1,48 |
| 101 | fehlende Anerkennung der Arbeit und Mühe durch die Schülerinnen und Schüler | 23 | 41 | 35 | 11 | 110 | 2,31 |
| 102 | störende Einflüsse der Medien, insbesondere des Fernsehens auf die Schülerinnen und Schüler | 44 | 43 | 19 | 5 | 111 | 1,86 |
| 103 | politisch radikale Jugendliche | 14 | 24 | 40 | 33 | 111 | 2,83 |
| 104 | Konflikte zwischen Schülerinnen und Schülern unterschiedlicher ethnischer Herkunft | 25 | 43 | 24 | 19 | 111 | 2,33 |
| 105 | der Lärm, den Schülerinnen und Schüler machen | 71 | 24 | 13 | 3 | 111 | 1,53 |

1 = trifft voll zu, 2 = trifft etwas zu, 3 = stimmt eher nicht, 4 = ist zu vernachlässigen

Schüler sind - auch - aggressiv, lassen Desinteresse erkennen, zeigen z.T. undiszipliniertes und auch von ihnen selbst manchmal schwer erklärbares Verhalten und versuchen mehr oder weniger unbewusst Aufmerksamkeit ihrer Lehrer auf sich zu ziehen. Man könnte sagen, so ist es eben. Aber das tritt weder in allen Schulen gleich häufig auf, noch muss das sich manifestierende Verhalten fatalistisch hingenommen werden. Die sich hier andeutenden Reibungen zwischen den Ansprüchen mehr oder weniger geordneter Erwartungen von Erwachsenen und kindlichem bzw. jugendlichem Egozentrismus könnte man als „naturegegeben“ (was sie in ihrem Ausmaß nicht sind) zu ertragen empfehlen. Darin drückte sich jedoch nur eine beamtenhafte Mentalität des Durchhaltens bis zum Pensionsalter aus. **Pädagogen haben den gesetzlichen Auftrag des Erziehens, d.h. der bewussten Einflussnahme auf ihre Schüler in Richtung auf die vorgegebenen Schulziele, die im Schulgesetz niedergelegt sind. Unangemessenes Schülerverhalten darf somit nicht ertragen werden wie Regen beim Radfahren.** Pädagogenpflicht ist es vielmehr zu versuchen, es zu ändern, soweit Pädagogen prinzipiell dazu in der Lage sind. Das ist Arbeit im Sinne des Erziehungsauftrags der Schule. Anders verhält es sich mit Bedingungen, auf die die Lehrerinnen und Lehrer keinen oder so gut wie keinen Einfluss haben. So werden Pädagogen die familiären Bedingungen der Schüler in der Regel hinnehmen müs-

sen. Diese immer wieder auftretenden Konstellationen sind als objektiv auftretend zu bezeichnen, ohne dass Verantwortung von Verursachern zu bestreiten ist. Obwohl es sich normalerweise um Einzelfälle handeln dürfte, machen sie doch Aspekte mit höchstem Belastungspotenzial aus. In diesen Formenkreis fällt auch der Stoßseufzer über die störenden Einflüsse der Medien. Bedeutsam erscheint daneben die Bereitschaft der Lehrerinnen und Lehrer, ihr schwieriges Amt unabhängig von der Befriedigung ihrer möglicherweise bestehenden Erwartung der Bestätigung persönlicher Anerkennungsbedürfnisse zu sehen (Frage 101). Entgegen der aus Berichten über Schülerkonflikte, Gewalt an Schulen und dem unter Jugendlichen schürbaren Hass gegen Fremde erleben die Lehrerinnen und Lehrer radikale Jugendliche nur in Ausnahmefällen als belastend, was allerdings nicht heißen soll, sie träten überhaupt nicht in Erscheinung.

Was schon Sibylle Redecker in ihrer Dissertation 1992 für Sek. II - Lehrerinnen und Lehrer feststellte, könnte auch hier eine Bestätigung finden: aufgrund ihres schülerorientierten Engagements sehen sich Lehrer tendenziell mehr oder weniger durch sozial dysfunktionales Schülerverhalten verletzt und psychisch hoch belastet. Betroffene Lehrerinnen und Lehrer können sich durch unsoziales Schülerverhalten als engagierte Pädagogen in Frage gestellt empfinden. Geschieht das, sehen sie sich schnell dem Vorwurf unangemessener Empfindsamkeit ausgesetzt; reagierten sie jedoch unbeeindruckt oder ‚cool‘, stünden sie als unbeteiligte Lehrbeamte da.

Das Salz zum ‚guten‘ Lehrer ist nur in der persönlichen Anteilnahme und damit Verletzbarkeit zu finden. Der technisch perfekte Lehrer mag unbeschadet bestehen, aber zugleich fehlt der zündende Funke, der unerlässliche Gegenpol des persönlichen erkennbaren Engagements.

Zu erwarten sind Unterschiede in der Belastungssituation durch Schülerinnen und Schüler nicht zuletzt in verschiedenen Schulstufen. Tatsächlich zeigen sich zwischen den hier zu behandelnden Schularten, Grundschulen und Schulzentren, von denen die Sek. I - Stufe Lehrer aus einem Schulzentrum und einer Ganztagschule stammen, nur sehr geringe Unterschiede. Die Antwortverteilungen für die Sek. I sind in der Tab. 1.8 niedergelegt. Lehrer und Lehrerinnen aus den Sek. I Schulen sehen sich im Unterschied zu den Grundschullehrern und –lehrerinnen stärker durch man-

gelnde Motivation ihrer Schüler und den Lärm, der von ihnen ausgeht, belastet. Wenngleich auf eher niedrigerem Niveau, macht den Sek. I Lehrern häufiger als den Grundschullehrerinnen und –lehrern die Wahrnehmung einer gewissen Missachtung ihrer Bemühungen durch die Schüler zu schaffen sowie eine häufigere Konfrontation mit radikalen Jugendlichen, was wegen der Altersunterschiede der Schülerschaften kaum verwundern kann.

In dieser Aufstellung nimmt der Mittelwert der Bewertungen für den „Lärm, den Schülerinnen und Schüler machen“ nur einen Mittelplatz ein - im Vergleich über alle Kategorien der Erhebung jedoch keineswegs. Dieser Aspekt der Lärmbelastung verdient trotz seiner hier relativen Unauffälligkeit besondere Erwähnung, weil er trotz konkret anderer höherrangiger Belastungsquellen einen hohen Belastungswert erreicht, ähnlich dem an allen (!) bisher mit unserer Befragung überzogenen Schulen und auch den Antworten von ungefähr 1000 befragten Lehrerinnen und Lehrern in Nordrhein Westfalen. Es fasziniert schon, wie sich dieses zunächst unauffällige Statement als durchgehend ähnlich beantwortet ausweist!

Die folgende Abb. 1.6 illustriert die Ähnlichkeit aber auch einige Unterschiede der Bewertungen zwischen den beiden Schularten, der Grundschule und den beiden Schulen der Sek. I Stufe in der Antwortverteilung der o.e. Liste von Aussagen.

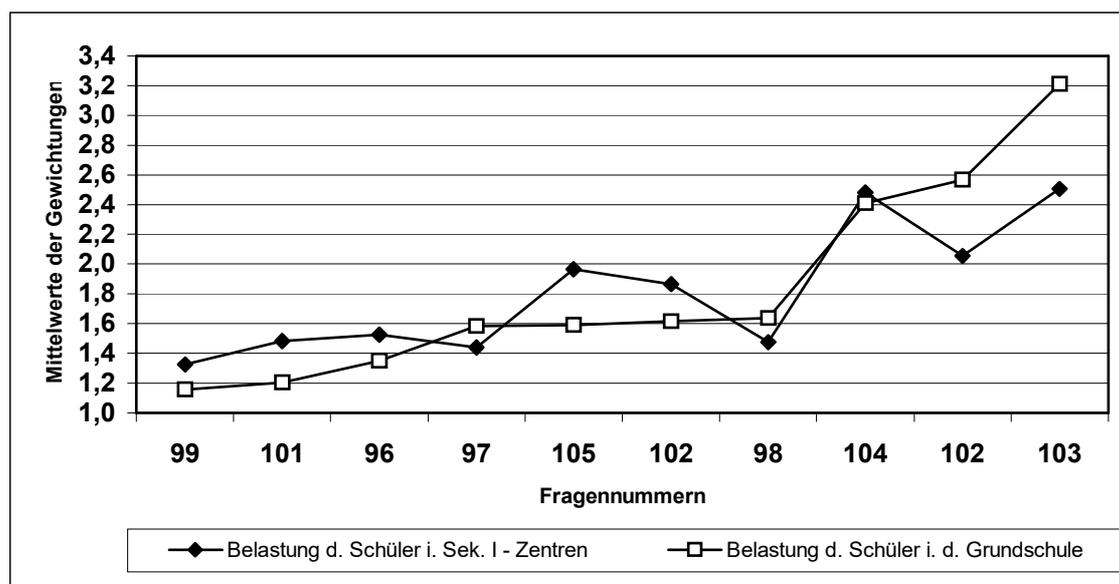


Abb. 1.6: Belastungsfaktoren seitens der Schüler in 3 Grundschulen und 2 Sek. I - Zentren

Anhand der Mittelwerte je Statement entsteht der Eindruck deutlichen Gleichklangs. Zusammenfassung sind jedoch geeignet, Differenzen im einzelnen zu egalisieren. Deshalb lohnt sich auch ein Blick auf die einzelne Schulen. Für die Grundschulen lässt sich die Nähe der Bewertungen bestätigen. Für die beiden Lehrerkollegien der Sek. I - Zentren bei denen es sich - das zur Erinnerung - um eine Integrierte Gesamtschule mit Ganztagsbetrieb und ein Schulzentrum, also eine additive Gesamtschule handelt, gilt das nicht gleichermaßen. Zum Vergleich werden in der Abb. 1.7 die Mittelwerte der Belastungsschätzungen der beiden Sek. I - Zentren grafisch mit Kurvenzügen dargestellt.

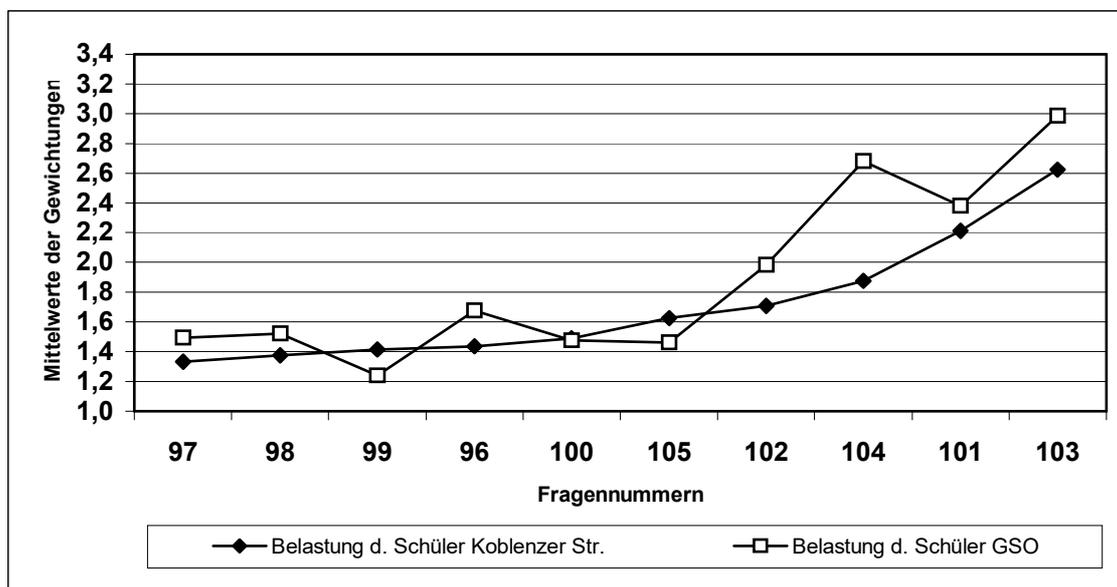


Abb. 1.7: Belastungsfaktoren seitens der Schüler in der Koblenzer Straße und der GSO

Die durchschnittlichen Belastungsschätzungen liegen im Sek. I Zentrum Koblenzer Straße durchweg höher als in der Gesamtschule. Zur Erinnerung: je niedriger der Wert, desto höher die Belastung. Es gibt zwei Ausnahmen: (99) die Auffälligkeit einzelner Schüler und (105) der Schülerlärm werden in der Gesamtschule in höherem Maße als belastend eingeschätzt als im Schulzentrum.

Im Schulzentrum werden (104) Konflikte zwischen Schülerinnen und Schülern unterschiedlicher ethnischer Herkunft deutlich als belastender angesehen als in der Gesamtschule. (103) politisch radikale Jugendliche (102) störende Medieneinflüsse und (96) Aggressivität fallen als belastend ebenfalls ins Auge. Zieht man die Fragen 96

und 98 hinzu entsteht der Eindruck einer insgesamt höheren Belastungsschätzung im S I Zentrum aufgrund hoher Schüleraggressivität. Hier zeigt sich ein Unterschied, der allein mit Schulstandorten und dementsprechender Schülerschaft gegeben ist - und berücksichtigt werden sollte.

Belastung, das lässt sich nach der Auswertung der Fragen 96 bis 105 eindeutiger sagen als zuvor, ergibt sich nicht nur aus der unmittelbaren nach Art, Intensität, Zeitumfang und -struktur der erfahrbaren pädagogischen Arbeitsleistung, sondern - auch und kaum zuletzt - aus den weiteren Bedingungen der pädagogischen Arbeit in der Schule u.a. eben denen, die mit der Schülerschaft einer Schule und verschiedener Klassen konkret gegeben sind.

1.3.2 Belastungen seitens der Eltern

Eltern, im Grundgesetz gedacht als der Schule vorgeordnete Teilhaber in der Erziehung der Kinder und Jugendlichen, sind formal Partner der Erziehung in der Schule.

Tab. 1.9: Belastungen aus der Elternschaft von 3 Grundschulen Bremens

| Mich belastet auf Elternseite vor allem:... | | | | | | | |
|---|--|----|----|----|----|----|---------------|
| Frage | Sachverhalt | 1 | 2 | 3 | 4 | Σ | MW Bew. GS |
| 108 | die Anspruchshaltung mancher Eltern | 46 | 18 | 2 | 0 | 66 | 1,33 |
| 109 | die Not, die einige Eltern mit ihren Kindern haben | 45 | 17 | 3 | 0 | 65 | 1,35 |
| 110 | Die Trägheit und das Unvermögen mancher Eltern, für ihre Kinder angemessen zu sorgen | 34 | 27 | 5 | 0 | 66 | 1,56 |
| 111 | die gelegentlich schlimmen innerfamiliären Verhältnisse | 23 | 27 | 15 | 0 | 65 | 1,88 |
| 112 | das mangelnde Verständnis einiger Eltern für meine Unterrichtsziele und -methoden | 22 | 21 | 18 | 5 | 66 | 2,09 |
| 113 | die manchmal fehlende Anerkennung meiner Arbeit zum Wohle der Kinder | 15 | 33 | 13 | 5 | 66 | 2,12 |
| 114 | die Aggressivität einiger Eltern | 14 | 22 | 22 | 8 | 66 | 2,36 |
| 115 | ausländische Eltern und ihre gelegentliche Hilflosigkeit in der fremden Kultur | 7 | 24 | 26 | 9 | 66 | 2,56 |
| 116 | das Desinteresse mancher Eltern an Elternabenden, Elternsprechtagen und Elterngesprächen | 9 | 15 | 29 | 13 | 66 | 2,70 |

1 = trifft voll zu, 2 = trifft etwas zu, 3 = stimmt eher nicht, 4 = ist zu vernachlässigen

Die Tabellen 1.9 und 1.10 enthalten die Antwortverteilungen auf die Erkundigung nach möglichen Belastungen, die aus der Elternschaft auf Lehrerinnen und Lehrer einwirken.

Tab. 1.10: Belastungen aus der Elternschaft von Sek. I - Zentren Bremens

| Mich belastet auf Elternseite vor allem:... | | | | | | | |
|---|--|----|----|----|----|----------|----------------|
| Frage | Sachverhalt | 1 | 2 | 3 | 4 | Σ | MW Bew. 2Sek.I |
| 108 | die Anspruchshaltung mancher Eltern | 31 | 31 | 31 | 17 | 110 | 2,31 |
| 109 | die Not, die einige Eltern mit ihren Kindern haben | 28 | 50 | 22 | 8 | 108 | 2,09 |
| 110 | Die Trägheit und das Unvermögen mancher Eltern, für ihre Kinder angemessen zu sorgen | 62 | 41 | 3 | 3 | 109 | 1,51 |
| 111 | die gelegentlich schlimmen innerfamiliären Verhältnisse | 73 | 31 | 3 | 3 | 110 | 1,42 |
| 112 | das mangelnde Verständnis einiger Eltern für meine Unterrichtsziele und -methoden | 8 | 26 | 41 | 33 | 108 | 2,92 |
| 113 | die manchmal fehlende Anerkennung meiner Arbeit zum Wohle der Kinder | 18 | 26 | 36 | 29 | 109 | 2,70 |
| 114 | die Aggressivität einiger Eltern | 15 | 28 | 37 | 28 | 108 | 2,72 |
| 115 | ausländische Eltern und ihre gelegentliche Hilflosigkeit in der fremden Kultur | 23 | 40 | 34 | 12 | 109 | 2,32 |
| 116 | das Desinteresse mancher Eltern an Elternabenden, Elternsprechtagen und Elterngesprächen | 48 | 24 | 21 | 17 | 110 | 2,06 |

1 = trifft voll zu, 2 = trifft etwas zu, 3 = stimmt eher nicht, 4 = ist zu vernachlässigen

Eltern haben ein Mitspracherecht in der Schulorganisation. Mit ihnen haben sich Lehrer abzustimmen, obwohl ihnen für ihr pädagogisches Handeln in der Schule und insbesondere im Unterricht die Pflicht zur Selbstverantwortung verbrieft worden ist. Aus der erforderlichen Zusammenarbeit mit Eltern kann psychische und auch zeitliche Belastung entstehen, obwohl aus der Aufforderung im Grundgesetz zu abgestimmten Erziehungsbemühungen nach dem Muster des Ziehens an einem Strang und in die gleiche Richtung Entlastung erwartet werden sollte. Unmittelbar machen Belastungen durch Eltern sich selbst dann noch bemerkbar, wenn die Eltern die Schule ignorieren, also ihrem Grundgesetzauftrag nicht entsprechen, denn über die Schüler werden die Effekte familiärer Lebenslagen über Schülerverhalten und -dispositionen in den Unterricht und die Schule hinein getragen. Von Lehrern und Pädagogen wird erwartet, sich über die häuslichen Hintergründe ihrer Schülerinnen und Schüler zu informieren. Das nicht mehr ganz neue Schulgesetz Bremens sieht als neues Segment des pädagogischen Arbeitsauftrages auch die Betreuung der Schü-

ler im familiären Kontext als Schul- und Lehreraufgabe vor, weit ausgelegt damit auch die der Eltern.⁹

Auftragungsgemäß, und vor allem real, sehen sich Pädagogen den Eltern ihrer Schüler ohnehin auch unmittelbar konfrontiert. Belastungen durch die familiären Bedingungen der Schüler haben somit einen sehr ernst zu nehmenden Hintergrund. Die Antwortverteilung zu Statement 100, zur Belastung durch Schülerinnen und Schüler, oben, macht das bereits deutlich. Praktisch alle Pädagogen sehen sich vor sozialpädagogische Aufgaben und entsprechende Belastungen gestellt. Alle erleben die Diskrepanz zwischen ihrem pädagogischen Auftrag und den Unzulänglichkeiten von Elternhäusern bis hin zu desolaten Verhältnissen. Die idealtypische Rangfolge in der Partnerschaft zwischen Elternhaus und Schule, wie sie im Grundgesetz enthalten ist, findet offensichtlich deutlich engere Grenzen, als dort postuliert. Die Belastungen daraus können auf verschiedene Gründe zurückgeführt werden: auf fehlende Unterstützung mancher - vielleicht vieler - Eltern und/oder das Mitleiden unter den Verhältnissen, unter denen Schülerinnen und Schüler aufwachsen müssen. Lehrerinnen und Lehrer dürften sich hier gesellschaftlichen Problemen ausgesetzt sehen, auf die sie zu reagieren haben, als könnten sie sie beeinflussen, wohl wissend, allenfalls in Einzelfällen etwas bewirken zu können.

Im Vergleich mit den Tabellen 1.7 und 1.8, in der die Angaben zu schülerseitigen Belastungen aufgelistet sind, fällt der allgemein niedrigere Belastungslevel, ausgedrückt in den Mittelwerten der Gewichtungen in Tab. 1.10 auf. Als am höchsten belastend sind ungünstige Familienverhältnisse (Item 111) und mangelnde Bereitschaft zur Unterstützung der Schüler (Item 110 und 116) anzusehen. Noch erkennbar ins Gewicht fällt auch die Wahrnehmung der Probleme ausländischer Eltern und das Verständnis für die Not, die manche Eltern mit ihren Kindern haben. Das alles entspricht im wesentlichen der Feststellung 100, oben: die Überprüfung zeigte die Konsistenz der Antworten dort mit den Statements 110, 111 und 116.

⁹ Im § 4/2 ist zu lesen: „Die Schule ist Lebensraum ihrer Schülerinnen und Schüler, soll ihren Alltag einbeziehen und eine an den Lebensbedingungen der Schülerinnen und Schüler orientierte Betreuung, Erziehung und Bildung gewährleisten.“ Diese Aussage ist zu konkretisieren durch § 59 des Schulgesetzes, das Schulverwaltungsgesetz und die bisher nicht aufgehobenen, also weiter geltende Dienstanweisungen für Lehrer. Die auch quantitativ gewichtige Bedeutung der damit angegebenen Leistungsanforderungen an Lehrer wird allem Anschein nach kaum voll wahrgenommen.

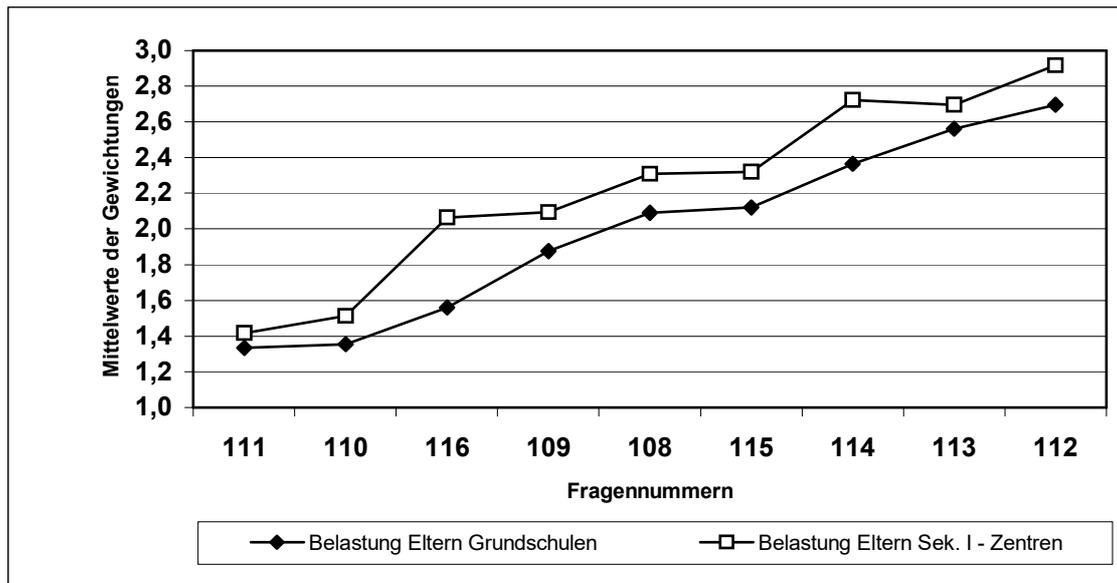


Abb. 1.8: Belastungsfaktoren seitens der Eltern in 3 Grundschulen und 2 Sek. I - Zentren

Von den 108 Antwortenden, die häusliche Probleme ihrer Schülerinnen und Schüler (Statement 100) als belastend mitteilten, sahen 81 (75%) Trägheit und Unvermögen mancher Eltern, für ihr Kind zu sorgen als belastend an. 92 (85%) der Gruppe, die sich durch häusliche Probleme ihrer Schüler und Schülerinnen eindeutig bedrückt zeigten gaben als Belastungsfaktor auf der Elternseite gelegentlich schlimmen innerfamiliären Verhältnissen als belastend an, und 68 (61%) beklagten das Desinteresse mancher Eltern an Elternabenden etc. Die als am höchsten belastend eingeschätzten Aspekte der Antwortvorgaben zur Belastung seitens der Eltern gehen somit von einer im Kern konstanten Gruppe von Lehrerinnen und Lehrern aus. Die bemerkenswerte Stringenz des Antwortverhaltens – sichtbar in obiger Abb. 1.8 - verweist auf einen gemeinsamen Faktor. Die entsprechende Auswertung der Antworten mit der Gewichtung „trifft etwas zu“ bestätigt die oben dargestellte Datenlage. Die übrigen Statements stießen auf weniger Zustimmung.

Die waagerechten Linienzüge der folgenden Abb. 1.9 geben den Verlauf der Erwartungswerte für die Anteile der gleichgerichteten Antworten zu Item 100 wieder, also jener Anteil, die in etwa sich einstellen müssten, wenn kein Zusammenhang zwischen den Antworten zu Statement 100 und den obigen anzunehmen wäre.

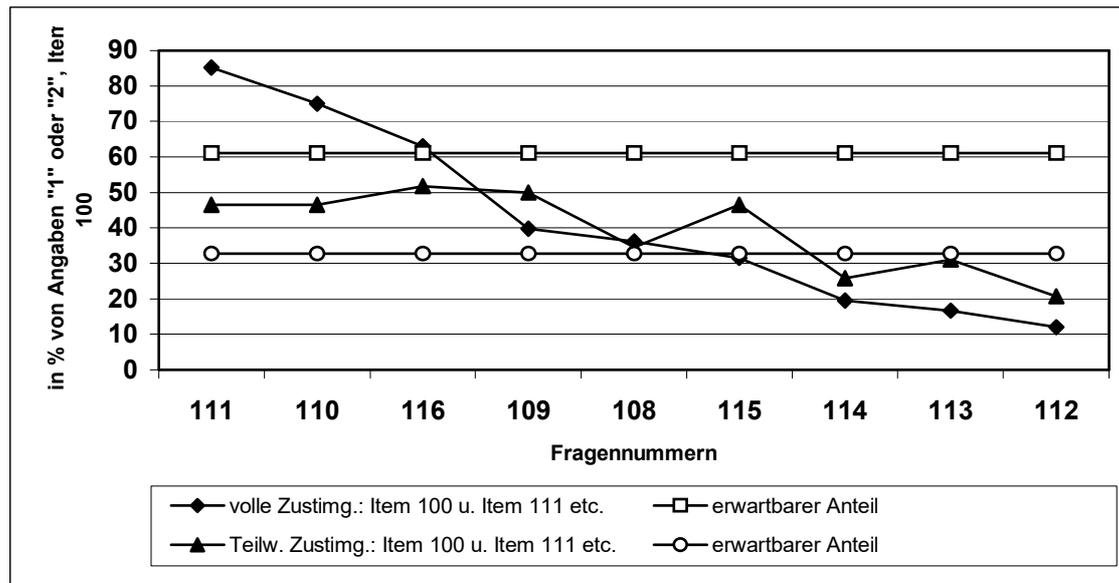


Abb. 1.9: Gleichzeitige Zustimmung zur Belastung häusliche Probleme (Item 100) und...

Eltern werden sozialstrukturell als weniger nah erlebt als ihre Kinder, die Schüler, eine banale Feststellung, die aber immerhin implizit die antwortenden Lehrerinnen und Lehrer als mehr schüler- denn elternorientiert ausweist, ganz im Sinne des Schulgesetzes. Fehlende Anerkennung der Lehrerleistungen und Mangel an Verständnis für die Ziele der Schule seitens der Eltern können nicht als allgemein belastend angesehen werden, ein weiteres Indiz für die relative pädagogische Autonomie der Lehrerschaft.

Die folgende Abb. 1.10 illustriert die Gewichtung der Belastungsempfindungen - und die Schulunterschiede. Zwar ist auch hier wieder die Ähnlichkeit in der Rangordnung der mittleren Belastungsschätzungen zu erkennen; ins Auge jedoch fallen auch unterschiedliche Belastungsschätzungen in einzelnen Punkten.

Die Lehrerschaft des Sek. I Zentrums Koblenzer Straße sieht sich durch das Desinteresse von Eltern an der Zusammenarbeit mit der Schule (116) sehr deutlich sowie (115) durch die Hilflosigkeit ausländischer Eltern etwas höher belastet als das Kollegium der Gesamtschule.



Abb. 1.10: Belastungsfaktoren seitens der Eltern in der Koblenzer Straße und der GSO

Die Lehrerschaft der Gesamtschule dagegen sieht sich stärker durch gelegentlich schlimme innerfamiliäre Verhältnisse (111) und Trägheit und Unvermögen von Eltern (110) belastet. Die Lehrerschaft der additiven Gesamtschule sieht sich graduell mehr durch die Anspruchshaltung mancher Eltern (108) und die Not, die manche Eltern mit ihren Kindern haben (109) belastet als die der GSO. Trotz dieser Differenzen ist festzuhalten: soziale Verhältnisse in den Familien schlagen deutlich auf beide Schulen durch. Dazu muss es umso mehr kommen, wenn Lehrer z.B. Elternbesuche machen, wie aus der GSO berichtet wird, und ihrer Betreuungspflicht lt. Schulgesetz Rechnung tragen.

Man könnte hier abwägend meinen, Eltern wären eben so, wie sie eben sind, Lehrer hätten - das ertragend - damit umzugehen. Doch es sollte nicht übersehen werden: die Grundgesetznorm gilt auch für Eltern! Es ist eine sowohl gesellschaftlich als auch pädagogisch berechtigte Forderung, dass Eltern ihrer Mitwirkungspflicht Genüge tun. Der Schule als Institution könnte die Pflicht, säumige Eltern zur Verantwortung anzuhalten, zugebracht werden. Das ist schwer und klingt - noch - illusionär. Gesellschaft, Schule und auch viele Lehrerinnen und Lehrer sehen sich durch Verhältnisse in die Pflicht genommen, elterlichen Verhaltensmängeln mit schulischen Mitteln mehr oder weniger wirkungsvoll gegenzusteuern. Aber darf die Einforderung der Pflichten von Eltern auf Dauer unterlassen werden? Es wird schlichtweg nach zu teuer. Die Propa-

gierung von Bildungsgutscheinen trifft, obwohl eher unbeabsichtigt, u.a. diesen Punkt.

Unter den Zusatzbemerkungen tauchte der Hinweis auf „mangelnde Unterstützung durch Eltern (1)“, sowie „Unaufrichtigkeit von Eltern (1)“ auf, was bis zu „Unterstützung am Schwänzen“ reicht. Es war die Rede von „absolutem Desinteresse (1)“ und „Verantwortungslosigkeit von Eltern (1)“. Erwähnt wurden aber auch „Wertvorstellungen anderer Kulturen (2)“, die als belastend erfahren wurden¹⁰ sowie auch „negatives Image der Lehrer (1)“.¹¹

Obwohl nach dem Grundgesetz vornehmlich den Eltern die Erziehung ihrer Kinder aufgetragen ist, der sie in Zusammenarbeit mit der Schule genügen sollen – und umgekehrt, die Schule in Zusammenarbeit mit ihnen – gibt es offensichtlich Differenzen mit einzelnen Eltern, die die Lehrerinnen und Lehrer in hohem Maße als belastend erleben. (Die Eltern konnten dazu nicht gefragt werden, aber auch unter ihnen werden sich manche finden, denen die Forderungen der Schule und Lehrerinnen und Lehrern zur Last werden.) Konflikte sind hier auch dann zu erwarten, ‚falls die‘ Eltern des Grundgesetzes eher eine Tendenz zur Harmonie erwartet haben sollten. Es muss seitens des Dienstherren anerkannt werden, dass hier Belastungen entstehen müssen, ob nun in den anzunehmenden Sonderfällen als auch im gedachten Normfall. Zusammenarbeit mit Eltern ist eben auch Lehrerarbeit.

1.3.3 Belastungen in der Schule und ihrem Umfeld

Die Statements zu diesem Belastungskomplex zielten auf die gegebene Struktur der Schule und die vor allem bildungspolitisch zu beeinflussenden Rahmenbedingungen

¹⁰ Diese Anmerkungen bereichern und konkretisieren das aus den ausgezählten Antworten konstruierbare Bild. Sie wären kaum oder seltener zum Vorschein gekommen, wäre ihnen nicht ausdrücklich Raum gegeben worden. Ließe man jedoch Lehrerinnen und Lehrer nur berichten, entstünde vermutlich ein sehr negatives Bild, das im Licht der Vorgaben im Fragebogen zu relativieren ist. Erhebungsmethode kann also verfälschend wirken. Stützten wir uns nur auf die freien Antworten, wäre vornehmlich Schlimmes zu berichten gewesen, eben der Stoff, aus dem öffentliche Meinung u.a. wächst. Die in Klammern gesetzten Zahlen hinter den wiedergegebenen Anmerkungen sind hier und im Folgenden als Gewichtung zu verstehen.

¹¹ Dazu wäre auch die Frage 124 heranzuziehen.

der Schularbeit. Hier ist eine Reihe von Feststellungen (vgl. Tab. 1.11) aufgelistet, die in Lehreräußerungen häufiger zum Vorschein kommen. Es geht dabei erkennbar um Ergänzungen zu den Fragen 48 bis 94 durch die Mängel in der Arbeitssituation der Schulen zur Sprache gebracht werden (Tab. 1.4 und 1.5).

Tab. 1.11: Belastungsfaktoren in Schule und Umfeld von 3 Grundschulen HB

| In der Schule und ihrem Umfeld belasten mich..... | | | | | | | |
|---|--|-----|-----|-----|-----|----------|------------|
| Frage | Sachverhalt | "1" | "2" | "3" | "4" | Σ | MW Bew. GS |
| 119 | zu große Klassen/Lerngruppen | 33 | 22 | 8 | 2 | 65 | 1,68 |
| 120 | Ausstattungs-mängel der Schule | 29 | 29 | 7 | 1 | 66 | 1,70 |
| 121 | mangelhafte Kooperation im Kollegium | 3 | 16 | 41 | 6 | 66 | 2,76 |
| 122 | Probleme mit Vorgesetzten und/oder Kollegium | 1 | 8 | 28 | 29 | 66 | 3,29 |
| 123 | Überforderung durch behördliche Vorschriften | 18 | 28 | 18 | 2 | 66 | 2,06 |
| 124 | Fehlende Anerkennung meiner Arbeit durch die Schulbehörde | 26 | 15 | 15 | 9 | 65 | 2,11 |
| 125 | der wachsende Autoritätsverlust der Institution Schule | 26 | 25 | 14 | 1 | 66 | 1,85 |
| 126 | das Nachlassen meiner Leistungsfähigkeit | 14 | 33 | 16 | 3 | 66 | 2,12 |
| 127 | Kritik a. d. Leistungsfähigkeit der Institution Schule durch Arbeitgeber, Medien, Kultusbürokratie | 31 | 29 | 3 | 2 | 65 | 1,63 |
| 128 | Probleme mit einzelnen Kolleginnen oder Kollegen | 4 | 19 | 32 | 11 | 66 | 2,76 |

1 = trifft voll zu, 2 = trifft etwas zu, 3 = stimmt eher nicht, 4 = ist zu vernachlässigen

Für die Grundschulen tritt hier ein erstaunliches Ergebnis zu Tage. Zu den am höchsten belastenden Aspekten gehört, gleichauf mit zu großen Klassen (119) und Ausstattungsmängeln (120) Kritik an der Leistungsfähigkeit der Institution Schule (127) sowie der wachsende Autoritätsverlust der Schule (124), also zwei Items, die externe Einflüsse benennen! Öffentliche Lehrerschelte zeigt also zumindest in der Grundschule Wirkung, nämlich Verunsicherung eines erheblichen Teils der Lehrerschaft. Wie die Items 123: Überforderung durch behördliche Vorgaben ergänzt um 124: fehlende Anerkennung durch die Schulbehörde, begründen die Annahme, dass Bildungspolitiker und auch Schuloffizielle ein gerüttelt Maß an Verantwortung für das Belastungserleben der hier Befragten treffen müsste, nähmen sie denn wahr, was sie mit Pauschalkritik anzurichten in der Lage sind.

Wie ein Blick auf die folgende Tab. 1.12 mit den Antwortverteilungen und die Gesamtgewichtung für die Lehrerkollegien der Sek. I - Zentren zeigt, steht auch hier die öffentliche Kritik an der Leistungsfähigkeit der Schule und die Annahme wachsenden Autoritätsverlustes der Schule in der Belastungsskala ganz vorne. Und wie oben

schon wird die fehlende Anerkennung der Arbeit der Lehrerinnen und Lehrer durch die Schulbehörde vielfach bemängelt gefolgt von dem Gefühl der Überforderung durch behördliche Vorgaben.

Tab. 1.12: Belastungsfaktoren in Schule und Umfeld von Sek. I - Zentren HB

| In der Schule und ihrem Umfeld belasten mich..... | | | | | | | |
|---|--|-----|-----|-----|-----|-----|----------------------|
| Frage | Sachverhalt | "1" | "2" | "3" | "4" | Σ | MW Bew. Sek. I |
| 119 | zu große Klassen/Lerngruppen | 29 | 33 | 27 | 22 | 111 | 2,38 |
| 120 | Ausstattungsmängel der Schule | 25 | 41 | 29 | 16 | 111 | 2,32 |
| 121 | mangelhafte Kooperation im Kollegium | 4 | 24 | 42 | 40 | 110 | 3,07 |
| 122 | Probleme mit Vorgesetzten und/oder Kollegium | 10 | 20 | 34 | 47 | 111 | 3,06 |
| 123 | Überforderung durch behördliche Vorschriften | 21 | 42 | 29 | 18 | 110 | 2,40 |
| 124 | fehlende Anerkennung meiner Arbeit durch die Schulbehörde | 45 | 23 | 17 | 24 | 109 | 2,18 |
| 125 | der wachsende Autoritätsverlust der Institution Schule | 45 | 44 | 16 | 6 | 111 | 1,85 |
| 126 | das Nachlassen meiner Leistungsfähigkeit | 24 | 46 | 26 | 15 | 111 | 2,29 |
| 127 | Kritik a. d. Leistungsfähigkeit der Institution Schule durch Arbeitgeber, Medien, Kultusbürokratie | 56 | 40 | 11 | 3 | 110 | 1,65 |
| 128 | Probleme mit einzelnen Kolleginnen oder Kollegen | 4 | 33 | 32 | 41 | 110 | 3,00 |

1 = trifft voll zu, 2 = trifft etwas zu, 3 = stimmt eher nicht, 4 = ist zu vernachlässigen

Die Wahrnehmung eines negativen ‚Lehrerimage‘ zerrt offensichtlich auch an den Nerven der Lehrerinnen und Lehrer dieser Schulen. Anzunehmen ist, dass die Antwortenden klärende Stellungnahmen seitens der vorgesetzten Behörde gerne gehört hätten, Derartiges aber vermissen. Lehrerschelte scheint in der Tat von allen Seiten eher mehr als weniger „in“ zu sein. Dabei scheint es recht einfach zu sein, die aktivierende Funktion gerechter Würdigung der Leistungen eines ganzen Berufsstandes zum Bestandteil einer ermutigenden Bildungspolitik zu machen. Schon eine „mitteltiefe“ Analyse der pädagogischen Alltagsleistungen der Lehrerschaft müsste eigentlich dazu veranlassen, auf die Wahrheit zu setzen, statt der Versuchung nachzugeben, sich in Einklang mit einem Trend öffentlicher nur dünn begründeter Lehrerkritik zu begeben.

Bemängelt werden außerdem belastende Tatsachen der Arbeitsbedingungen: zu große Klassen und mangelnde Ausstattung. Die übrigen Vorgaben dagegen werden als eher unwichtig klassifiziert. Aber auch das ist wichtig z.B. in der Antwortverteilung zu Item 126: Belastung durch das Nachlassen der eigenen Leistungsfähigkeit. Nur

eine Minderheit (22%) stimmt dem voll zu, gut die Hälfte sieht das als etwas zutreffend an und gut 1/3 als wenig zutreffend.

Zum Billigtarif erstandene Schuldzuweisung an Lehrerinnen und Lehrer - nicht ohne Erwähnung der jeweils persönlich bekannten abweichenden Einzelfälle - seitens wenig informiert scheinender Journalisten und auch Bildungsminister legt eigentlich Trotz als Lehrerreaktion nahe. Liegt es nicht viel näher zu versuchen, das wirkliche Kapital der Schule, das Engagement ihres Personals und die Übertragung der Begeisterung für die Zukunftsbefähigung Schülerschaft tätig zu sein, zu mobilisieren, statt es kurzfristiger Übereinstimmung mit schwankender öffentlicher Meinung zu opfern? Wahrheit hat viele Seiten, Gutes darf genauso genannt werden wie Kritisierenswertes konkret charakterisiert werden sollte. Die Absicht, das Lehrerimage heben zu wollen, erscheint löblich. Die Ergebnisse der Lehrerbefragungen könnten wesentliche Fakten zu liefern, aus denen eine gerechte Beurteilung der Lehrerleistungen möglich wird. Aus anderem Blickwinkel in anderer Art und Weise erhoben liefern die Arbeiten von R. Kretschmann und Th. Riecke - Baulecke ebenfalls handfeste Tatsachen, die einer gerechteren Beurteilung der Arbeitsleistung der Lehrerschaft nicht nur Vorschub leisten, sondern sie - für unser Verständnis – sachlich ebenfalls unabweisbar machen. **Zu Personalpolitik einer Bildungsbehörde gehört neben Einstellungskorridoren und Beachtung der Regeneration der Lehrerschaft in Koalitionsvereinbarungen auch Personalführung im Sinne der Aktivierung der vor Ort tätigen Lehrerschaft.**¹²

Die folgende Abb. 1.11 veranschaulicht die durch Zusammenfassung sich ergebende Kollektivbeurteilung durch die Kollegien. Diese Illustration der in eine Rangordnung gebrachten Mittelwerte der Belastungsgewichtung lässt erkennen: Kritik an der Leistungsfähigkeit der Institution Schule (Statement 127) gilt in obigem Zusammenhang in den Grundschulen und Sek. I - Zentren als der am höchsten beanstandete Sachverhalt. Zu erkennen sind auch Unterschiede in den gewichteten Belastungsurteilen

¹² Die vier Ergänzungen zu diesem Fragenkomplex lauten: „Machtlosigkeit der Gesamtkonferenz (1)“, „Feigheit der Behörde vor verantwortungslosen Eltern (1)“, „Pausenaufsicht (1)“ und „Intoleranz gegenüber bestehenden Krankheiten (1)“.

Drei davon benennen Anlässe von Unzufriedenheit mit der Schulstruktur und dem Handeln der Behörde, verstärken also die mit den vorformulierten Fragen mögliche Kritikäußerung. Das Stichwort ‚Pausenaufsicht‘ können wir nur schwer interpretieren. Möglicherweise wird damit ein Hinweis auf das Groteske der ‚Aufsicht‘ durch einen oder wenige Lehrer über sehr viele und kaum zu übersehende Schülerscharen gegeben.

zwischen den Schularten. So liegen die kollektiven Belastungsurteile aus den beiden Sek. I – Schulen – fast regelmäßig - unter denen der Grundschullehrerinnen und -lehrern.¹³

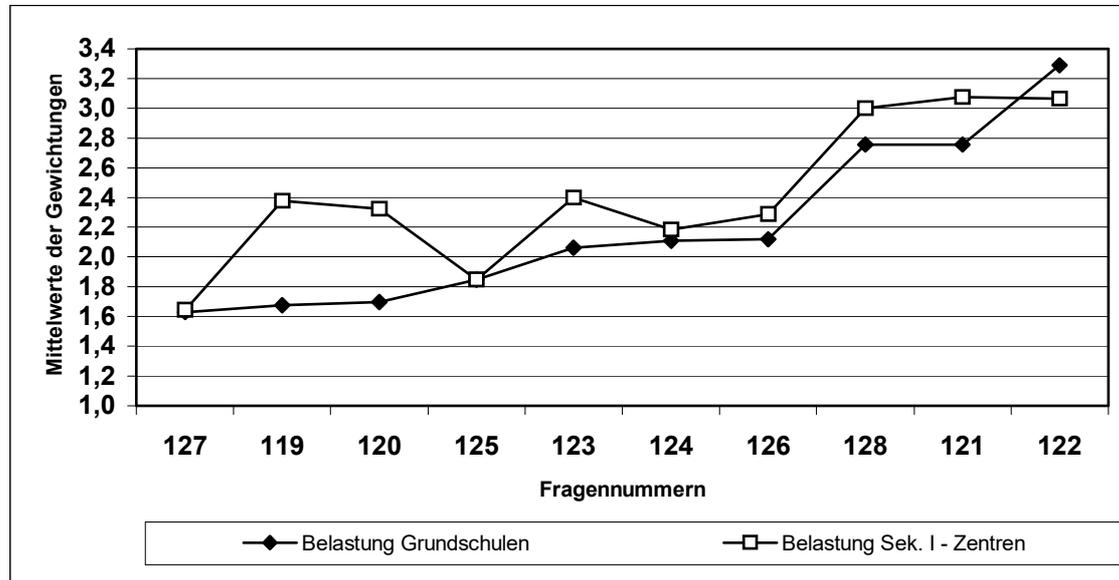


Abb. 1.11: Belastung aus Schule und Umfeld in 3 Grundschulen und 2 Sek. I – Zentren

Auch aus der folgenden grafischen Aufstellung 1.12 sind durchweg höhere durchschnittliche Belastungsangaben im S I Zentrum ausgewiesen als an der Gesamtschule. Das tritt zu sieben Statements deutlich in Erscheinung: (123) Überforderung durch behördliche Vorschriften, (124) fehlende Anerkennung der Lehrerarbeit durch die Schulbehörde - sic. -, (120) Ausstattungsmängel der Schule, (127) Kritik an der Leistungsfähigkeit der Schule, (125) wachsender Autoritätsverlust der Schule als Institution, (119) zu große Lerngruppen und (121) mangelnde Kooperation im Kollegium. In vier der sieben Items treten noch deutlicher als beim Kollegium der Gesamtschule Friktionen, denen die Schulen allgemein ausgesetzt sind, hervor.

In den drei übrigen könnten schulspezifische Gründe Auswirkungen haben. Es kommt u.a. darauf an, wie (man darf es fast nicht sagen: und ob -) Schulleitungen

¹³ Um Fehlurteilen vorzubeugen sei hier erneut auf den Charakter der Belastungsangaben hingewiesen; sie sind insofern je Person objektiv, als sie ihrer Wahrnehmung entsprechen und es auch wahrscheinlich ist, dass andere Personen unter gleichen Bedingungen zu gleicher Wertung kämen. Die Beurteilungen verschiedener Personen in verschiedenen Arbeitszusammenhängen lassen sich dagegen nicht rechnerisch auswerten. Es liegt den verschiedenen Wertungen keine gemeinsame metrische Skala zu Grunde.

Behördenanweisungen gegenüber den Lehrern vertreten, ob sie es verstehen, richtig zu interpretieren, abzufedern, und selber die Leistungen der Lehrer ihrer Schule anzuerkennen. Auch für die Wahrung der Autorität kann in den Schulen und von Schulleitungen etwas getan werden, Amtsautorität muss nicht aufgrund von Titeln etc. beansprucht, sie kann auch durch Beispiel begründet werden.

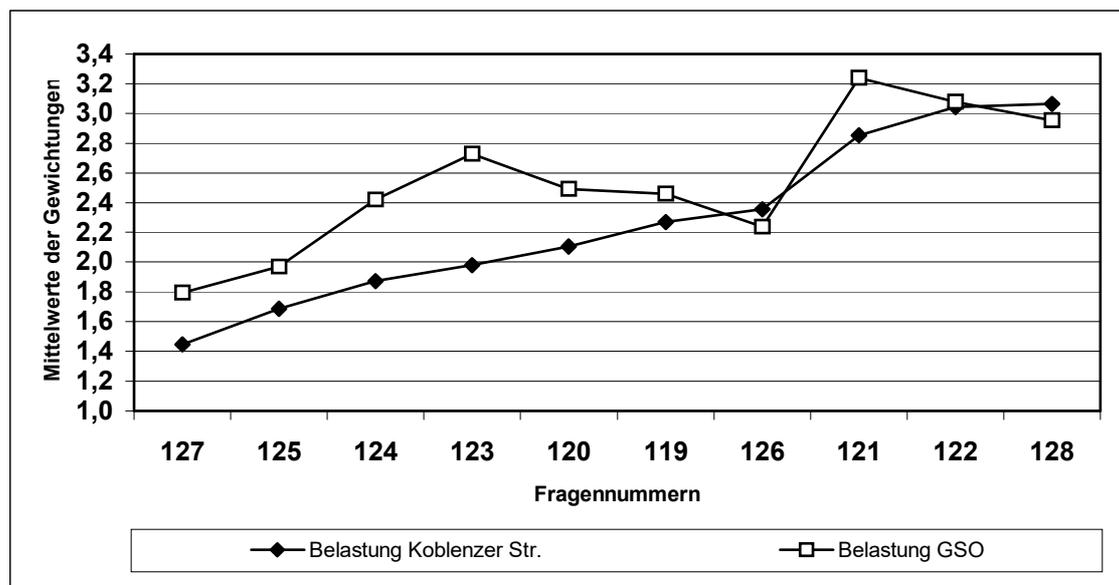


Abb. 1.12: Belastung aus Schule und Umfeld in der Koblenzer Straße und der GSO

Der gravierendste Befund der Fragenfolge zu Belastungen aus Schule und Umfeld dürfte in der überraschenden Bedeutsamkeit öffentlichen und behördlichen Drucks auf die Lehrerschaft sein. Lehrerschelte bis fast hin zu Anfeindungen wirkt sich offenbar auf so gut wie alle Lehrerinnen und Lehrer aus, auch auf jene, die bei Gegenüberstellung mit den Kritisierenden ausgenommen werden. Die Floskel „Anwesende ausgenommen“ zählt nicht und bei Urteilsverkündung über „die“ Lehrer sind die Betroffenen schließlich auch nicht anwesend.

1.4 Motivationsbasis im Lehrerberuf

Eine bei Menschen - und in Tierversuchen - bestätigte Gesetzmäßigkeit besagt, Lob verstärkt und motiviert. Tadel ist zwar weniger wirksam, wirkt aber ebenfalls, beides

dann besonders, wenn zwischen Tat bzw. ‚Untat‘ und Zustimmung bzw. aversiver Reaktion möglichst wenig Zeit verstreicht. Pädagogen sollten im Studium diese Maxime kennen lernen - und in der Praxis akzeptieren, dass diese Maxime für sie nicht gelten darf. Denn falls sie für ihre Bemühung überhaupt eine positive Rückmeldung erhalten, dann meist erst nach Jahren, während die Kritik an jeder Handlung, sei sie berechtigt oder nicht, durch einen heißen Draht schon auf dem Anrufbeantworter plärren kann, ehe sie selbst zu Hause angekommen sind - abgesehen von genereller Lehrer- und Pädagogenschelte. Mit den Vorgaben 131 bis 138 versuchten wir herauszufinden, welche Momente im Lehrerberuf trotz vielfältiger Belastungsangaben dazu veranlassen, sich immer wieder neu motiviert den Anforderungen des Berufs zu stellen. Die Tab. 1.13 enthält die Verteilung der Antworten, die hier allerdings umgekehrt als bisher gewohnt zu lesen sind, denn "1" (= trifft voll zu) drückt den höchsten Motivierungsgrad aus, "4" den niedrigsten.

Die Vorgabe wenigstens einer Anzahl von Aussagen, die einleuchtend Lehrerengagement trotz Belastungsangaben erklären helfen könnten, erschien notwendig, obwohl die Konstruktion der Mehrzahl der Antwortvorgaben durch die Möglichkeit ihrer Ablehnung indirekt Gleiches zugelassen haben. Die Tab. 1.13 enthält neben der Verteilung der Antworten auf die Ausprägungen auch den Mittelwert der Antwortgewichtungen für die hier Antwortenden aus den drei Grundschulen.

Tab. 1.13: Motivationsquellen für die pädagogische Arbeit in Grundschulen HB

| Spaß, Freude und Zufriedenheit in meinem Beruf wachsen mir zu aus..... | | | | | | | |
|--|---|-----|-----|-----|-----|----|----------------------|
| Frage | Sachverhalt | "1" | "2" | "3" | "4" | Σ | Mw Bew. Sek. I |
| 131 | der Arbeit mit SchülerInnen im Unterr./in Gruppen | 52 | 13 | 0 | 0 | 65 | 1,20 |
| 132 | dem großen Gestaltungsspielraum, der mir in meiner pädagogischen Arbeit eingeräumt ist | 45 | 19 | 2 | 0 | 66 | 1,35 |
| 133 | der Zusammenarbeit mit Kolleginnen und Kollegen | 31 | 31 | 3 | 1 | 66 | 1,61 |
| 134 | dem Lernfortschritt von Schülerinnen und Schülern als Ergebnis meiner Arbeit | 38 | 26 | 1 | 0 | 65 | 1,43 |
| 135 | der Anerkennung meiner Arbeit durch die Eltern der mir anvertrauten Kinder und Jugendlichen | 18 | 33 | 14 | 1 | 66 | 1,97 |
| 136 | der sichtbaren Entwicklung von Schülerinnen und Schülern zu Persönlichkeiten | 43 | 20 | 3 | 0 | 66 | 1,39 |
| 137 | dem Lebens- und Berufserfolg meiner Schülerinnen und Schüler nach dem Schulabschluss | 16 | 15 | 15 | 17 | 63 | 2,52 |
| 138 | Einbindung in ein soziales System | 25 | 28 | 10 | 2 | 65 | 1,83 |

1 = trifft voll zu, 2 = trifft etwas zu, 3 = stimmt eher nicht, 4 = ist zu vernachlässigen

Die bedeutendste Motivationsgrundlage bilden in der Grundschule die Schüler! So soll es auch sein, wird man meinen dürfen oder sollen (Item 131, 132, 136 und 134). Die Anerkennung durch die Eltern fällt demgegenüber deutlich ab (135), desgleichen der soziale Bezug in der Schule (138) sowie – und das ein scheinbarer Widerspruch – der Berufserfolg der Schüler.

In der folgenden Abb. 1.13 werden die mittleren Gewichtungen der zwei Schularten nebeneinander gestellt. Das Rangordnungskriterium geben die Grundschulen ab. Mit einer Ausnahme stimmen die Rangplätze an beiden Schularten überein. Es nimmt kaum Wunder, dass diese Ausnahme den Lebens- und Berufserfolg der Schüler betrifft, denn in der Sek. I Schule liegt er häufiger zeitlich eben erheblich näher als in der Grundschule, in der theoretisch noch alles möglich zu sein scheint.

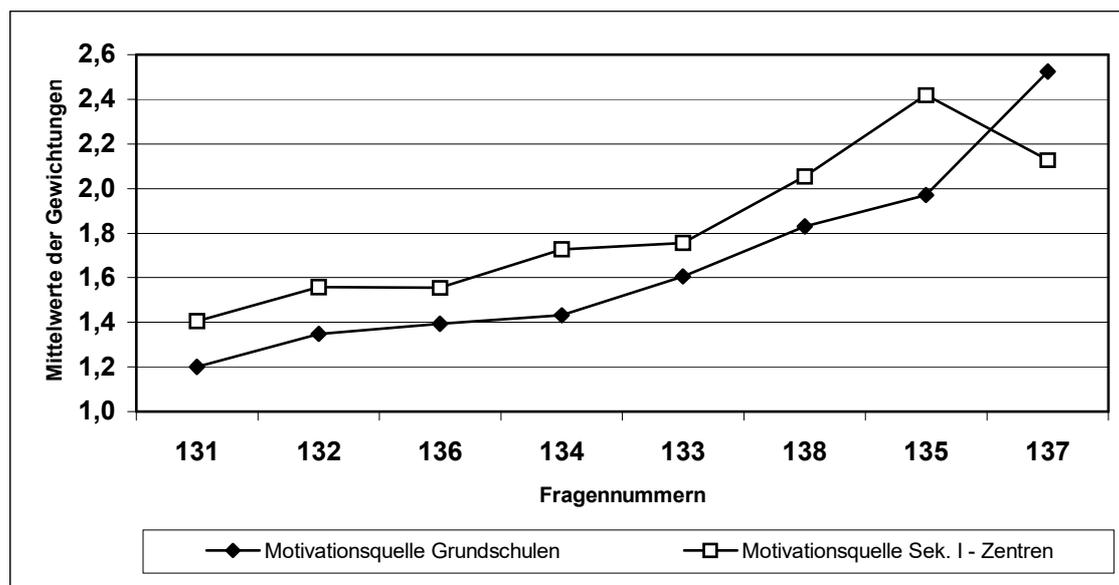


Abb. 1.13: Motivationsquellen der Lehrerinnen und Lehrer in 3 Grundschulen und 2 Sek. I – Zentren

Es deutet sich somit in fast allen Aspekten eine einheitliche Meinungslinie der Lehrerschaft zu den Grundantrieben im Lehrerberuf an. Es sind die Kinder/Schüler, nicht die Eltern auf die hin sich die Lehrerschaft orientiert. Und auch das sollte so sein, jedenfalls lt. Schulgesetz.

Tab. 1.14: Motivationsquellen für die pädagogische Arbeit in Schulzentren HB

| Spaß, Freude und Zufriedenheit in meinem Beruf wachsen mir zu aus..... | | | | | | | |
|--|---|-----|-----|-----|-----|-----|----------------------|
| Frage | Sachverhalt | "1" | "2" | "3" | "4" | Σ | MW Bew. Sek. I |
| 131 | der Arbeit mit Schülerinnen und Schülern im Unterricht/in Gruppen | 68 | 41 | 2 | 0 | 111 | 1,41 |
| 132 | dem großen Gestaltungsspielraum, der mir in meiner pädagogischen Arbeit eingeräumt ist | 63 | 36 | 10 | 2 | 111 | 1,56 |
| 133 | der Zusammenarbeit mit Kolleginnen und Kollegen | 41 | 56 | 14 | 0 | 111 | 1,76 |
| 134 | dem Lernfortschritt von Schülerinnen und Schülern als Ergebnis meiner Arbeit | 46 | 49 | 14 | 1 | 110 | 1,73 |
| 135 | der Anerkennung meiner Arbeit durch die Eltern der mir anvertrauten Kinder und Jugendlichen | 22 | 37 | 34 | 17 | 110 | 2,42 |
| 136 | der sichtbaren Entwicklung von Schülerinnen und Schülern zu Persönlichkeiten | 59 | 43 | 6 | 2 | 110 | 1,55 |
| 137 | dem Lebens- und Berufserfolg meiner Schülerinnen und Schüler nach dem Schulabschluss | 35 | 41 | 19 | 15 | 110 | 2,13 |
| 138 | Einbindung in ein soziales System | 30 | 54 | 16 | 10 | 110 | 2,05 |

1 = trifft voll zu, 2 = trifft etwas zu, 3 = stimmt eher nicht, 4 = ist zu vernachlässigen

Die Abb. 1.14 illustriert eine gewisse Ähnlichkeit der durchschnittlichen Gewichtung in den beiden Sek. I – Schulen (Tab. 1.14), aber neben der generell höheren Zustimmung zu den Motivation beschreibenden Statements in der GSO treten auch einzelne deutlichere Abweichungen auf: Einbindung in ein soziales System (138) sowie (133) Zusammenarbeit mit Kolleginnen und Kollegen lassen das am klarsten erkennen. Beides könnte auf ein unterschiedliches Betriebsklima schließen lassen; es kann aber auch ein schulartspezifischer Effekt vorliegen, Halbtags- versus Ganztagschule.

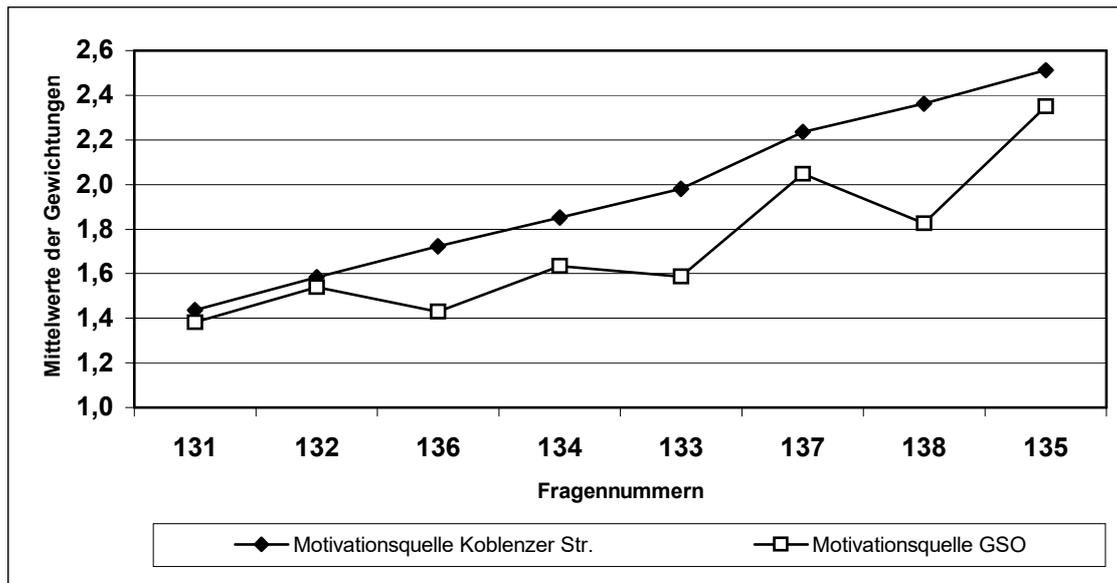


Abb. 1.14: Motivationsquellen der Lehrerinnen und Lehrer in der Koblenzer Straße und der GSO

Die höchste Bedeutung für die Berufsmotivation der Lehrer ergibt sich aus der unmittelbaren Arbeit mit den Schülern, dem tagtäglichen Erleben von mehr oder weniger gelingender Zusammenarbeit. Als belastend, so könnte man operationalisierend formulieren, werden Anweisungen, Dreinreden und auch organisatorisch oft unvermeidbar erscheinende Restriktionen erlebt, weil sie auf den Druckpunkt Handlungsspielraum einwirken. Darin dürfte ein wichtiger Hinweis für die Schulpolitik liegen. Denn falls Einschränkungen des Handlungsspielraums der professionellen Pädagogen zu einem Gefühl der Gängelung führen, dürfte das neben Widerstand gegen bürokratisches Besserwissen resignativem Rückzug Vorschub leisten.

Es entsteht der Eindruck, an der GSO vor allem macht es den Lehrern Spaß zu arbeiten. Gründe dafür zeichnen sich ab, u.a. Schularteffekte.

1.5 Reflexion der eigenen Leistungsvoraussetzungen der Pädagogen

Spätestens seit der Veröffentlichung eines kleinen Artikels von Rainer Marckwaldt „Der Lehrkörper altert“ wird in der Öffentlichkeit die Annahme vielfach als richtig un-

terstellt, mit zunehmendem Alter des Lehrpersonals drohten der Schule Erstarrung in Routine und ein deutliches Absinken ihrer Leistungsfähigkeit. Innovation und neue Impulse durch jüngere Kollegen würden ausbleiben. Diese Diskussion kann auch jeder älter werdende mit nachdenklicher Frage an sich selbst richten. In der Diskussion der notgedrungen wenigen Items zu diesem Komplex stand die Erwartung, wenigstens einige allgemein überzeugende Veränderungen aus der Erinnerung der ihr Erleben reflektierenden Lehrerinnen und Lehrer herausdestillieren zu können, obwohl damit zu rechnen ist, dass Erinnerung mit den Fakten nicht unbedingt übereinstimmen muss. Die am meisten gravierenden Erlebnisse, so die Erwartung, sollten trotzdem zum Vorschein kommen. Bezogen auf öffentlich kurzgriffige schulpolitische Diskussionen berühren die Items der Tab. 1.15 leicht absurde Aspekte des Alterns im Beruf. Schleift sich Lehrerkompetenz mit zunehmendem Alter ab? Das kann eigentlich nicht sein. Zumindest Ergebnisse der Altersforschung widersprechen dem. Die Statements 142 bis 151 wurden im Kontext einer Gegenhypothese zu den Eingangsbeschreibungen entwickelt. Nicht ein Absinken der Kompetenz, sondern umgekehrt, ein Zuwachsen an Kompetenz durch langjährige Erfahrung von Lehrerinnen und Lehrern müsste erwartet werden. Die Antwortenden werden das nicht übersehen haben.

Tab. 1.15: Einschätzung der Veränderung eigener Handlungskompetenz an 3 Grundschulen

| Im Vergleich zum Beginn meiner Berufstätigkeit fällt mir leichter/schwerer..... | | | | | | |
|---|--|-----|-----|-----|----------|------------------|
| Frage | Sachverhalt | "1" | "2" | "3" | Σ | MW Bew. GS |
| 142 | Unterricht - bzw. Gruppenarbeit- und die damit zusammenhängenden Arbeiten | 18 | 18 | 28 | 64 | 2,16 |
| 143 | Betreuung, Beratung und Beaufsichtigung von Schülerinnen und Schülern | 15 | 22 | 26 | 63 | 2,17 |
| 144 | Umgang mit "schwierigen" Schülern | 19 | 18 | 26 | 63 | 2,11 |
| 145 | Elternabende, Elternberatung | 3 | 20 | 40 | 63 | 2,59 |
| 146 | Umgang mit weniger kooperativen Eltern | 9 | 24 | 30 | 63 | 2,33 |
| 147 | Kooperation mit Kolleginnen und Kollegen | 2 | 35 | 26 | 63 | 2,38 |
| 148 | Vertreten von abweichenden Positionen gegenüber Kollegium und Schulleitung | 3 | 22 | 37 | 62 | 2,55 |
| 149 | Verarbeiten von neuen Vorgaben d. Schulbehörde | 22 | 32 | 7 | 61 | 1,75 |
| 150 | Improvisieren bei unzulänglichen Arbeitsbedingungen | 6 | 22 | 35 | 63 | 2,46 |
| 151 | Ertragen von Lärm | 55 | 6 | 2 | 63 | 1,16 |

1 = fällt mir jetzt schwerer, 2 = empfinde ich als unverändert, 3 = fällt mir jetzt leichter

Die Tab. 1.15 enthält die Antwortverteilung der Lehrerinnen und Lehrer aus drei Grundschulen in Bremen. Daraus geht hervor, dass die Unterrichtsarbeit speziell (142) und generell die Arbeit mit Schülern (143 und 144) nach Wahrnehmung der Betroffenen im Zeitablauf tendenziell als gleich belastend erlebt werden. Immerhin zwischen 1/4 und nicht ganz 1/3 der Gruppe schätzt diese Tätigkeiten als schwerer fallend ein. Leichter dagegen fällt für eine z.T. deutliche Mehrheit der Umgang mit Eltern sowie das Vertreten abweichender Positionen und das Improvisieren bei unzulänglichen Bedingungen. Darin kann das häufigere Gefühl eines Zuwachses an professioneller Kompetenz gesehen werden. Obwohl die Mehrheit der Antwortenden bezüglich der Kooperation mit Kolleginnen und Kollegen keine Veränderung konstatiert, könnte selbst darin ein Anwachsen professioneller Kompetenz gesehen werden. Gerade weil man festere eigene Auffassungen entwickeln konnte, fällt die Zusammenarbeit mit anderen, die andere Vorstellungen haben eben nicht leichter. All das kann eigentlich kaum überraschen.

Die Antwortverteilung zu den Items 149: schwerer Werden des Verarbeitens von neuen Vorgaben der Schulbehörde und 151: Ertragen von Lärm fällt auf - besonders Letzteres. Fast 90% der Antwortenden konstatieren an sich eine gestiegene Lärmempfindlichkeit. Beim Verarbeiten neuer Anforderungen der Schulbehörde ist zwar die Hälfte der Befragten der Meinung, hier habe sich für sie nichts geändert, was auch heißen kann, es ist genau so einfach wie vorher. Andererseits ist aber bei nur wenigen eine Routinegewinn sichtbar und die Anzahl derjenigen, die hier Probleme signalisieren, macht gut 1/3 der Gruppe aus. Hier liegen Druckpunkte.

Die folgende Abb. 1.15 stellt die Mittelwerte der gewichteten Antworthäufigkeiten nebeneinander. Die Rangordnung folgt den Werten für die Grundschulen. Es stellt sich bei der Aggregation eine große Ähnlichkeit der Gewichtungen, sichtbar in den beiden Kurvenzügen, ein. Lediglich zu Item 146, Umgang mit weniger kooperativen Eltern sowie aber auch mit Eltern überhaupt sehen Sek. I Lehrerinnen und Lehrer eine höhere Steigerung ihrer Belastung als Grundschullehrerinnen das für sich sagen. Schulartspezifische Unterschiede könnten hier zur Erklärung herangezogen werden aber auch die soziale Struktur des Einzugsgebiets der jeweiligen Schulen.

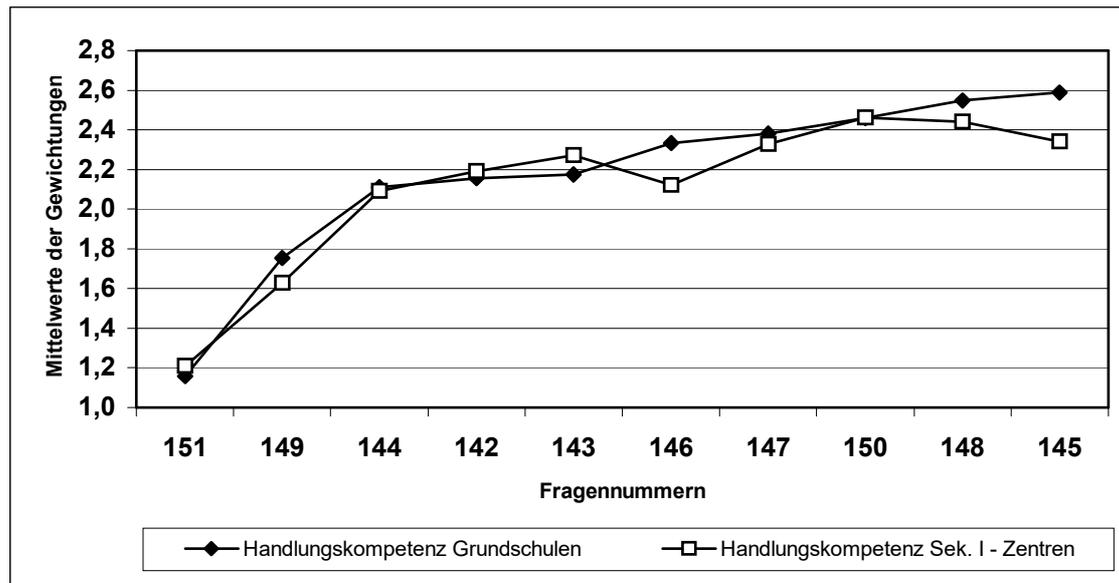


Abb. 1.15: Veränderung der Handlungskompetenz in 3 Grundschulen und 2 Sek. I – Zentren

Die Antwortverteilung zur Einschätzung der Veränderung der eigenen Handlungskompetenz der Lehrer in den 2 Schulzentren in Tab. 1.16 ergänzt obige Abb. 1.15.

Tab. 1.16: Einschätzung der Veränderung eigener Handlungskompetenz an Sek. I – Zentren

| Im Vergleich zum Beginn meiner Berufstätigkeit fällt mir leichter/schwerer..... | | | | | | |
|---|--|-----|-----|-----|-----|----------------|
| Frage | Sachverhalt | "1" | "2" | "3" | Σ | MW Bew. Sek. I |
| 142 | Unterricht - bzw. Gruppenarbeit- und die damit zusammenhängenden Arbeiten | 26 | 37 | 47 | 110 | 2,19 |
| 143 | Betreuung, Beratung und Beaufsichtigung von Schülerinnen und Schülern | 20 | 40 | 50 | 110 | 2,27 |
| 144 | Umgang mit "schwierigen" Schülern | 34 | 31 | 44 | 109 | 2,09 |
| 145 | Elternabende, Elternberatung | 11 | 49 | 48 | 108 | 2,34 |
| 146 | Umgang mit weniger kooperativen Eltern | 19 | 57 | 32 | 108 | 2,12 |
| 147 | Kooperation mit Kolleginnen und Kollegen | 8 | 58 | 44 | 110 | 2,33 |
| 148 | Vertreten von abweichenden Positionen gegenüber Kollegium und Schulleitung | 11 | 39 | 59 | 109 | 2,44 |
| 149 | Verarbeiten von neuen Vorgaben d. Schulbehörde | 51 | 49 | 10 | 110 | 1,63 |
| 150 | Improvisieren bei unzulänglichen Arbeitsbedingungen | 14 | 30 | 64 | 108 | 2,46 |
| 151 | Ertragen von Lärm | 87 | 23 | 0 | 110 | 1,21 |

1 = fällt mir jetzt schwerer, 2 = empfinde ich als unverändert, 3 = fällt mir jetzt leichter

Die folgende Abb. 1.16 macht Ähnlichkeiten und Unterschiede zwischen den beiden Sek. I Schulen deutlich, zwischen einem Schulzentrum mit Halbtagsbetrieb und einer Gesamtschule mit Ganztagsbetrieb also.

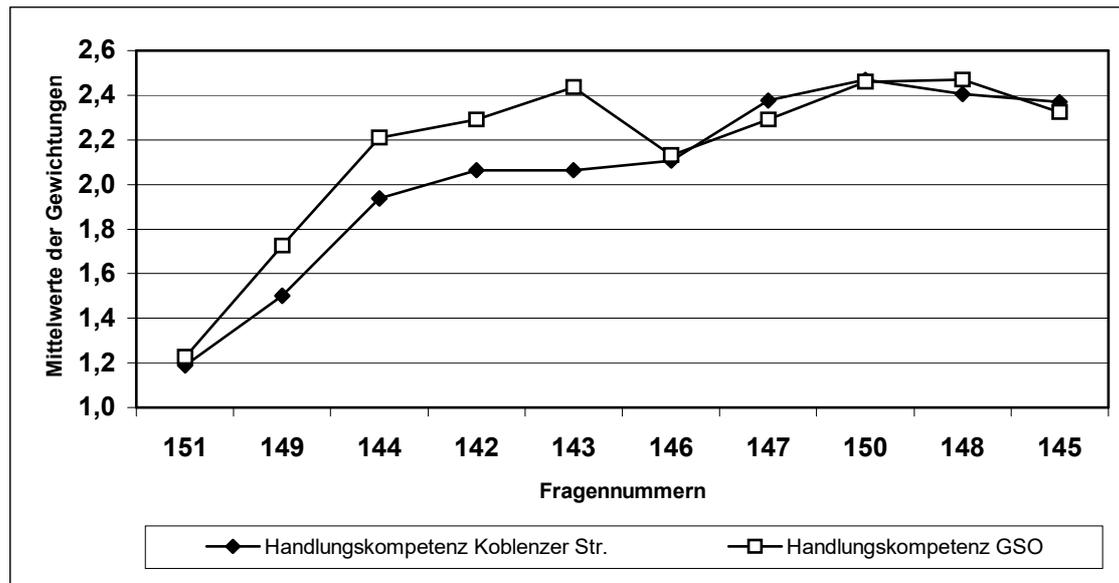


Abb. 1.16: Veränderung der Handlungskompetenz in der Koblenzer Straße und der GSO

In sechs der 10 Antwortpositionen stellt sich praktisch eine Gleichbewertung in der Gesamtbewertung der beiden Schulen ein. Was das Verarbeiten von behördlichen Vorgaben angeht (149), den Umgang mit schwierigen Schülern (144), Unterricht (142) sowie Schülerbetreuung etc. (143), erinnern die Lehrerinnen und Lehrer des normalen Schulzentrums ein erkennbar höheres Belastungspotenzial im Zeitablauf als in der Gesamtschule.

Das geäußerte Selbstbewusstsein der Befragten entspricht damit keineswegs dem Bild, das ‚die‘ Lehrer oder Pädagogen manchmal von sich als Gruppe auch öffentlich zu zeichnen bereit sind, die Qualifikation der Lehrerschaft würde allmählich schwinden. Immerhin kann befürchtet werden, schulbehördliche neue Vorgaben könnten öfters so praxisfern formuliert und/oder auch in der Sache so schwer nachvollziehbar sein, dass sie in dem langjährig aufgebauten Berufsverständnis der Lehrerinnen und Lehrer keinen Sinn machen. Da die entsprechenden Lehrer und Lehrerinnen „schwerere fallen“ angekreuzt haben, dürfte sich darin eine gestiegene Distanz zu behördlichen Lenkungsversuchen niederschlagen.

Kompetenzzuwachs durch Erfahrung und annehmbare Entlastung durch Routine im positiven Sinn ist - erwartungsgemäß - zu verzeichnen. Auf der anderen Seite ist aber in Lärm und Schulgeräuschen ein zunehmend belastender Faktor auszumachen. Er kann ergänzt werden um die Effekte der Verarbeitung von

schulbehördlichen Vorgaben, die nachzuvollziehen als schwerer fallend benannt wurde. Gemeinsamkeiten beider Faktoren sind nicht zu erkennen.

Der Schulvergleich legt neben Ähnlichkeit die Vermutung von Schuleffekten in der Gesamtschule nahe. (143) Positive Erfahrungen in der Betreuung und Beratung von Schülerinnen und Schülern werden in höherem Maße angegeben, (144) der Kompetenzzuwachs im Umgang mit schwierigen Schülern wird im Durchschnitt stärker betont, (149) die eigene Fähigkeit zum Umgang mit schulbehördlichen Vorgaben wird als besser eingeschätzt, und (142) die Unterrichtstätigkeit wird eher als zu bewältigen angesehen als am S I Zentrum. In drei der obigen vier Unterschiede drängt sich die Vermutung auf, dass die Besonderheiten der Schülerschaften sich auswirken - oder der strukturell vorgegebene Umgang damit.

1.6 Umgang mit beruflichen Aufgaben

Die in den Tabellen 1.17 und 1.18 wiedergegebenen Verteilungen der Antworten zu den Items 153 bis 172 sind als Versuch zu verstehen, den Belastungsfragebogen mit dem Projekt von Rudolf Kretschmann zu verknüpfen. An dieser Stelle sind die Antwortverteilungen nach dem bisherigen Interpretationsmuster als Erweiterung des bisher Gefragten zu nutzen.

Der Blick auf die ganze Tabelle zeigt eine breite Streuung der Mittelwerte der Gewichtungen was heißt, der durchschnittlichen Zustimmung zu den Auswahlantworten. Ein so hoher Wert wie für Item 155 findet sich in keiner anderen unserer Aufstellungen. Hier wird die Feststellung abgelehnt, chaotisch zu arbeiten. wenngleich nicht selten ein gelegentliches Schleudern konzidiert wird. Keineswegs in allen Tabellen findet sich aber auch der niedrigste Wert, hier für hohe Zustimmung zur Feststellung, an Wochenenden zu arbeiten. Ein Achselzucken als Reaktion in der öffentlichen Wahrnehmung dürfte sicher sein, wertvoll ist diese Auskunft dennoch. Sie belegt einmal mehr die im Lehrerberuf, hier in der Grundschule, auftretende Sonderstruktur der Arbeitszeitverteilung. Facts sind facts. Weil Wochenendarbeit im Lehrerberuf of-

fensichtlich üblich ist, muss darauf aufmerksam gemacht werden, auch wenn sie wegen ihrer Unsichtbarkeit auf wenig Glauben stößt.

Tab. 1.17: Umgang mit der Lehrerarbeit in Grundschulen

| Herangehensweise an meine beruflichen Aufgaben und dabei auftretende Gefühle:..... | | | | | | | |
|--|--|-----|-----|-----|-----|----|------------------|
| Frage | Sachverhalt | "1" | "2" | "3" | "4" | Σ | MW Bew. GS |
| 153 | Ich erledige meine Angelegenheiten in großer Eile und Hast | 0 | 5 | 40 | 21 | 66 | 3,24 |
| 154 | Ich werde mit meinen Vorbereitungen spät bzw. in letzter Minute fertig | 1 | 6 | 36 | 23 | 66 | 3,23 |
| 155 | Ich organisiere meinen Wochenablauf chaotisch | 0 | 3 | 21 | 42 | 66 | 3,59 |
| 156 | Nach einem Schultag fühle ich mich wie „gerädert“ | 11 | 11 | 41 | 3 | 66 | 2,55 |
| 157 | Ich denke schon am Sonntagnachmittag mit Beklemmung an die nächste Schulwoche | 4 | 6 | 19 | 37 | 66 | 3,35 |
| 158 | Ich reagiere empfindlich auf Schulgeräusche | 12 | 17 | 26 | 11 | 66 | 2,55 |
| 159 | Meine Gedanken kreisen auch in meiner Freizeit um meine Arbeit | 9 | 28 | 24 | 5 | 66 | 2,38 |
| 160 | Mit meiner beruflichen Situation bin ich zufrieden | 8 | 39 | 16 | 2 | 65 | 2,18 |
| 161 | Schwierige berufliche Situationen beschäftigen mich schon lange vorher | 8 | 24 | 29 | 5 | 66 | 2,47 |
| 162 | Schwierige berufl. Situationen und Auseinandersetzungen gehen mir noch lange im Kopf herum | 18 | 24 | 24 | 0 | 66 | 2,09 |
| 163 | Ich nehme mir berufliche Probleme sehr zu Herzen | 13 | 22 | 31 | 0 | 66 | 2,27 |
| 164 | Ich gönne mir in den Arbeitswochen Muße | 2 | 17 | 41 | 6 | 66 | 2,77 |
| 165 | Ich leide unter der Doppelbelastung von Beruf und Haushalt/Familie | 6 | 10 | 32 | 18 | 66 | 2,94 |
| 166 | In meiner Unterrichtsvorbereitung bin ich „Perfektionist“ | 4 | 14 | 39 | 8 | 65 | 2,78 |
| 167 | Ich habe das Gefühl, dass sich meine berufliche Anstrengung lohnt | 7 | 37 | 22 | 0 | 66 | 2,23 |
| 168 | Ich gehe gern zur Arbeit | 19 | 37 | 9 | 0 | 65 | 1,85 |
| 169 | Ich nehme mir bei meiner Arbeit mehr vor, als ich bewältigen kann | 10 | 16 | 36 | 4 | 66 | 2,52 |
| 170 | Ich habe das Gefühl, den richtigen Beruf gewählt zu haben | 33 | 22 | 10 | 1 | 66 | 1,68 |
| 171 | Mit den Anforderungen meines Berufes komme ich zurecht | 18 | 39 | 7 | 1 | 65 | 1,86 |
| 172 | Ich arbeite an Wochenenden | 36 | 20 | 9 | 1 | 66 | 1,62 |

1 = sehr oft, 2 = oft, 3 = gelegentlich, 4 =kaum/nie

Die obige Tab. 1.17 weist für die Grundschule die Mittelwerte aus, die folgende Tab. 1.18 die Werte für die beiden Sek. I Schulen.

Tab. 1.18: Umgang mit der Lehrerarbeit in Sek. I - Zentren

| Herangehensweise an meine beruflichen Aufgaben und dabei auftretende Gefühle:..... | | | | | | | |
|--|--|-----|-----|-----|-----|-----|----------------------|
| Frage | Sachverhalt | "1" | "2" | "3" | "4" | Σ | MW Bew.Se k. I |
| 153 | Ich erledige meine Angelegenheiten in großer Eile und Hast | 10 | 25 | 49 | 26 | 110 | 2,83 |
| 154 | Ich werde mit meinen Vorbereitungen spät bzw. in letzter Minute fertig | 10 | 17 | 46 | 38 | 111 | 3,01 |
| 155 | Ich organisiere meinen Wochenablauf chaotisch | 0 | 5 | 40 | 64 | 109 | 3,54 |
| 156 | Nach einem Schultag fühle ich mich wie „gerädert“ | 18 | 31 | 60 | 2 | 111 | 2,41 |
| 157 | Ich denke schon am Sonntagnachmittag mit Beklemmung an die nächste Schulwoche | 8 | 13 | 38 | 52 | 111 | 3,21 |
| 158 | Ich reagiere empfindlich auf Schulgeräusche | 20 | 30 | 40 | 21 | 111 | 2,56 |
| 159 | Meine Gedanken kreisen auch in meiner Freizeit um meine Arbeit | 30 | 37 | 38 | 6 | 111 | 2,18 |
| 160 | Mit meiner beruflichen Situation bin ich zufrieden | 26 | 53 | 24 | 8 | 111 | 2,13 |
| 161 | Schwierige berufliche Situationen beschäftigen mich schon lange vorher | 21 | 35 | 44 | 10 | 110 | 2,39 |
| 162 | Schwierige berufl. Situationen und Auseinandersetzungen gehen mir noch lange im Kopf herum | 33 | 40 | 34 | 3 | 110 | 2,06 |
| 163 | Ich nehme mir berufliche Probleme sehr zu Herzen | 24 | 37 | 44 | 5 | 110 | 2,27 |
| 164 | Ich gönne mir in den Arbeitswochen Muße | 7 | 32 | 51 | 21 | 111 | 2,77 |
| 165 | Ich leide unter der Doppelbelastung von Beruf und Haushalt/Familie | 15 | 10 | 48 | 37 | 110 | 2,97 |
| 166 | In meiner Unterrichtsvorbereitung bin ich „Perfektionist“ | 9 | 18 | 52 | 31 | 110 | 2,95 |
| 167 | Ich habe das Gefühl, dass sich meine berufliche Anstrengung lohnt | 16 | 50 | 40 | 5 | 111 | 2,31 |
| 168 | Ich gehe gern zur Arbeit | 27 | 53 | 26 | 5 | 111 | 2,08 |
| 169 | Ich nehme mir bei meiner Arbeit mehr vor, als ich bewältigen kann | 7 | 24 | 58 | 22 | 111 | 2,86 |
| 170 | Ich habe das Gefühl, den richtigen Beruf gewählt zu haben | 44 | 44 | 20 | 2 | 110 | 1,82 |
| 171 | Mit den Anforderungen meines Berufes komme ich zurecht | 34 | 63 | 12 | 1 | 110 | 1,82 |
| 172 | Ich arbeite an Wochenenden | 53 | 28 | 23 | 6 | 110 | 1,84 |

1 = sehr oft, 2 = oft, 3 = gelegentlich, 4 =kaum/nie

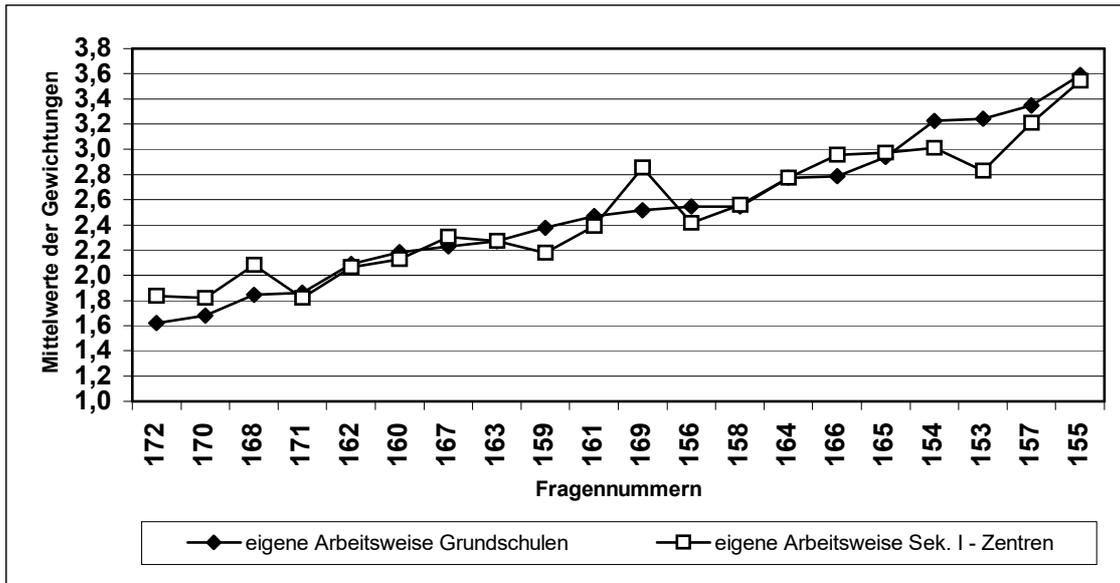


Abb. 1.17: Einschätzung eigener Arbeitsweise an 3 Grundschulen und 2 Sek. I - Zentren

Abb. 1.17 stellt die Mittelwerte der Gewichtungen der beiden Schularten dar. Die Rangreihe wurde nach Maßgabe der Grundschule gebildet und lässt eine große Ähnlichkeit in dieser Wertedimension erkennen. Unterschiede werden zu den Items 172, 170, 169 und 153 sichtbar. Wochenendarbeit (172) ist in Grundschulen noch klarer ausgeprägt als in den Sek. I - Schulen. In den Grundschulen ist ebenfalls eine deutlichere Betonung der Zufriedenheit mit der Berufswahl (170 und 168) zu vermerken.

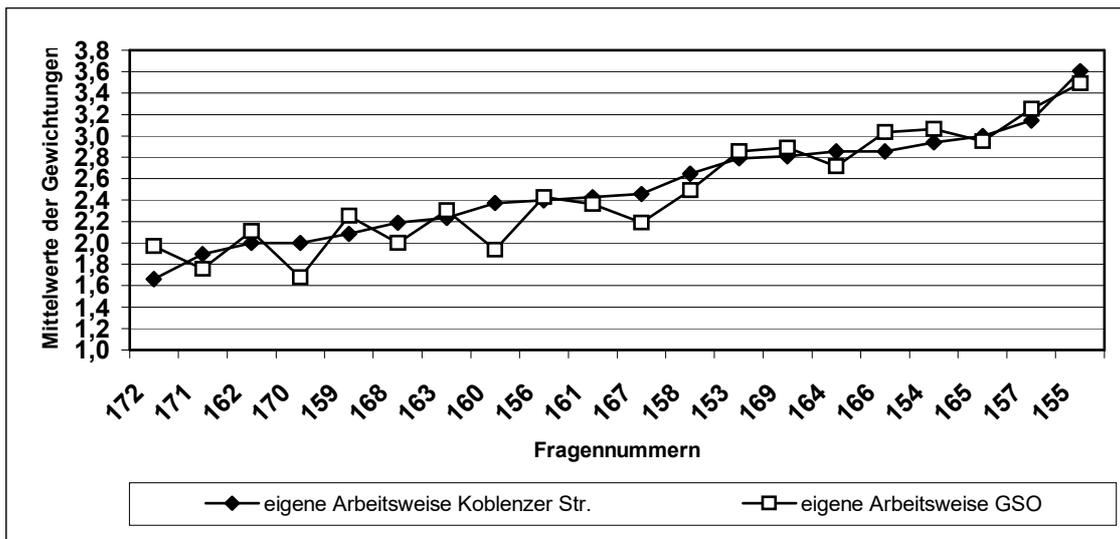


Abb. 1.18: Einschätzung eigener Arbeitsweise in der Koblenzer Straße und der GSO

Wie in den anderen Fragenkomplexen zeigen sich auch hier (Abb. 1.18) Unterschiede zwischen den Sek. I – Schulen. So ergibt sich für die Lehrerinnen und Lehrer der GSO zu den Statements 170, 168, 160, 167 ein etwas höheres Belastungsurteil als für die Lehrerschaft der Koblenzer Straße. Für die Koblenzer Straße tritt insbesondere zu Item 172: Wochenendarbeit, ein höherer Belastungswert ein. Letzteres könnte erstaunen, schlägt damit doch die Wochenendarbeit in der Halbtagschule stärker zu Buche als in der Ganztagschule. In der Lehrerschaft der Gesamtschule ergibt sich eine höhere Berufszufriedenheit als in der Nachbarschule. Entsprechende Beobachtung war an anderer Stelle (Fragen 131 – 137: Motivationsbasis des Lehrerhandelns) schon einmal zu machen. Bei den Schlussfolgerungen aus derartigen Tendenzen ist jedoch Vorsicht geboten. Berufszufriedenheit bzw. –unzufriedenheit - hat viele Quellen und ist nicht selber Ursache, sondern Ergebnis eines Bewertungsvorgangs.

Insgesamt bestätigt die Vorgabenliste zur eigenen Arbeitsweise die Mehrdimensionalität der Arbeitsbelastung im Lehrerberuf und auch deren Widersprüchlichkeit. Wochenendarbeit steht in allen Schulformen an, nicht zuletzt in den Grundschulen. Und trotzdem ist es nicht die Zeit allein, die die Arbeitslast ausmacht. Psychische Belastung durch die Involviertheit in die Eröffnung von Lebenschancen für die Schüler treten auch hier in Erscheinung und auch die Schwierigkeiten, die man als Lehrer mit sich selbst und seinen hohen Erwartungen an die Entwicklung seiner Schüler hat. Trotzdem erfährt die Aussage, den richtigen Beruf gewählt zu haben, eine sehr häufige Zustimmung und das auch in der eindeutigsten Form. Zufriedenheit scheint im Lehrerberuf notorisch aufzutreten und kann doch leicht fehlgedeutet werden. Lehrerinnen und Lehrern wächst Befriedigung nicht aus vermeintlichem Halbtagsjob zu, sondern aus der vollinhaltlichen Zuwendung zu ihrem pädagogischen Auftrag. Das ist ein hohes Kapital, das durch Überforderung auch verspielt bzw. überstrapaziert werden kann. Deutliche Anzeichen dafür, dass das geschieht, liegen vor.

1.7 Belastung durch Lärm

Es war an verschiedenen Stellen verträglich darauf hin zu weisen, dass Belastung durch Lärm in der Schule eine besondere Bedeutung haben könnte. Die folgenden Ausschnitte aus drei Tabellen abgebildet in Tabellen 1.19, 1.20 und 1.21 zeigen die häufig hohe und insgesamt häufige Zustimmung zu Lärmbelastung signalisierenden Feststellungen in beiden Schularten. Bezieht man beide Ausprägungen der Zustimmung zu Lärm als belastend ein, sei es nun aktuell oder als längerfristig wirksam konstatiert, dann sind die Unterschiede zwischen den Schularten ziemlich gering, im einzelnen betrachtet könnten sie jedoch als deutlicher ausfallend klassifiziert werden.

Tab. 1.19: Gegenüberstellung der Belastung durch Schülerlärm

| Belastung seitens der Schülerinnen und Schüler vor allem..... | | | | | | |
|---|---|----------------|-----------------|-------------------|-----------------|----------|
| Frage | Schulart | trifft voll zu | trifft etwas zu | stimmt eher nicht | ist unerheblich | Σ |
| 105 | der Lärm, den Schülerinnen und Schüler machen – in Grundschulen | 30 (45%) | 24 (36%) | 11 | 1 | 66 |
| 105 | der Lärm, den Schülerinnen und Schüler machen – in Sek. I - Zentren | 71 (64%) | 24 (22%) | 13 | 3 | 111 |
| | Gesamt | 101 (57%) | 48 (27%) | 24 | 4 | 177 |

Schülerlärm würde danach in Sek. I - Zentren häufiger ganz eindeutig vermerkt werden als in den Grundschulen. Hier könnte neben der Schulart und der damit einhergehenden Altersgruppe auch die Klassenstärke eine Rolle gespielt haben.

Allgemeiner gefragt nach der Reaktion auf Schulgeräusche zeigen sich zwischen beiden Schularten keine Unterschiede.

Tab. 1.20: Reaktion auf Schulgeräusche

| Herangehensweise an die beruflichen Aufgaben..... | | | | | | |
|---|---|-------------|-------------|--------------|----------|----------|
| Frage | Schulart | sehr oft | oft | gelegentlich | kaum/nie | Σ |
| 158 | Ich reagiere empfindlich auf Schulgeräusche – in Grundschulen | 12 (18%) | 17 (26%) | 26 | 11 | 66 |
| 158 | Ich reagiere empfindlich auf Schulgeräusche – in Sek. I - Zentren | 20 (18%) | 30 (27%) | 40 | 21 | 111 |
| | Gesamt | 34 (19%) | 47 (27%) | 66 | 32 | 177 |

Im Vergleich zwischen Belastbarkeit in Bezug auf Lärm zwischen Berufsantritt und Befragungszeit sind zwischen beiden Schularten zwar unterschiedliche Häufigkeiten auszumachen, allerdings auch eine übereinstimmende Tendenz.

Tab. 1.21: Lärmtoleranz nach Schularten

| Im Vergleich zum Beginn der Berufstätigkeit fällt jetzt leichter/schwerer..... | | | | | |
|--|---------------------------------------|----------------------|-------------|----------------------|----------|
| Frage | Schulart | fällt jetzt schwerer | unverändert | fällt jetzt leichter | Σ |
| 151 | Ertragen von Lärm in Grundschulen | 55 (87%) | 6 (10%) | 2 | 63 |
| 151 | Ertragen von Lärm in Sek. I – Zentren | 87 (79%) | 23 (21%) | 0 | 110 |
| | Gesamt | 142 (82%) | 29 (17%) | 2 | 173 |

In irgendeiner Form, das zeigen die Häufigkeiten zu Statement 151, teilen mindestens 142 der 177 Befragten mindestens einmal eindeutig mit, dass Lärm sie beeinträchtigt, in diesem Fall über eine längere Frist erinnert. D.h. mindestens 80% der Befragten signalisieren klar Arbeitsbelastung durch die Arbeitsbedingung Lärm. Das allein dürfte genügen, um die Bedeutung von Lärm in der Schule als Belastungsfaktor für Lehrerinnen und Lehrer zu belegen; objektiv dürfte Gleiches für die Schüler gelten, auch wenn sie robuster in der Lärmverarbeitung scheinen. Die Statistik erlaubt es, noch ein wenig weiter zu fragen, nämlich danach, wie oft ein-, zwei- oder gar dreimal Lärmbelastung angegeben worden ist, also auf eine mehr oder weniger hohe Empfindlichkeit zurückgeschlossen werden kann.

Tab. 1.22: Lärm als Belastung

| Häufigkeit | Fallzahl | in % |
|------------|----------|------|
| 0 mal | 28 | 15,8 |
| 1 mal | 42 | 23,7 |
| 2 mal | 41 | 23,2 |
| 3 mal | 66 | 37,3 |
| Σ | 177 | 100 |

Die Verteilung der Antworten auf die Häufigkeiten, mit denen Lärm mit irgendeinem deutlichen Signal als belastend bezeichnet worden ist, lässt statistisch eine virtuelle Viererskala entstehen (Tab. 1.22). Keine Nennung besagte dann „niedrigste“ Stufe geäußerter Lärmempfindlichkeit, dreimalige die höchste Stufe. Somit wäre festzuhal-

ten, dass für gut 1/3 der Befragten Lärm offensichtlich eine große Bedeutung besitzt und für fast 2/3 insgesamt als deutliche Belastungsquelle wahrgenommen wird.

Da die Befragung mit einem sehr differenzierten Fragebogen durchgeführt worden ist, kann den oben aufgezeigten Ausprägungen der Aufmerksamkeit für Lärm im Arbeitsbereich der Lehrerinnen und Lehrer noch weiter nachgegangen werden. Dazu bieten sich Kreuzungen mit weiteren Variablen an; Geschlecht (01), Umfang des Beschäftigungsverhältnisses (09), Dienstalster (06) oder auch der Selbsteinschätzung vom Nachlassen der eigenen Leistungsfähigkeit (126) und anderen.

Tab. 1.23: Belastung durch Lärm bei Männern und Frauen

| Häufigkeit | Fallzahl nach Geschlecht | | | | | | Σ | in % |
|------------|--------------------------|------|--------------|-------------------|------|--------------|-----|------|
| | Lehrer | in % | EW Männer | Lehrer- innen. | in % | EW Frauen | | |
| 0 mal | 15 | 21,7 | 11 | 13 | 12,0 | 17 | 28 | 15,8 |
| 1 mal | 20 | 29,0 | 16 | 22 | 20,4 | 26 | 42 | 23,7 |
| 2 mal | 15 | 21,7 | 16 | 26 | 24,1 | 25 | 41 | 23,2 |
| 3 mal | 19 | 27,5 | 26 | 47 | 43,5 | 40 | 66 | 37,3 |
| Σ | 69 | 100 | 69 | 108 | 100 | 108 | 177 | 100 |

EW = Erwartungswert

Auch wenn für die befragte Gruppe von Lehrkräften weder nach Umfang noch Art der Auswahl Repräsentativität beansprucht werden kann, fördert die Aufstellung doch einigen Anlass zu Hypothesenbildung zu Tage. Unterstellt die Lehrerinnen bzw. Lehrer würden in jeder der Untergruppen gleich häufig vertreten wie in der Gesamtheit der 177 Befragten, müssten sich die Fallzahlen im Wesentlichen so einstellen, wie für die Rubrik 'Erwartungswert...' ausgerechnet worden ist. Dieser Fall ist nicht gegeben!

Aus der Tab. 1.23 ist zu entnehmen, dass Männer sich seltener von Lärm beeinträchtigt zeigen als bei einer Gleichverteilung gemäß ihrem Anteil anzunehmen gewesen wäre. Sie tauchen häufiger bei den weniger häufigen Nennungen auf und spärlich bei den häufigen. **Bei den Lehrerinnen ist das umgekehrt!** Sie sind bei den Angaben über geringe Lärmbelastung unter-, in denen hoher dagegen überrepräsentiert. Dabei dürfte sogar weniger die absolute Häufigkeit als vielmehr die darin sich niederschlagende Tendenz als Zeichen für Relevanz anzusehen sein.

Mindestens zwei Hypothesen sind dazu zu formulieren:

- Lehrer sind häufiger weniger lärmempfindlich als Lehrerinnen!

Die obige Ansicht unterstellt so etwas wie einen Wesensunterschied zwischen Männern und Frauen in Bezug auf laute Geräusche. Man kann es auch anders sehen.

- Im beruflichen Umfeld von Lehrern treten seltener laute Geräusche auf als in dem von Lehrerinnen!

Mit dieser zweiten Behauptung wird zu prüfen vorgeschlagen, ob Lehrer auf irgendeine Art und Weise hohe Schallpegel häufiger zu vermeiden oder zu unterdrücken wissen als Lehrerinnen.

Die Vergleiche zwischen tatsächlicher und erwartbarer Verteilung, wie oben dargestellt, lassen sich auch VZL und TZL vornehmen. Wie in der Tab. 1.24 zu sehen ist, zeigt sich in beiden Gruppen eine übereinstimmende Richtung der Verteilung mit einer möglichen Ausnahme: Vollzeitlehrerinnen (VZL) und -lehrer geben etwas häufiger als statistisch erwartbar deutlichere Zeichen von Lärmbelastung als ihre teilzeitbeschäftigten Kolleginnen und Kollegen.

Tab. 1.24: Belastung durch Lärm bei Vollzeit- und Teilzeitbeschäftigten

| Häufigkeit | Fallzahl nach Beschäftigungsverhältnis | | | | | | | |
|------------|--|------|--------|-----|------|--------|----------|------|
| | VZL | in % | EW VZL | TZL | in % | EW TZL | Σ | in % |
| 0 mal | 14 | 12,7 | 17 | 13 | 20,0 | 10 | 27 | 15,4 |
| 1 mal | 26 | 23,6 | 26 | 16 | 24,6 | 16 | 42 | 24,0 |
| 2 mal | 25 | 22,7 | 26 | 16 | 24,6 | 15 | 41 | 23,4 |
| 3 mal | 45 | 40,9 | 41 | 20 | 30,8 | 24 | 65 | 37,1 |
| Σ | 110 | 100 | 110 | 65 | 100 | 65 | 175 | 100 |

EW = Erwartungswert

Hier könnte ein Effekt geringerer Belastung durch Unterricht und Anwesenheit in der Schule vorliegen. Das führt zu den Hypothesen:

- Lärmempfindlichkeit wächst mit der allgemeinen Belastung durch die Pädagogische Arbeit – insbesondere im Fall von Vollzeitbeschäftigung.
- Die Minderung der Beanspruchung durch Pädagogische Arbeit ist geeignet, die Lärmempfindlichkeit der Lehrkräfte zu senken.

In diesem Zusammenhang wäre der Geschlechtsvariablen besondere Aufmerksamkeit zu widmen, da Frauen häufiger teilzeitbeschäftigt sind als Männer.

Die Auswirkungen einer Vollzeitbeschäftigung als Lehrerin oder Lehrer können – einleuchtend zwar – zunächst nur deutend erschlossen werden. Einen unmittelbaren Zugang könnte die Aussage über die eigene Befindlichkeit verschaffen. Mit dem Item 126: „Mich belastet das Nachlassen meiner Leistungsfähigkeit“ könnte ein solcher Zusammenhang benannt worden sein. Mit der folgenden Tab. 1.25 wird überprüft, ob ein Zusammenhang zwischen der Wahrnehmung der Entwicklung der eigenen Leistungsfähigkeit und der Lärmempfindlichkeit herzustellen ist. Die vier Ausprägungen zur Leistungsfähigkeit sind durch Zusammenlegung der zwei Ablehnungsmöglichkeiten auf drei verkürzt worden.

Tab. 1.25: Lärmtoleranz nach Leistungsfähigkeit

| Häufigkeit | Fallzahl nach Leistungsfähigkeit („Leistungsfähigkeit.....“) | | | | | | | | | | |
|------------|--|------|----|-------------------|------|----|--------------|-------|----|-----|------|
| | Lässt nach) | in % | EW | lässt etwas nach) | in % | EW | etwa gleich) | in % | EW | Σ | in % |
| 0 mal | 2 | 5,3 | 6 | 6 | 7,6 | 12 | 20 | 33,3 | 9 | 28 | 15,8 |
| 1 mal | 3 | 7,9 | 9 | 20 | 25,3 | 19 | 19 | 31,7 | 14 | 42 | 23,7 |
| 2 mal | 8 | 21,1 | 9 | 25 | 31,6 | 18 | 8 | 13,3 | 14 | 41 | 23,2 |
| 3 mal | 25 | 65,8 | 14 | 28 | 35,4 | 29 | 13 | 21,7 | 22 | 66 | 37,3 |
| Σ | 38 | 100 | 38 | 79 | 100 | 79 | 60 | 100,0 | 60 | 177 | 100 |

EW = Erwartungswert

Den realen Antwortverteilungen sind Erwartungswerte zur Seite gestellt. Sie geben die Häufigkeiten wieder, die hätten eintreten müssen, wiese die Einschätzung der eigenen Leistungsfähigkeit keinen Zusammenhang mit den Reaktionen auf Lärm in der Schule auf. Für die beiden Extremgruppen zeigt der Vergleich von tatsächlicher Antwortverteilung und den Erwartungswerten eine klare jeweils gegenteilige Tendenz auf. In der Gruppe derjenigen, die ein Absinken ihrer Leistungsfähigkeit im Zeitablauf konstatierten, treten geringere Lärmbelastungsangaben seltener auf, als hätte erwartet werden können; die hohen Belastungswerte dagegen deutlich häufiger. Bei jenen jedoch, die etwa gleich bleibende Leistungsfähigkeit ankreuzten, treten real niedrige Belastungsangaben über Lärm deutlich häufiger auf als zu erwarten war und die Angaben hoher Belastung durch Lärm seltener. Die Gegenläufigkeit tritt auch in den Anteilen für die beiden Untergruppen auf. Die Abb. 1.19 zeigt das.

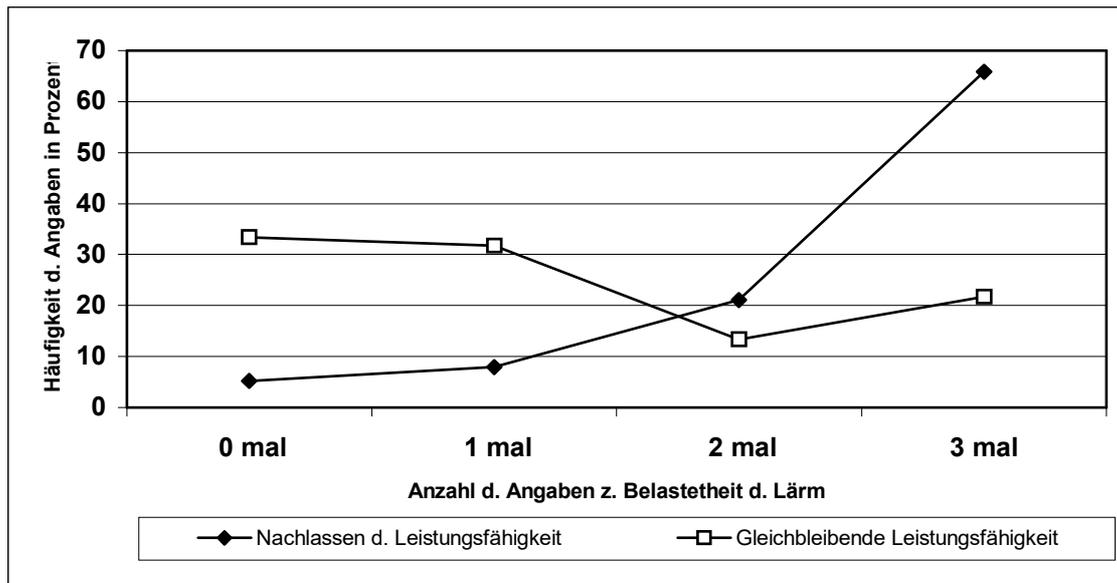


Abb. 1.19: Belastung durch Lärm in Abhängigkeit von Leistungsfähigkeit

Der künstliche Kurvenzug durch die Anteilswerte der Gruppe, die an sich ein Nachlassen ihrer Leistungsfähigkeit vermerken, weist neben der relativen Seltenheit niedriger Belastetheitsindikatoren ein deutliches Ansteigen des Anteils hoher Belastetheit aus. Für die andere Extremgruppe zeigt ein Blick das Gegenteil. Auch hier dürfte die Datenstruktur größere Überzeugungskraft beanspruchen können als die Häufigkeiten.

Diese Befunde legen eine Intensivierung der zuletzt genannten Hypothesen nahe, bereichern sie zumindest um einen weiteren Aspekt.

Das Gefühl nachlassender Leistungsfähigkeit, ob nun durch objektive Messungen zu bestätigen oder nicht, hat zwar eine (Berufs-)Geschichte. Doch diese Empfindung ist auch als Indikator für aktuelle Grenzen der Belastbarkeit und/oder der Qualität von Schule geeignet. Deshalb die Hypothese:

- Konstatiertes Sinken der eigenen Leistungsfähigkeit geht einher mit einem Sinken der Toleranzschwelle u.a. für Lärm und trägt damit zugleich zum weiteren Absinken der Leistungsfähigkeit bei.

Eher mehr als weniger mechanisch gedacht wäre anzunehmen, dass mit höherem Lebensalter auch die Leistungsfähigkeit sinkt. Deshalb liegt im Sinne obiger Hypothese die Vermutung nahe, mit steigendem Lebensalter eine Häufung der Belastungsangabe durch Lärm vorzufinden.

Tab. 1.26: Lärmempfindlichkeit und Lebensalter

| Alters- klasse | Häufigkeit der Angaben zu Lärmbelastung | | | | | | | | | |
|-------------------|---|----|-------|----|-------|----|------|----|-----|------|
| | 0 mal | EW | 1 mal | EW | 2 mal | EW | 3mal | EW | Σ | in % |
| <35 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0,6 |
| 35-40 | 5 | 2 | 5 | 4 | 2 | 3 | 3 | 6 | 15 | 8,5 |
| 41-45 | 6 | 4 | 8 | 6 | 2 | 6 | 9 | 9 | 25 | 14,1 |
| 46-50 | 7 | 11 | 17 | 17 | 23 | 16 | 23 | 26 | 70 | 39,5 |
| 51-55 | 6 | 7 | 10 | 10 | 7 | 10 | 20 | 16 | 43 | 24,3 |
| 56-61 | 3 | 4 | 2 | 5 | 7 | 5 | 11 | 9 | 23 | 13,0 |
| >61 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | 0 | 0,0 |
| Σ | 28 | 28 | 42 | 42 | 41 | 41 | 66 | 66 | 177 | 100 |

EW = Erwartungswert

Die Verteilungen in der Tab. 1.26 bestätigt diese Vermutung auf den ersten Blick nicht unbedingt. Man muss schon genauer hinsehen, um die Tendenz zu erkennen. Die beiden folgenden Abbildungen können dabei helfen.

Die Abb. 1.20 lässt erkennen, dass in der Altersgruppe der unter 40 Jährigen die Häufigkeit der selteneren Belastungsangaben für Lärm über den Erwartungswerten bei Gleichverteilung in der Gesamtgruppe liegen und bei den häufigen Belastungsangaben, 2 bis 3 mal, darunter. Daraus lässt sich als Tendenz ableiten, jüngere Lehrkräfte sind weniger lärmempfindlich als die Gesamtgruppe der dazu befragbaren Lehrerinnen und Lehrer. Auch hier deutet sich wieder eine Antwortstruktur an. Dieser Eindruck verstärkt sich, betrachtet man die Verteilung der Antworten in der höchsten Altersgruppe. Hier liegt die Häufigkeit der realen Werte für Lärmempfindlichkeit unter den Erwartungswerten, in den Angaben, die auf hohe Lärmempfindlichkeit schließen lassen dagegen darüber. Die zu diesem Punkt eingangs aufgestellte Vermutung entspricht in der Tendenz beiden hier zu zeigenden Zusammenhängen.

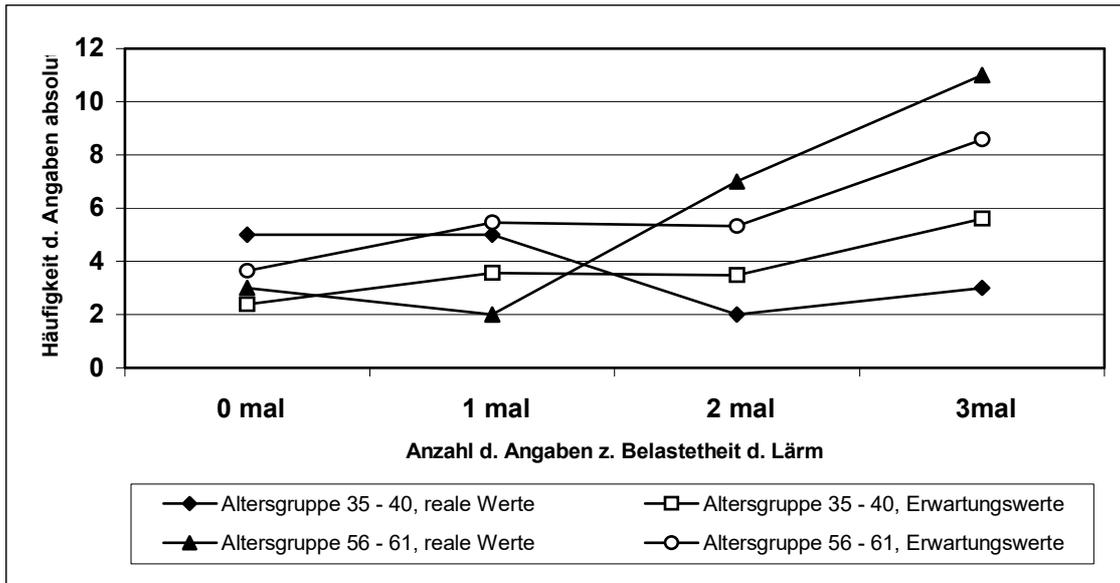


Abb. 1.20: Belastung durch Lärm nach Altersgruppen in absoluten Werten

Die Abb. 1.21 illustriert das bereits Gesagte. Hier sind die Angaben der beiden extremen Altersgruppen in Prozent je Ausprägung der virtuellen Variablen ‚Lärmempfindlichkeit‘ eingetragen.

Für die Altersgruppe 35 bis 40 sinken die Anteile häufigerer Angaben über Belastung durch Lärm und deren Folgen. Der Annahme entsprechend kommen Null Nennungen mit dem größten Anteil an den Nennungen vor. Die Anteile sinken mit jeder weiteren Stufe der Anzahl der Mitteilungen.

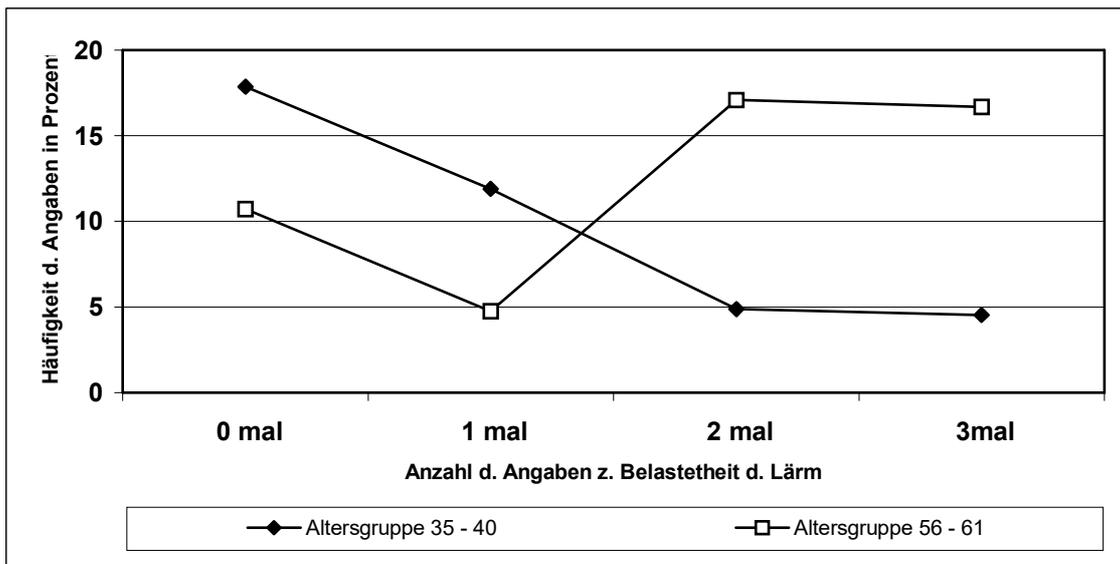


Abb. 1.21: Belastung durch Lärm nach Altersgruppen in Prozent

Bei den älteren Lehrkräften liegen die Anteile der Angaben – fast - genau umgekehrt. Je seltener die Mitteilung von Lärmbelastung, desto niedriger hier der Prozentsatz. Der einmalige Vermerk von Lärmbelästigung kommt seltener vor als gar keine Angabe. Mit einigem - guten oder schlechten - Willen könnte man versucht sein, eine Tendenz zur Dichotomisierung zu konstruieren. Da aber für alle hier vorgenommenen Trendbehauptungen nur sehr geringe Fallzahlen als Grundlage dienen können, wäre mit der letzten Vermutung der Rahmen des zu Erlaubenden wohl vollends überschritten. Trotzdem verdichtet sich der Verdacht, dass Lärmempfindlichkeit bei Lehrerinnen und Lehrern u.a. als Folge hoher langanhaltender Belastung durch ihre Pädagogische Arbeit auftritt, also als ein Beanspruchungsindikator anzusehen ist.

Weil die Wahrnehmung von hohem Schallpegel als Lärm in gewissem Rahmen auf subjektiven Bewertungen beruht, müsste die Veränderung und Schwankung der Leistungsvoraussetzungen der Lehrkräfte Auswirkungen auf die Gewichtung von Geräuschen als Lärm haben. Im Zeitablauf, mit dem Alter also, müssten solche Beanspruchungen - als Belastungsfolgen – kumulieren, die je aktuell oder mittelfristig nicht zu kompensieren waren. Die Reaktionsschwelle auf Geräusche wird schneller überschritten als in jüngeren Jahren. Das verleiht der einfachen Hypothese:

- Die Lärmempfindlichkeit im Lehrerberuf steigt mit dem Lebensalter

insofern eine über reine Zahlenangaben hinausgehende Bedeutung, als über biologische Veränderungen hinausgehende Effekte permanenter Belastung als Pädagogische Selbstbelastung mit gemeint sind.

Lange anhaltende Belastung durch pädagogische Arbeit in der Schule kann, wie in anderen Berufen an deren Arbeitsort auch, Beanspruchungen zur Folge haben, die nicht mehr durch die verfügbare Erholungszeit kompensiert werden können. Das findet seinen Niederschlag u.a. in der Wahrnehmung vom Nachlassen der eigenen Leistungsfähigkeit. Darin wird nichts anderes ausgedrückt als eine Veränderung der psycho-physischen Leistungsvoraussetzungen, sie vermindern sich. Die Folge sind sowohl niedrigere Toleranzgrenzen für Lärm als auch z.B. wachsende Mühe beim Durchstehen einer Vollzeitbeschäftigung als Lehrerin und Lehrer– zumal bei wachsender Schülerzahl je Klasse und er-

höher Pflichtstundenzahl für Unterricht und auch biologisch bedingtem Anwachsen von Schwierigkeiten, sich zu regenerieren.

1.8 Die Erfahrung der Grenzen

140 von 177 Befragten haben sich die Mühe gemacht, mindestens eine freie Antwort zu den Fragen 173 bis 176 einzutragen, sehr viele haben sich mehrfach geäußert. Zur Erinnerung, im Fragebogen hieß es: „Zum Abschluss wüssten wir gerne, ob es berufliche Aufgaben gibt, für die Ihnen Kraft, Zeit oder Gelegenheit fehlen, sich ihnen ausreichend zu widmen“. Konkret ging es dann darum, den Satz zu vervollständigen:

„Eigentlich müsste ich mich mehr kümmern um.....“

Da Mehrfachnennungen möglich waren, liegt die Gesamtzahl der Auskünfte über der befragten Personen unter der Anzahl der Antworten.

Tab. 1.27: Anmerkungen zu Frage 173 bis 176

| Eigentlich müsste ich mich stärker kümmern um.....: | | | |
|---|---|------------|------|
| Code No. | Kategorien | Häufigkeit | in % |
| 1 | Einzelne Schülerinnen und Schüler | 71 | 31,4 |
| 2 | Pädagogische Fachdiskussion u. Fortbildung | 63 | 27,9 |
| 3 | Verbesserung des Unterrichts | 37 | 16,4 |
| 4 | Schulorganisation, Mitverwaltung | 23 | 10,2 |
| 5 | Kümmern um sich selbst u. eigene Gesundheit | 18 | 8,0 |
| 6 | Innerschulische Kooperation mit Kolleginnen u. Kollegen | 14 | 6,2 |
| | Summe | 226 | 100 |
| 9 | Unbestimmt | 36 | |

Auch freie Antworten in Befragungen werfen Interpretationsprobleme auf. Eine einzige Äußerung kann die Quintessenz der Meinung vieler enthalten, wäre sie ihnen bekannt gemacht worden. Deshalb und weil in diesem Fall Mehrfachantworten möglich waren, kann es fragwürdig sein, bei freien Äußerungen mit Häufigkeiten zu argumentieren. Trotzdem ist darin auch ein Information enthalten, eben die von mehr oder weniger häufig mitgeteilt. Es sind in jedem Fall mehr betroffene Personen befragt worden, als einzelne Personen es sonst leisten können - oder sich Antworten merken können. Von 177 beteiligten Lehrerinnen und Lehrern haben nur 29 keinen Gebrauch

von der Möglichkeit gemacht, sich mit abschließenden Zusatzangaben zu Wort zu melden. Insgesamt wurden zur Ergänzungsbitte: „Eigentlich müsste ich mich stärker kümmern um....“ 226 verschiedene Mitteilungen gemacht, wie aus der Tab. 1.27 zu ersehen ist.

Am häufigsten wurden Anmerkungen notiert, die sich unter der Überschrift von der Notwendigkeit stärkeren Bezuges zu einzelnen Schülern einordnen lassen. Das sollte man sich zweimal ansehen; Lehrer, die täglich mit ihren Schülern zusammen sind, meinen, sie müssten sich mehr um die Schüler kümmern, die einzelnen allerdings. Nur Unverstand könnte hier meinen, die wünschenden Lehrerinnen und Lehrer sollten es doch tun, denn so einfach ist es nicht. Lehren, Unterricht steht im Mittelpunkt der Pädagogischen Arbeit. Das ist jedenfalls den Anweisungen der Kultusbehörden zu entnehmen, die in mehreren Stufen den Umfang der Unterrichtspflicht je Lehrkraft erhöht haben, neben der Steigerung der Klassenfrequenzen und anderem mehr. Darin liegt ein äußerlicher Grund für die Zusatzbemerkung, sich eigentlich mehr um einzelne Schüler kümmern zu müssen. Was als Selbstkritik missverstanden werden kann, ist als Kritik an den pädagogischen Arbeitsbedingungen gemeint. 67 (!) der 71 der Klasse 1 = Schülerbezug zugeordneten freien Antworten hatten bereits zu Item 99: Auffälligkeiten einzelner Schüler belasteten „voll zutreffend“ angekreuzt. 52 jener 71 haben zugleich auch Item 100: häusliche Probleme der Schüler und Schülerinnen belasteten mit „voll zutreffend“ markiert. Offensichtlich dominiert der Schülerbezug so stark, dass er in den freien Antworten noch einmal betont wird. Doch das ist nur die Generalisierung; mehrfach wird ausdrücklich vermerkt, die stillen Schüler, die unauffälligen aber auch solche mit Sonderproblemen wie z.B. fehlendem Sprachverständnis vor allem zu meinen aber auch die guten. Demnach kann befürchtet werden, dass sie alle hinter Problemfällen zurücktreten, die somit Lehrerkraft in hohem Maße absorbieren. Aus dieser Perspektive betrachtet enthalten diese Anmerkungen eine scharfe Schulkritik. Obwohl das Schulgesetz Bremens den Lehrern die möglichst wirksame Förderung jedes einzelnen Schülers aufträgt, können die so Angewiesenen diesem Auftrag anscheinend nicht in dem Umfang nachkommen, wie sie es nicht nur sollten, sondern auch möchten. Ihr Zeitrahmen lässt das angesichts der übrigen Aufgaben, die sie ebenfalls nur unvollständig wahrzunehmen sich in der Lage sehen, nicht zu. So sind diese Notizen zu lesen. Und dieses Bild ist bedauerlicherweise noch zu vervollständigen.

Am zweithäufigsten kommen Angaben vor, die unter der Überschrift, sich mehr der Fachdiskussion und persönlichen Fortbildung widmen zu sollen, zusammenfassen lassen. Was aber ist gemeint? Handelt es sich um eine Selbstkritik oder ist es eine Vorwurf an den Dienstherren, dem vorgeworfen wird, der pädagogischen Fachdiskussion und Fortbildung nicht genügend Zeit zu lassen? Offensichtlich anerkennen Lehrerinnen und Lehrer hier Defizite. Ist damit aber auch schon gesagt, sie gäben sich selber Schuld daran? Keineswegs! Nachfragen ergaben vielmehr das Urteil von mangelhaften Angeboten bis hin zur Behauptung von z.T. jahrzehntelanger Wiederholung gleicher Veranstaltungen von gleichen Referenten bis hin zur Ignorierung durch Vorgesetzte und auch deren fehlende Unterstützung. Die Schulgesetze bieten zudem eine einfache Lösung an, sie übertragen die Fortbildungspflicht für jeden einzelnen Lehrer den einzelnen selbst. Was zur Fortbildung zu zählen ist bleibt undefiniert. Das muss noch nicht einmal kritisiert werden, denn reflektierte Praxis Pädagogischer Arbeit ist in sich schon Fortbildung. Darüber hinaus steckt sowohl Fortbildungswille als auch –tat in realisierten Innovationen in den Schulen, die Lehrerinnen und Lehrer aus purem Interesse an ihrer Arbeit erbringen. Als Beispiele wäre auf offenen Unterricht hinzuweisen oder auch die Anfänge informatorischer Bildung in unseren Schulen, die lange schon von Lehrern betrieben wurden, ehe die Kultusministerien es sich auf die Landesfahnen geschrieben hatten. Weitere Beispiele sind leicht zu finden. Die Lehrerschaft bildet sich zweifellos fort, fraglich ist allenfalls, ob das für jeden einzelnen Lehrer gleichermaßen gilt. Kaum in Frage zu stellen ist die Beobachtung, dass real stattfindende Weiterentwicklung von Lehrerinnen und Lehrern und reale innovative Aktivität so wirkungsvoll übersehen werden kann, dass sogar in der Lehrerschaft Aversionen gegen unterlassene Fortbildung anderer leicht zu mobilisieren sind. Damit ist personalpolitisch leicht Missbrauch zu treiben; ‘den’ Lehrern wird Fortbildungsträgheit nachgesagt.

Quantitativ an dritter Stelle stehen Äußerungen, die sich auf Verbesserungen des Unterrichts beziehen. Hierin drückt sich Unzufriedenheit mit dem eigenen Unterricht aus. Darin ist ein deutliches Qualitätsinteresse zumal es häufig mit explizitem Innovationsstreben gekoppelt ist, einer Vokabel, die im übrigen auch unter dem Stichwort Fortbildung auftaucht. Insofern könnte die zweite Kategorie „Fortbildung“ etc. mit „Verbesserung des Unterrichts“ zusammen zu sehen sein. Dieses Segment wäre dann noch stärker ausgeprägt als das der Schülerorientiertheit. Dieses beträchtliche

weitgehend unbeachtete stille Motivationspotenzial in der Lehrerschaft wird durch Faulheitsvorwürfe etc. selbst bei Zutreffen in einzelnen Fällen immer gleich mit geschädigt. Es wäre ein Wunder, wenn sich Pauschalurteile über die Lehrer nicht rächen und das noch nicht einmal bewusst. Die geschlossenen Items zeigten das im übrigen bereits, man vergleiche die Statements 123 ff.

Die Notwendigkeit, sich mehr um die Schulorganisation und Mitverwaltung kümmern zu sollen, wird in erkennbarem Umfang eingestanden. Darin u.a. dürfte sich die immer wieder festzustellende Fixierung von Lehrerinnen und Lehrern auf das Unterrichten und die damit gemeinten Aktivitäten zu erkennen geben, eine Orientierung, die ja auch durchaus gewollt ist. Den am geringsten ausgeprägten Aufforderungscharakter zum Handeln weist Kooperation mit Kollegen auf. Wir sehen darin den Widerschein der Meinung, allein noch am besten zu fahren. Es gibt aber auch außerhalb dieser Befragung Erfahrungsberichte, wonach sich aus gemeinsamer Arbeit regelrechte Arbeitererleichterungen ergäben. Vermutlich hat sich das noch nicht herumgesprochen und es könnte sinnvoll sein, Konzepte für die Produktivität von kooperativer Arbeit zu entwickeln und zu propagieren. Das Schulgesetz enthält in den Konferenzregelungen Anregungen dazu.

Erstaunlich selten tritt das Geltendmachen des Eigeninteresses u.a. an der eigenen Gesundheit in Erscheinung. Das korrespondiert einerseits mit relativ seltenen Gesundheitsaktivitäten, wie aus dem Abschnitt über die psycho-physische Leistungsfähigkeit zu ersehen ist. U. U. ist auch darin ein Indiz für eine starke Orientiertheit an beruflichen Aufgaben zu erkennen.

Auch wenn die Häufigkeiten von klassifizierten Zusatzangaben kein quantitativ verlässlicheres Bild von der Gewichtung der Meinungen im Befragtenkollektiv abgibt, lässt sich insofern eine gewisse Tendenz herauslesen, als es verschieden viele der Befragten zu den jeweiligen Punkten zu Äußerungen veranlasst hat. **Was dem unreflektierten ersten Eindruck z.T. als Selbstkritik daher kommt stellt in Wirklichkeit eine fundamentale Schulkritik dar! Wichtige Aspekte der Pädagogischen Arbeit kommen zu kurz, insbesondere die Förderung jedes einzelnen Schülers, auch der unauffälligen, oder guten oder jener, die besonderer Förderung bedürften. Sie stehen im Schatten der Kinder, die im Unterricht Probleme ma-**

chen. Fortbildung und Innovationshandeln scheinen zu kurz kommen. Damit sind längerfristig die Leistungsvoraussetzungen in Frage gestellt und vermittelt dadurch die Qualität der Schule, was ihre Zukunftsfähigkeit angeht. Das könnte sich auch in der geringeren Bedeutung wiederfinden, die der Kooperation zugemessen wird, vermutlich aufgrund von Erfahrung. Herauszustellen ist die starke Orientiertheit an aktuellem Unterricht, z.T. bis zur Nichtbeachtung von Eigeninteressen.

1.9 Fehlbelastungen

Die letzten drei Antwortmöglichkeiten waren eingeleitet worden mit dem Satz: „Und für welche Aufgaben sind sie gezwungen, zuviel Kraft und Energie aufzuwenden; der Aufgabenbereich müsste deutlich reduziert werden.“ Auch hier wurde um die Ergänzung eines Satzes gebeten. „Ich muss unangemessen viel Arbeitszeit aufwenden für.....“: Die Tab. 1.28 enthält die acht Klassen, in denen die in Stichworten gegebenen Antworten zusammengefasst worden sind.

Tab. 1.28: Anmerkungen zu Frage 178 bis 180

| Ich muss unangemessen viel Arbeit aufwenden für.....: | | | |
|---|--|------------|------|
| Code No. | Kategorien | Häufigkeit | in % |
| 1 | Lernentwicklungsberichte, Zensuren, Kontrollen, Korrekturen | 19 | 10,7 |
| 2 | Verwaltung und Bürokratie | 28 | 15,7 |
| 3 | Konferenzen u. Gremienarbeit | 26 | 14,6 |
| 4 | Unterrichtsbezogene Zuarbeiten | 50 | 28,1 |
| 5 | Probleme Schule: Eltern + Schüler | 20 | 11,2 |
| 6 | Sozialpädagogische Einflussnahme | 25 | 14,0 |
| 7 | Überforderung durch Klassenstärke, Unterricht und Vertretung | 10 | 5,6 |
| | Σ | 178 | 100 |
| 9 | Sonstige | 6 | |

Der größte Einzelposten ergab sich als Summe aus den Tätigkeiten, die nötig waren, um überhaupt unterrichten zu können. Man könnte in einem etwas weiteren Sinne von den Aktivitäten sprechen, die nötig waren, um die Bedingungen der Unterrichtsarbeit herzustellen, zu konkretisieren und/oder aufrecht zu erhalten. Das reicht vom Erstellen von Arbeitsbögen oder Materialbeschaffung über das Schaffen einer Arbeitsatmosphäre – jede Stunde neu – bis hin zum Saubermachen von Klassenräu-

men – allerdings nur zweimal genannt. Offensichtlich umfasst das Unterrichten auch eine ganze Reihe mehr oder weniger organisatorischer Tätigkeiten, z.T. mit Handgriffcharakter und je Unterrichtsstunde z.T. nur in kleinen Zeiteinheiten erfassbar und trotzdem sowohl in der Addition als vor allem von der Art der als störend empfundenen Tätigkeit her von so großem Gewicht, dass die größte Klasse der Notizen daraus entstanden ist. Die antwortenden Lehrerinnen und Lehrer sehen hier vielfach an andere delegierbare Tätigkeiten, zu denen sie sich genötigt sehen, um überhaupt arbeiten zu können. Doch diese als Rüstzeit aufzufassenden Zuwendungszeiten sehen sie als Zeitverlust, als Ablenkung von Wichtigerem.

Als weitgehend überflüssig wurde außerdem der Aufwand gewertet, der getrieben werden musste für die Befriedigung des Informationshungers und der bequemen Delegation unterrichtsdysfunktionaler Tätigkeiten wie Listen zu führen, Erlasse nachzuziehen, Geld einzusammeln aber auch an endlos scheinenden Konferenzen teilnehmen zu müssen, deren Wert für die Schularbeit zudem auch noch bezweifelt wurde.

Als zumindest unerwartet nimmt eine Reihe von Befragten solche Aktivitäten wahr, die auf das Einüben und Aufrechterhalten eines für alle erträglichen Sozialverhaltens zu richten sind. In diesen Zusammenhang gehören auch Elternkontakte und Auseinandersetzungen mit einzelnen Schülern, die partout nicht einsehen können, dass die Schulpflicht nicht mit einfacher, zuweilen gar nur gelegentlicher Anwesenheit, abgeleistet ist. Das macht einen wesentlichen Unterschied zwischen Privat- und Staatsschulen aus. Schüler in Privatschulen sollen von Haus aus wollen – fast mit allen Mitteln. Schüler der öffentlichen Schulen, müssen zwar auch, aber manchmal nur, weil Eltern im Prinzip nur einsehen, dagegen nichts machen zu können. Lehrerinnen und Lehrern fällt damit die Funktion zu, die Schulpflicht durchzusetzen, eine Anforderung, die vor gut 100 Jahren in einzelnen Ländern im Polizeirecht geregelt war und im Extremfall auch heute noch mit Polizeigewalt durchgesetzt werden kann. Die lieben Kleinen sind eben nicht immerzu lieb und die Größeren lassen keineswegs immer die schönsten Hoffnungen hegen, die ihnen von Lehrerseite nur zu gerne zugedacht werden. Das pädagogisch gut Gemeinte muss auch von Lehrern real durchgesetzt werden; das kann hart werden und Stress verursachen.

Nicht unerwähnt geblieben sind, trotz teilweiser Aufnahme in die Statements quantitative Überforderungen durch Klassenstärken, Unterrichtspflichten und Vertretungen,

die – aus guten Gründen als zu hoch empfunden werden. Die Erwähnung dieser Aspekte passt zu der Empfindung überflüssiger Arbeit für Lernentwicklungsberichte, Kontrollen und Zensierung. Je größer die Klassen und je höher die Unterrichtspflicht, desto größer auch die Last für die Bewertung der Schülerleistungen. So einfach ergibt sich dieser Grundzusammenhang. Bei auch nur einigem Qualitätsbewusstsein – und die Daten zeigen ein hohes – rückt z.B. bei den Lernentwicklungsberichten eine Leistungsgrenze ins Bewusstsein. Pädagogisch gewollt zwar wird der Aufwand im Verhältnis zur Zeit, über die nach den diversen Pflichtenerhöhungen noch disponiert werden kann so hoch, dass eine zwar zu bedauernde Rücknahme dieser Leistung nötig erscheinen kann. Das gilt im besonderen Maße für die Gesamtschule Ost, zu deren Schulprogramm Lernentwicklungsberichte gehören.

Lehrerinnen und Lehrer arbeiten zwar nach Fächern arbeitsteilig, doch ohne Arbeitszerlegung. Jeder einzelne hat so gut wie alle Tätigkeiten, die im pädagogischen Prozess anfallen auszuführen. Es kann – mit geringen Erfolgsaussichten – geprüft werden, ob es dabei bleiben sollte. Ernst zu nehmende pädagogische Argumente, die möglichst individuelle Förderung jedes Einzelnen, sprechen dagegen, die Ganzheit des Pädagogischen Auftrags in Einzelfunktionen zu zerlegen. Was für den Bau von Autos bei Mercedes Benz sinnvoll sein kann muss deshalb noch lange nicht für Schulen gelten. Selbst der einfachste Schüler bleibt weitaus differenzierter als ein High-tech Auto je sein wird.

Der Schulbetrieb vermittelt vielen Betroffenen und irgendwie Beteiligten vielfach den Eindruck von Schwerfälligkeit, Lebensferne und Unangemessenheit. Schulkritik findet immer ihren Stoff, nicht zuletzt aus eigenem Erleben, basierend also auf einem "n=1", und gelegentlichen Schilderungen anderer. Sowohl der Charakter der Einzelfallschilderungen als auch die Begrenztheit der Sichtweite jedes einzelnen, ganz abgesehen vom Fehlen jeder Systematik in der Beobachtung, lässt den Wert darauf gründender Meinungen, obwohl zuweilen mit Inbrunst für generell wahr gehalten, in seiner Verallgemeinerung zweifelhaft erscheinen. Sie können trotzdem zutreffen, nur eben die Beweiskraft für alle Lehrerinnen und Lehrer erscheint begrenzt. Zumeist wird außerdem die stillschweigende Lehrerleistung der permanenten Anpassung in der Schule an neue Entwicklungen und jeweils moderne Sichtweisen übersehen. Das betrifft Unterricht und vor allem die Unterrichtsinhalte.

Beispiele dafür liefert die Einführung des Offenen Unterrichts - z.Z. noch vorwiegend an Grundschulen - oder Informatik und Computernutzung lange bevor es dafür Lehrpläne gab oder auch die Behandlung von Gedichten moderner Autoren wie Erich Fried - man wird sich erinnern. Wer sich auch nur ein wenig umsieht, wird eine Fülle weiterer Beispiele finden. Dies ist der Hintergrund, vor dem die Mängelliste, zusammengestellt aus einer Anzahl von Einzelbeobachtungen, zu lesen ist.

Tab. 1.29: Zu kurz Kommendes

| Eigentlich müsste man sich mehr kümmern um..... | | |
|---|---|------------|
| Kategorie-No.: | Kategorie | Häufigkeit |
| 1 | Neue Unterrichtsinhalte und -formen | 10 |
| 2 | Fort- und Weiterbildung | 16 |
| 3 | Förderung einzelner (schwächerer) Schüler | 34 |
| 4 | Innovationen in der Schule | 2 |
| 5 | Planung u. Ausschussarbeit, Schulpolitik | 4 |
| 6 | Kolleginnen und Kollegen | 6 |
| 7 | Ordnung schaffen | 0 |
| 8 | Meine Klasse | 3 |
| 9 | Nachbereitung | 0 |
| 10 | Eigene Entspannung, Stressabbau | 5 |
| 11 | Sonstiges (jeweils einmal) ¹⁴ | 7 |
| 12 | Unterrichtsvor- und -nachbereitung | 11 |
| | Σ | 98 |

Betrachtet man sich die Verteilung der Antworten in der Tab. 1.29, fallen zunächst die Häufungen ins Auge. 34 der 48 aus dieser Schule Antwortenden - also 70% - meinen, man müsste sich mehr um die Förderung einzelner, insbesondere schwächerer Schüler, in einem Fall aber auch der Leistungsstarken, kümmern. Dieser Sorge, den einzelnen, die Stillen im Lande und die Unproblematischen nicht genügend zu fördern, begegnet man immer wieder an verschiedenen Schulen. In dieser Anmerkung ist eine fundamentale Schulkritik zu sehen, denn Menschen, die es wissen müssen, teilen ohne durch Vorgaben auf die Idee gebracht worden zu sein, mit, der einzelnen Schüler, insbesondere der Förderungsbedürftige, komme zu kurz. Am zweithäufigsten aber mit großem Abstand wird die Fortbildung von einem Drittel implizit als tendenziell vernachlässigt angegeben. Nicht ganz gleichauf aber damit verwandt folgt das Bedauern, sich eigentlich mehr neuen Unterrichtsinhalten und -

¹⁴ Die folgenden 7 Anmerkungen haben wir nicht in eine der Klassen einordnen können: „Abschaffung der Parkplatzvermietung, Betriebsgruppen statt Personalrat, gute regelmäßige Ernährung, Kooperation mit Hochschule/Betrieben, Schulversäumnisse, Gerechtigkeit, gemeinsame Freizeitaktivitäten.“

formen zuwenden zu sollen. Gleich häufig wird angenommen, man müsste sich mehr um Unterrichtsvor- und Unterrichtsnachbereitung bemühen. Es könnte sinnvoll sein auch das Stichwort ‚meine Klasse‘, um die man sich mehr kümmern müsse, in diesen Zusammenhang zu bringen.

In den zusammengefassten Anmerkungen stecken einige wichtige Implikationen, die mit einer provozierenden rhetorischen Frage aufzuschließen sind. ‚Warum tun Sie nicht, was Sie für nötig halten?‘ Damit liegt der Knüppel beim Hund. Warum tun die Lehrerinnen und Lehrer nicht, was sie doch eigentlich wollen? Weil sie nicht dazu kommen, und das deshalb nicht, weil sie sich durch andere, sich aufdrängende Aktivitäten in so hohem Maße absorbiert sehen, dass der konstatierte Mangel auftritt. Wer billig und gerecht denkt und sich ein wenig auf die Problematik der pädagogischen Arbeit einlässt, wird dieser unter Lehrerinnen und Lehrern sicherlich akzeptierten Meinung weitgehend folgen können. Es gibt eine weitere nicht ganz von der Hand zu weisende Möglichkeit, dass es manchen Lehrerinnen und Lehrern schwer fällt, ihrer aus ihrem Pädagogischen Auftrag erwachsenden Aufgabe der richtig dimensionierten Selbstbelastung gerecht zu werden. Doch selbst dann, wenn sie ein angemessenes Maß der Selbstbelastung fänden, bleibt die Wahrscheinlichkeit, dass mehr für nötig zu halten ist.

Die hier antwortenden Lehrerinnen und Lehrer geben ohne gezielte Aufforderung zu erkennen, sie befinden sich in einer ihre schon weit ausgedehnte Belastungsgrenze überschreitenden Überlastungszone!

Die übrigen nur gering besetzten Kategorien - mit Ausnahme der Klassifikation 10 - lassen zwei Deutungen zu: entweder werden Planung der Schulorganisation und -innovation als hinreichend wahrgenommen unterstellt oder - vermutlich wahrscheinlicher - als bereits hinreichend betrieben eingeschätzt - oder sie werden für weniger bedeutsam gehalten. Die Bildungspolitik nicht nur in Bremen wird das anders sehen, wie die Diskussion um die Autonome Schule sowie die Umorganisation der Schulaufsicht zu regionalen Teams der Schulinspektion belegt.

Zu einem gewissen Erstaunen könnte man sich durch die relativ seltene Mitteilung genötigt sehen, man müsste sich mehr um eigene Entspannung und Stressabbau kümmern. Da dieser Aspekt jedoch nicht abgefragt worden ist, fehlt diesem Bezug

Stringenz abgesehen davon, dass er überhaupt nicht ins Blickfeld geraten wäre, wäre er nicht in freien Äußerungen aufgetreten. Immerhin wird hier unbeabsichtigt signalisiert, dass die Frage des eigenen Wohlergehens anscheinend so weit hintangesetzt wird, dass er kaum in Erwägung gezogen wird.

Zusammengenommen drängt sich der Eindruck auf, das stille Potential zur inneren Schulveränderung und Qualitätsverbesserung beginnt zu bröckeln, sogar die Aufrechterhaltung bisheriger Standards erscheint angesichts der Aufgabe, sich eigentlich mehr um Unterrichtsvor- und -nachbereitung kümmern zu müssen, gefährdet. Diese Interpretation wird weiter gestützt durch das Eingeständnis, sich eigentlich mehr um einzelne Schüler kümmern zu sollen, obwohl weiter oben ausgeführt werden musste, dass das pädagogische Personal sich dadurch bereits häufig in hohem Maße belastet fühlt. Hier deutet sich die Wahrnehmung von Qualitätseinbußen an. Das sind stille Signale. Die häufigsten Nennungen der Mängelliste müssen Besorgnis auslösen. Sie vermitteln das Gefühl des Entgleitens von Innovationskapazitäten; wir ergänzen: aufgrund zu großer Inanspruchnahme durch den normalen Schulbetrieb.

Große Betriebe und heute für gut gehaltene Unternehmensberater entdecken mittlerweile den Wert des Know How der Betriebsangehörigen für ihren Arbeitsplatz und damit letztlich den Betrieb. Berater bemühen sich mit Erfolg, es für Verbesserungsvorschläge zu nutzen. Die Anwerbung außerbetrieblichen Sachverständigen, der sich dann der Fähigkeiten und Erkenntnisse der Belegschaften bedient, um vernünftiger Lösungen vorschlagen zu können, muss von dem Eingeständnis ausgehen, dass die Unternehmensführungen betriebsblind sein könnten, weniger die Mitarbeiter vor Ort. Eine Parallele zur Schule bietet sich insofern an, als die Kompetenz der Lehrerschaft in ihrem Urteil über ihren Arbeitsplatz ernst genommen werden muss. Die Lehrer werden wissen, wovon sie reden, wenn sie Lücken in der Leistung der Schule angeben. Schulgesetz und Politikorientierung an der Autonomie der Schulen müsste es gestatten, sowohl einzelschulintern als auch schulübergreifend den beschriebenen Mängeln gegenzusteuern. Der öffentliche Gestus der Bildungspolitik fordert dazu auf. Die Versuche der Anforderungsstrukturierung seitens der Behörde, insbesondere was die Zahl der Unterrichtspflicht- und Anwesenheitsstunden betrifft, kann als contraproduktiv verstanden werden.

Die in der Tab. 1.29 zusammengefassten freien Äußerungen der Befragten können als Selbstkritik gelesen werden und dürften zum Teil auch so gemeint sein. Zugleich enthalten sie aber auch Zustandsangaben über die Schule von innen und deshalb kompetente Schulkritik. Die hier antwortenden Lehrerinnen und Lehrer kennzeichnen von ihnen zu konstatierende Mängel und monieren damit Qualitätsmissstände, die zu beheben außerhalb ihrer Macht bzw. Leistungskraft liegen.

1.10 Projektausweitung aufgrund bisheriger Befunde

Als Belastung durch Arbeitsbedingungen fällt nach wie vor der „Lärm“, verursacht von Schülern, auf. Rückblickend ist einzugestehen, dass Lehrer auch in Gesprächen oft davon berichten. Die geringe Beachtung, die diese Belastungsquelle bisher in der Diskussion um die Lehrerbeltung gefunden hat, muss angesichts der Antrahäufungen erstaunen. Dem wird noch nachzugehen sein, da die Konstatierung von „Lärm“ mehr als nur psychologisch zu interpretierende Wertungskomponenten enthält, deren Genese und aktuelle Aufschlüsselung jedoch geeignet sein könnten, dem Verständnis des Belastungsempfindens im Lehrerberuf eine neue Tiefendimension zu erschließen und auch Präventionsnotwendigkeiten aufzuzeigen.

Die Lehrerschaft der Grundschule Am Wasser ergänzt um die Beiträge aus der Schule Borgshöhe und die Ermutigung aus der Grundschule In der Vahr und Stichnathstraße hat die Forschungsgruppe veranlasst, ein eigenes Projekt zum Lärm in der und durch die Schule zu skizzieren. Finanziert aus dem Projekthonorar und Beteiligung der Universität ergänzt aus privaten Einnahmen aus Vortragshonoraren wurde als kleiner Grundstein dafür ein Messgerät für Schallpegelmessungen beschafft und mit freundlicher Genehmigung und Unterstützung auch bereits während des Unterrichts an einer Grundschule parallel mit Aufzeichnungen der Pulsfrequenzen von agierenden Lehrern eingesetzt und in ersten Schritten ausgewertet. Die ersten Ergebnisse lassen sowohl einen überraschend hohen durchschnittlichen Schallpegel auch in normalem Unterricht erkennen als auch in Einzelfällen parallel dazu in der Pulsfrequenz sich niederschlagende Beanspruchungsreaktionen seitens der Lehrer.

1.11 Zusammenfassung

Für diesen Bericht wurden die psycho-physischen Untersuchungen zum Leistungsstand eines großen Teils der auch an einer Befragung teilnehmenden 177 Lehrerinnen und Lehrer Bremens aus 3 Grundschulen, einem Schulzentrum und einer Gesamtschule im Ganztagsbetrieb und deren Antworten zum Fragebogen ausgewertet. Im Hintergrund stehen die Ergebnisse der Auszählung der Antworten von ca. 1000 Lehrerinnen und Lehrern zu den Statements 48 bis 180¹⁵ insbesondere aus Nordrhein Westfalen.¹⁶

Für 2/3 der ersten Liste der im Fragebogen enthaltenen Lehrertätigkeiten (Item 48 bis 70) überwiegt eindeutig das Urteil „belastend“ mit wechselndem Gewicht der Mitteilung „sehr belastend“.¹⁷ In ihrer Mehrzahl (50% und mehr) werden die dort, in den Tabellen 1a und 1b aufgeführten Lehrertätigkeiten psychisch als belastend erlebt. Akzeptanz durch Gewöhnung, sich niederschlagend im Urteil „durchschnittlich belastend“, kann unterstellt werden. Der mit Hilfe dieser Befragung erstmals möglich Vergleich von Belastungsurteilen identischer Lehrpersonen über den psychischen und zeitlichen Aspekt von 20 Lehrertätigkeiten erbringt wichtige neue Aufschlüsse.

Offensichtlich fallen die qualitativen (psychischen) Aspekte der Belastung im Lehrerberuf nicht mit den quantitativen der Arbeitszeit zusammen.

Arbeitsbelastung im Lehrerberuf darf demnach nicht allein mit dem Zeitmaß gewichtet werden, sondern muss bei gerechter Abschätzung die Art der Belastung einbeziehen.

Trotzdem weisen die Mittelwerte der Urteile über die qualitative und die quantitative Belastung der pädagogischen Arbeit in einigen Fällen Zeichen von Gemeinsamkeiten

¹⁵ Es konnten keine psycho-physischen Untersuchungen der Befragten erstellt werden.

¹⁶ Vgl.: Plum, W. und Schönwälder, H.G.; Pädagogische Arbeit der Lehrer und Lehrerinnen – terra incognita der Bildungspolitik, Bremen, Münster, 1998 sowie: Schönwälder, H.-G.; Die Arbeitslast der Lehrerinnen und Lehrer, Essen 2001

¹⁷ Als Ergänzung der Kategorien ist unter 71, Was wurde vergessen? 2 mal aufgeführt: „Klassenlehrerfunktion“ je mit 1 und 2 gewichtet, 1mal Kooperation mit der Schulleitung (1) und einmal Supervision (1). Die ebenfalls 1mal genannten „Klassenfahrten (1)“ sind in Frage 53 vorgegeben, „Verhaltensgestörte Kinder (1)“ sind der Frage 106 zuzuschlagen. Als Pendant zu Klassenlehrerfunktion wäre bei einer denkbaren Ergänzung auch nach der Belastung durch die Rolle des reinen Fachlehrers zu fragen.

auf. Die Abweichungen überwiegen jedoch. Gerade für den Unterricht stimmen emotionale Belastung und zeitliche nicht in unmittelbarer Nähe von überein. Wenn Lehrerinnen und Lehrer von Belastungen reden, dann mit Sicherheit eben nicht nur von Inanspruchnahme in Zeit. Die qualitative Dimension der Art der nötigen Tätigkeiten und die weiteren Bedingungen spielen eine wichtige und bisher unbeachtete Rolle.

Erfordernisse des Zeitaufwandes sind nicht per se in allen Schulen gleich. Eine problematische Schülerschaft verlangt auch zeitlich mehr Aufwand. Deshalb ist es sachlich¹⁸ falsch, ein einziges Maß für die Belastungszumessung vorzugeben und entsprechend schematisch Lehrerzuweisungen vorzunehmen. Arbeitsbelastung im Lehrerberuf ist multidimensional. Der Hinweis darauf darf nicht mit Vokabeln wie Wehleidigkeit und professionelles Jammern verunglimpft werden. Ein Rückblick auf die Daten der psycho-physischen Leistungsfähigkeit kann dafür als Bestätigung angesehen werden. Belastung, das muss nach der Auswertung der Fragen zum Belastungspotenzial der Schülerschaft eindeutig gefolgert werden, ergibt sich nicht nur aus der unmittelbaren nach Art, Intensität, Zeitumfang und Zeitstruktur der erfahrbaren pädagogischen Arbeitsleistung, sondern - auch und kaum zuletzt - aus den weiteren Bedingungen der pädagogischen Arbeit in der Schule u.a. denen, die mit der Schülerschaft einer Schule und verschiedener Klassen konkret gegeben sind!

Eltern werden von den Lehrerinnen und Lehrern sozialstrukturell weniger nah erlebt als ihre Kinder. Diese eine banale Feststellung weist implizit die antwortenden Lehrerinnen und Lehrer als mehr schüler- denn elternorientiert aus. Darin ist ein – mit dem Schulgesetz konformes - Indiz für die Bereitschaft zu relativer pädagogischer Autonomie der Lehrerschaft zu sehen.

Obwohl nach dem Grundgesetz vornehmlich den Eltern die Erziehung ihrer Kinder aufgetragen ist, der sie in Zusammenarbeit mit der Schule genügen sollen – und umgekehrt, die Schule in Zusammenarbeit mit ihnen – gibt es offensichtlich Differenzen mit einzelnen Eltern, die die Lehrerinnen und Lehrer in hohem Maße als belastend

¹⁸ Trotz der Berechtigung der Einschätzung kann es sich bildungspolitisch als durchaus schwierig herausstellen – im arbeitswissenschaftlichen Sinne - objektiv unterschiedliche Belastung dementsprechend differenziert bei der Ressourcenmobilisierung zu berücksichtigen. Die Kehrseite dieser Medaille besteht dann allerdings in unterschiedlichem Förderungspotenzial je Einzelschule oder mehr oder weniger unterschiedlicher Arbeitsbelastung aller Beteiligten.

erleben.¹⁹ Konflikte sind hier auch dann zu erwarten, falls 'den' Eltern des Grundgesetzes eher eine Tendenz zur Harmonie unterstellt sein sollte. Es muss seitens des Dienstherren anerkannt werden, dass hier Belastungen entstehen müssen, ob nun in den anzunehmenden Sonderfällen oder im gedachten Normfall. Zusammenarbeit mit Eltern ist eben auch Arbeit von Lehrerinnen und Lehrern. Das sagt sogar der Text des Grundgesetzes.

Der gravierendste Befund der Fragenfolge zu Belastungen aus Schule und Umfeld liegt in der überraschenden – inhaltlich allerdings unerwünschten - Wirksamkeit öffentlichen und behördlichen Drucks auf die Lehrerschaft. Lehrerschelte bis fast hin zu Anfeindungen wirkt sich offenbar auf so gut wie alle Lehrerinnen und Lehrer negativ aus! Wer ‚die‘ Lehrer, ob nun um eines vermeintlichen Werbungsvorteils willen oder nicht, anprangert, mag in der Öffentlichkeit Punkte zu sammeln meinen, der Qualität der Schule wird damit nur geschadet. Unterstützung und Ermutigung spornt an, pauschale Kritik verbittert nur. Das zu erkennen, bedürfte es eigentlich keiner empirischen Untersuchung wie der hier vorgestellten.

Die höchste Bedeutung für die Berufsmotivation der Lehrer ergibt sich aus der unmittelbaren Arbeit mit den Schülern, dem tagtäglichen Erleben von mehr oder weniger gelingender Zusammenarbeit. Als belastend werden Anweisungen, Dreinreden und auch organisatorisch oft unvermeidbar erscheinende Restriktionen erlebt, weil sie auf den Druckpunkt Handlungsspielraum einwirken. Darin liegt ein wichtiger Hinweis für die Schulpolitik offen zu Tage. Einschränkungen des Handlungsspielraums der professionellen Pädagogen führt zu einem Gefühl der Gängelung. Neben Widerstand gegen bürokratisches Besserwissen kann das nur resignativem Rückzug Vorschub leisten. Daran kann niemand gelegen sein.

Kompetenzzuwachs durch Erfahrung und annehmbare Entlastung durch Routine im positiven Sinn ist - erwartungsgemäß - zu verzeichnen. Auf der anderen Seite ist aber in Lärm und Schulgeräuschen ein zunehmend belastender Faktor auszumachen. Er kann ergänzt werden um die Effekte der Verarbeitung von schulbehördlichen Vorgaben, die nachzuvollziehen als schwerer fallend benannt wurde. Gemeinsamkeiten beider Faktoren sind nicht zu erkennen.

¹⁹ Die Eltern konnten dazu nicht gefragt werden, aber auch unter ihnen werden sich manche finden, denen die Forderungen der Schule und Lehrerinnen und Lehrern zur Last werden.

Der Schulvergleich legt neben Ähnlichkeit die Vermutung von Schuleffekten in der Gesamtschule nahe. Es drängt sich die Vermutung auf, dass sich – andeutungsweise sichtbar in der Koblenzer Straße - die Besonderheiten der Schülerschaften auswirken. Möglich erscheint aber auch, dass der je Schule strukturell vorgegebene Umgang damit das Belastungserleben der Lehrerschaft beeinflusst, im Fall der GSO positiv.

Die Liste der Vorgaben zur eigenen Arbeitsweise der Befragten bestätigt die Multidimensionalität der Arbeitsbelastung im Lehrerberuf und auch deren Widersprüchlichkeit. Wochenendarbeit steht in allen Schulformen an, nicht zuletzt in den Grundschulen. Und trotzdem ist es – wiederum - nicht die Zeit allein, die die Arbeitslast ausmacht. Psychische Belastung durch die Involviertheit in die Eröffnung von Lebenschancen für die Schüler treten in Erscheinung und auch die Schwierigkeiten, die man als Lehrer mit sich selbst und seinen hohen Erwartungen an die Entwicklung seiner Schüler hat. Trotzdem erfährt die Aussage, den richtigen Beruf gewählt zu haben, eine sehr häufige Zustimmung und das auch in der eindeutigsten Form. Zufriedenheit scheint im Lehrerberuf notorisch aufzutreten. Diese Akzeptanz der Berufsentscheidung kann leicht fehlgedeutet werden. Lehrerinnen und Lehrern wächst Befriedigung nicht aus vermeintlichem Halbtagsjob zu, sondern aus der vollinhaltlichen Zuwendung zu ihrem pädagogischen Auftrag. Sie können zugleich unzufrieden damit sein, nicht soviel ausrichten zu dürfen, wie sie zu leisten sich in der Lage sähen, gewährte man ihnen denn dazu die Möglichkeit. Die sich darin manifestierende ungebrochene hohe Berufsmoral sollte als ein wertvolles Kapital gewürdigt werden, das nicht unachtsam vertan werden darf. Es kann durch Überforderung verspielt bzw. überstrapaziert werden kann, und das ist mehr als ein akademischer Hinweis. Deutliche Anzeichen sprechen dafür, dass die Motivation im Lehrerberuf beschädigt wird.

Lang anhaltende Belastung durch pädagogische Arbeit in der Schule kann, wie in anderen Berufen auch, Beanspruchungen zur Folge haben, die nicht mehr durch die verfügbare Erholungszeit kompensiert werden können. Das findet seinen Niederschlag u.a. in der Wahrnehmung vom Nachlassen der eigenen Leistungsfähigkeit. Diese Feststellung drückt nichts anderes aus als eine Veränderung der psychophysischen Leistungsvoraussetzungen. Sie vermindern sich. Die Folge sind u.a. sowohl niedrigere Toleranzgrenzen für Lärm als auch z.B. wachsende Mühe beim

Durchstehen einer Vollzeitbeschäftigung als Lehrerin und Lehrer – zumal bei wachsender Schülerzahl je Klasse und erhöhter Pflichtstundenzahl für Unterricht und auch biologisch bedingtem Anwachsen von Schwierigkeiten, sich zu regenerieren. Lärm hat sich im Verlauf der Befragung als ein bedeutsamer Belastungsfaktor herausgestellt, dem in Zukunft besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden sollte. Als Konsequenz aus der hier vorgelegten Untersuchung wurde ein Forschungsprojekt zur Belastung durch Lärm in der Schule durch unser Institut in Gang gesetzt.

Obwohl lt. Antworten im Fragebogen als gering belastend anzunehmen, scheinen Fortbildung und Innovationshandeln zu kurz kommen. Damit sind längerfristig die Leistungsvoraussetzungen großer Teile der Lehrerschaft in Frage gestellt. Das muss auch die Qualität der Schule tangieren. Zu befürchten ist die Beeinträchtigung der Zukunftsfähigkeit von Schulen. Hervorzuheben ist die starke Orientiertheit der Lehrerinnen und Lehrer an aktuellem Unterricht, z.T. bis zur Nichtbeachtung von Eigeninteressen.

Lehrerinnen und Lehrer arbeiten zwar nach Fächern arbeitsteilig, doch ohne Arbeitzerlegung. Jeder einzelne hat so gut wie alle Tätigkeiten, die im pädagogischen Prozess anfallen, auszuführen. Es kann – mit geringen Erfolgsaussichten – prüfenswert erscheinen, ob es dabei bleiben sollte. Ernst zu nehmende pädagogische Argumente, nämlich der Auftrag zu möglichst individueller Förderung jedes Einzelnen, sprechen dagegen, die Ganzheit des Pädagogischen Auftrags in Einzelfunktionen zu zerlegen. Was für den Bau von Autos bei Mercedes Benz sinnvoll sein kann, muss noch lange nicht für Schulen gelten. Selbst der einfachste Schüler bleibt weitaus differenzierter als es ein High-tech Auto je sein wird.

Die hier antwortenden Lehrerinnen und Lehrer geben ohne gezielte Aufforderung zu erkennen, sie befinden sich in einer Überlastungszone, in der sie ihre schon weit ausgedehnte Belastungsgrenze deutlich erkennbar überschreiten.

Aus den freien Antworten drängt sich der Eindruck auf, dass das stille Potenzial zur inneren Schulveränderung und Qualitätsverbesserung zu bröckeln beginnt. Sogar die Aufrechterhaltung bisheriger Standards erscheint angesichts der Angabe, sich eigentlich mehr um Unterrichtsvor- und -nachbereitung kümmern zu müssen, gefährdet.

Es ist jedoch auch darüber hinaus zu denken. Die Überlegungen zu alternativen Arbeitszeitstrukturen in der Schule bilden ein aussichtsreiches Suchkonzept. Es kann und sollte um eine Suche nach inhaltlich und/oder methodisch gangbaren sowie organisatorischen Alternativen der Steuerung der definierbar knappen pädagogischen Ressourcen ergänzt werden.



Unterrichtssituation in einer Grundschule © Almuth Bölit

2. Zur psychophysischen Verfassung der Lehrerinnen und Lehrer

2.1 Vorbemerkung

Als „psychophysische Verfassung“ wird hier der körperlich-seelische Gesamtzustand umschrieben, der einen Menschen kennzeichnet; man könnte hilfsweise auch vom „Gesundheitszustand“ oder von der „psychophysischen Leistungsfähigkeit“ sprechen, doch sind diese Begriffe mit jeweils etwas unterschiedlichen Betrachtungsweisen verbunden.

Im Rahmen einer Analyse beruflicher Belastung spielt die psychophysische Verfassung insofern eine herausragende Rolle, als sie eine der wesentlichen Ressourcen umschreibt, auf die ein Mensch zur Bewältigung beruflicher Aufgaben zurückgreift; zu diesen Ressourcen würden z.B. auch die kognitive Qualifikation (z.B. Allgemein- und „Fachwissen“), die erworbenen berufsspezifischen Fähigkeiten und Fertigkeiten und die außerfachlichen Kompetenzen wie Welt- und Selbstkonzept und andere Überzeugungen, Teamfähigkeit, Anstrengungsbereitschaft, Bereitschaft, Verantwortung zu übernehmen usw. zählen. Schließlich gehören auch die sozialen und sozial-ökonomischen Lebensbedingungen zum System der Ressourcen, aus denen sich die Arbeitsfähigkeit herleitet. Anzumerken wäre allerdings, dass alle diese als „Ressourcen“ bezeichneten Faktoren strukturelle und funktionelle Merkmale umschreiben, die nicht nur als **Voraussetzungen** die Arbeit von Lehrerinnen und Lehrern (und natürlich von Menschen in allen übrigen Berufen) bestimmen, sondern ebenso als **Auswirkungen** von eben diesen Arbeitstätigkeiten bestimmt und modifiziert und z.T. erst hervorgerufen werden: Arbeit greift nicht nur auf psychophysische, kognitive, soziale und sonstige Phänomene zurück; sie verursacht oder verändert sie auch (Abb.2.1).

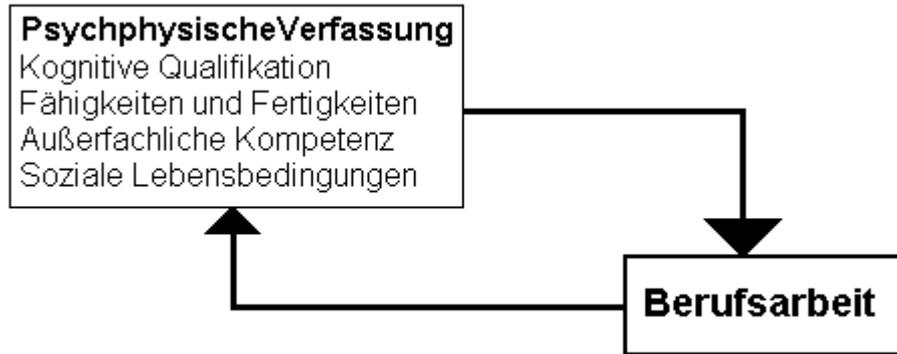


Abb. 2.1: Wechselwirkung zwischen psychophysischer Verfassung und Berufsarbeit

Wir haben uns in dieser Untersuchung vor allem deshalb auf die „**psychophysische Verfassung**“ konzentriert, weil in diesem Bereich Erscheinungen auftreten, die – vorübergehend oder endgültig - für eine eingeschränkte Arbeitsfähigkeit oder vollständige Arbeitsunfähigkeit verantwortlich sein können.

Das Projekt „LehrerInnenbelastung“ hat sich dem komplexen Phänomen der psychophysischen Verfassung auf dreifache Weise anzunähern versucht:

- Im **Basis-Fragebogen** des Projektes waren drei Fragenkomplexe enthalten, deren Beantwortung zur Beurteilung des körperlichen und seelischen Zustandes beitragen sollte. Es handelte sich um die Fragen 12-23 (Inanspruchnahme ärztlicher Hilfe), 24-35 (psychophysische Beschwerden) und 36-47 (Verhaltensmerkmale mit möglicher Auswirkung auf das körperliche und seelische Befinden).
- In **Einzeluntersuchungen** haben wir versucht, ein Spektrum von Merkmalen zu erfassen, das Aussagen über bestimmte physische und psychische Funktionen ermöglichte.
- Im Rahmen der Einzeluntersuchungen haben wir auch nach dem **aktuellen Beschwerdebild** (hauptsächlich körperliche Beschwerden) gefragt. Das war zunächst nötig, um zu beurteilen, ob eine Belastungsuntersuchung (Fahrradergometrie) zumutbar oder mit einem gewissen Risiko verbunden war; dar-

über hinaus erhielten wir auf diese Weise Auskünfte, mit welchen Beeinträchtigungen eine Gruppe von Lehrerinnen und Lehrern (und SozialpädagogInnen) ihrem Beruf nachgeht.

Zum Vergleich haben wir in erster Linie die Veröffentlichungen von Scheuch u.a. (1995) und Rudow (1994) sowie ältere Untersuchungen von Burgerstein (1902), Müller - Limmroth (1980) und Torkel (1982) herangezogen. Dieser Vergleich sollte zunächst nur zeigen, ob sich unsere Beobachtungen mit den Befunden anderer Autoren im großen und ganzen deckten oder ob erhebliche, erklärungsbedürftige Diskrepanzen auftraten. Ein detaillierterer Vergleich war wegen der voneinander abweichenden Stichprobengrößen und wegen der sehr unterschiedlichen Erhebungsmethoden nicht möglich. So konnte Scheuch (1995) z.B. auf die Ergebnisse der in der ehemaligen DDR obligatorischen, arbeitsmedizinischen Untersuchungen der Beschäftigten in pädagogischen Berufen zurückgreifen. In diesem Material fand er bei Lehrerinnen und Lehrern eine erhöhte Krankheitshäufigkeit „im Bereich des Nervensystems, insbesondere Neurosen“ (Scheuch 1995, S. 13). Es ist zu vermuten, dass mit dieser Umschreibung eher der psychiatrische und nicht der neurologische Aspekt von Erkrankungen des Nervensystems gemeint ist; dies würde sich mit den Aussagen von Burgerstein (1902) decken, der Lehrer überdurchschnittlich häufig unter den Insassen von Irrenhäusern repräsentiert fand. Auch Rudow (1994) stellte die psychischen Befunde bei Lehrerinnen und Lehrern in den Vordergrund.

Scheuch (1995, S.13) verweist außerdem auf Krankheiten des Bewegungsapparates und des Herz-Kreislauf-Systems, die „an der Spitze aller Krankheiten“ standen; überrepräsentiert seien daneben Erkrankungen der Niere und Harnwege. Erkrankungen des Bewegungsapparates, von Herz – Kreislauf - System und Atemwegen sowie des Verdauungskanals stehen auch in der von Torkel (1982) angestellten Analyse von Krankenversicherungsunterlagen im Vordergrund, jedoch unterschieden sich Lehrerinnen und Lehrer darin nicht von anderen Berufsgruppen (kaufm. Angestellte und Verwaltungsbeamte). Psychische Störungen sind in der Analyse von Frau Torkel in Form einiger dem psychophysischen Bereich zuzurechnenden Diagnosen (Vegetative Dystonie, Depression, Schlafstörungen, Angstneurosen, Migräne) zusammengefasst, erreichen aber keine so großen Häufigkeiten wie einige Organerkrankungen.

„Psychosomatische“ oder „psychische“ Beschwerden spielen bei Scheuch (1995) und Rudow (1994) bei Lehrerinnen und Lehrern eine dominierende Rolle; in diesem Zusammenhang verweisen beide Autoren auf das Konstrukt des „Burnout“ (Burisch 1989; Barth 1992). Scheuch weist darauf hin, dass in der DDR die Zuweisung von „Schonarbeit“ und die Anerkennung von Arbeitsunfähigkeit am häufigsten wegen psychischer Beschwerden erfolgte. Auch Müller - Limmroth (1980) berichtet, dass „psychosomatische“ Beschwerden bei Lehrerinnen und Lehrern besonders häufig seien.

Unter solchen Beschwerden treten bei Scheuch (1995) Schlafstörungen, Erschöpfung, Müdigkeit und Kopfschmerzen, bei Torkel (1982) „vegetative Dystonie“ und Erschöpfung besonders hervor.

2.2 Ergebnisse der Fragebogenauswertung

2.2.1 Inanspruchnahme ärztlicher Hilfe

In den Frage 12-23 des Fragebogens haben wir einige Beschwerde-Schwerpunkte bzw. Organbereiche benannt und danach gefragt, wie häufig Beschwerden in diesen Bereichen Arztbesuche notwendig machen. Bei der Auswertung sind wir davon ausgegangen, dass eine spürbare Beeinträchtigung auch über längere Zeit mindestens zeitweise oder sogar als chronische Beschwerde vorliegt, wenn „häufig wiederkehrende“ (Antwort ③) oder „regelmäßige“ (Antwort ④) Arztbesuche erforderlich sind (Tab. 2.1). Es ist davon auszugehen, dass solche Antworten länger andauernde oder sogar chronische Beschwerden markieren, die vermutlich nicht ohne Auswirkungen auf die Arbeitsfähigkeit waren oder sind. Zwei Drittel aller Lehrkräfte, die den Fragebogen beantwortet haben (drei Viertel der Frauen und die Hälfte der Männer) sind in einer körperlichen Verfassung, die öfter als nur gelegentlich ärztliche Hilfe erforderlich macht; etwa 40% geben dies für mehr als einen Organbereich an.

Die einzelnen Beschwerdebereiche und die Häufigkeit, mit der deswegen häufige oder regelmäßige Arztbesuche notwendig waren, sind in Abb. 2.2 zusammengestellt. Dabei fällt auf, dass Störungen des Bewegungsapparates („Rücken“, „Schulter“, „Nackten“ u.a.) mit 51 Nennungen (29% der bearbeiteten Fragebögen) dominieren; es folgen Beschwerden im HNO-Bereich (43 Nennungen \cong 25%), Erkrankungen der Atmungsorgane mit 32 Nennungen (18%), Allergien mit 27 Nennungen (16%) und Beschwerden im Bereich der Verdauungsorgane (22 Nennungen, 12.6%). Herz-Kreislauf-System, Nervensystem und Gynäkologische Beschwerden (je 19 bzw. 18 Nennungen, knapp über 10%). Die restlichen Organbereiche (Niere, Blase, Prostata sowie Hormonelle Störungen und Stoffwechselprobleme sind deutlich seltener vertreten. Es sollte allerdings darauf hingewiesen werden, dass - im Gegensatz zu Scheuch (1994) und Rudow (1994) - der Organbereich „Nervensystem“ sich eher auf neurologische als auf psychologische bzw. psychiatrische Phänomene bezieht und möglicherweise deshalb weniger oft in Erscheinung tritt.

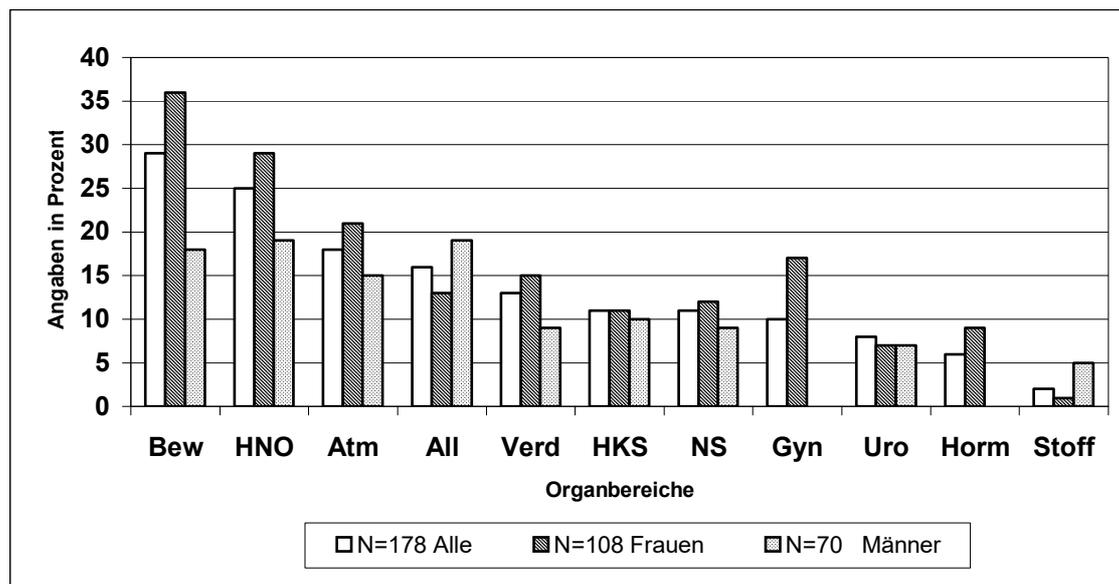


Abb. 2.2: Inanspruchnahme ärztlicher Hilfe. Angaben nach prozentualer Häufigkeit sortiert.

Lehrerinnen geben demnach öfter als ihre männlichen Kollegen an, dass häufige oder regelmäßige Arztbesuche notwendig sind (Tab. 2.1). Das ist allerdings nicht nur durch „typisch weibliche“ Probleme bedingt: Die Zahlenverhältnisse ändern sich angesichts der Mehrfachnennungen von betroffenen Organbereichen nur geringfügig, wenn die Berechnung ohne die Angaben zu Frage 21 (Gynäkologische Beschwer-

den) vorgenommen wird. Es bleibt zusätzlich ein gewisses Übergewicht der Frauen bei Störungen im Bewegungsapparat und im HNO-Bereich und der Männer bei den Allergien.

Tab. 2.1: Ausmaß notwendiger ärztlicher Hilfe: In diese Zusammenstellung wurden nur Lehrkräfte aufgenommen, die die Häufigkeit ärztlicher Hilfeleistung in mindestens einem Organbereich als **HÄUFIG WIEDERKEHREND** oder **REGELMÄßIG** bezeichneten.

| | Anzahl | Prozent |
|---|---------------|----------------|
| Gesamtzahl der beantworteten Fragebögen | 178 | |
| davon Frauen | 108 | |
| davon Männer | 70 | |
| Häufig wiederkehrende oder regelmäßige Arztbesuche | 118 | 66.3 |
| Frauen | 83 | 76.9 |
| Männer | 35 | 50.0 |
| Häufig wiederkehrende oder regelmäßige Arztbesuche | | |
| In mehr als einem Organbereich | 69 | 38.8 |
| Frauen | 45 | 41.7 |
| Männer | 23 | 32.9 |

Zusätzlich zu den in den Fragen 12 – 22 aufgelisteten Items wurden zur Frage 23 („Was haben wir vergessen?“) weitere Angaben gemacht, die unter anderem darauf beruhten, dass wir die Gebiete „Haut“, „Augen“ und „Zähne“ unterschlagen hatten; gelegentlich war auch nicht deutlich, bei welchem Organbereich eine Erkrankung zuzuordnen war (Tab. 2.2):

Tab. 2.2: Ergänzende Angaben zur „Inanspruchnahme ärztlicher Hilfe“ (Fragen 12 – 22). Die beteiligten Lehrerinnen und Lehrer hatten unter der Frage 23 (Was haben wir vergessen?) die Möglichkeit, Gründe anzugeben, die sie veranlasst haben, ärztliche Hilfe in Anspruch zu nehmen und nicht in der Auflistung des Fragebogens vorgesehen waren.

| Frauen | Männer |
|-------------------------------|------------------------------|
| Encephalomyelitis disseminata | Glaukom |
| Epilepsie | Leber |
| Kopfschmerzen | Psyche |
| Krankengymnastik | Psychiatrische Behandlung |
| Psoriasis | Spannungskopfschmerzen |
| Psychosomatische Beschwerden | unklare vegetative Störungen |
| Schwangerschaftsvergiftung | Stress |
| Sehstörungen | Zähne |
| Stimmbandlähmung | |
| Zahnvereiterung | |
| Zahnwurzelerkrankung | |

In der Bilanz bleibt festzustellen, dass 66,3% oder rund 2/3 aller Lehrerinnen und Lehrer, hauptsächlich wegen physischer Ursachen, häufig oder regelmäßig ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen müssen. In Abhängigkeit von Art und Intensität der jeweiligen Beschwerden dürften alle diese Personen mindestens zeitweise bei der Ausübung ihres Berufes mehr oder weniger beeinträchtigt sein. Die von anderen Autoren (Scheuch 1995; Rudow 1994) berichtete Dominanz psychischer Beschwerden war in den Fragen 12-22 nicht erfasst und dürfte in erster Linie im folgenden Fragenkomplex eine Rolle spielen.

Wir haben uns auch gefragt, ob soziale Lebensbedingungen, die ggf. zu Mehrfachbelastung führen könnten, sich im Spektrum der in Anspruch genommenen ärztlichen Hilfeleistungen niederschlägt. Zu diesem Zweck haben wir selbstverständlich Männer mit Frauen, aber auch ältere (50 Jahre und darüber) mit jüngeren (unter 50 Jahre) Lehrkräften, Vollzeit- mit Teilzeitlehrkräften, solche, die in Partnerschaft leben mit Singles, Lehrerinnen und Lehrer mit und ohne Kinder in der Familie und solche, die ältere Personen betreuen mit denjenigen, bei denen das nicht der Fall ist, verglichen. Die Ergebnisse sind in den Abb. 2.3 – 2.7 wiedergegeben. Im allgemeinen (den Geschlechtervergleich ausgenommen) finden sich zwischen den jeweiligen Untergruppen nur im Detail, aber in der Zusammenfassung keine bedeutsamen Unterschiede (so klagen z.B. die älteren Lehrkräfte etwas häufiger über Allergien (Abb. 2.3). Bemerkenswert scheint uns vor allem, dass auch die Teilzeitlehrkräfte in diesem „medizinischen“ Bereich im großen und ganzen ähnliche Phänomene aufweisen wie ihre Vollzeitkolleginnen und –kollegen (Abb. 2.4).

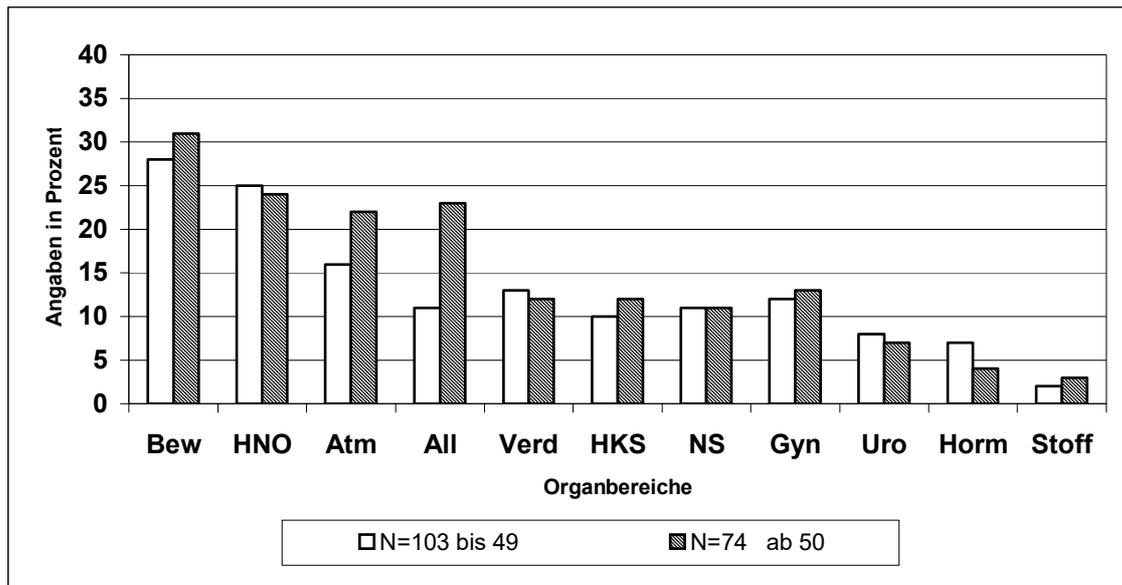


Abb. 2.3: Inanspruchnahme ärztlicher Hilfe bei jüngeren (bis 49 Jahre) und älteren (50 Jahre und älter) Lehrerinnen und Lehrern.

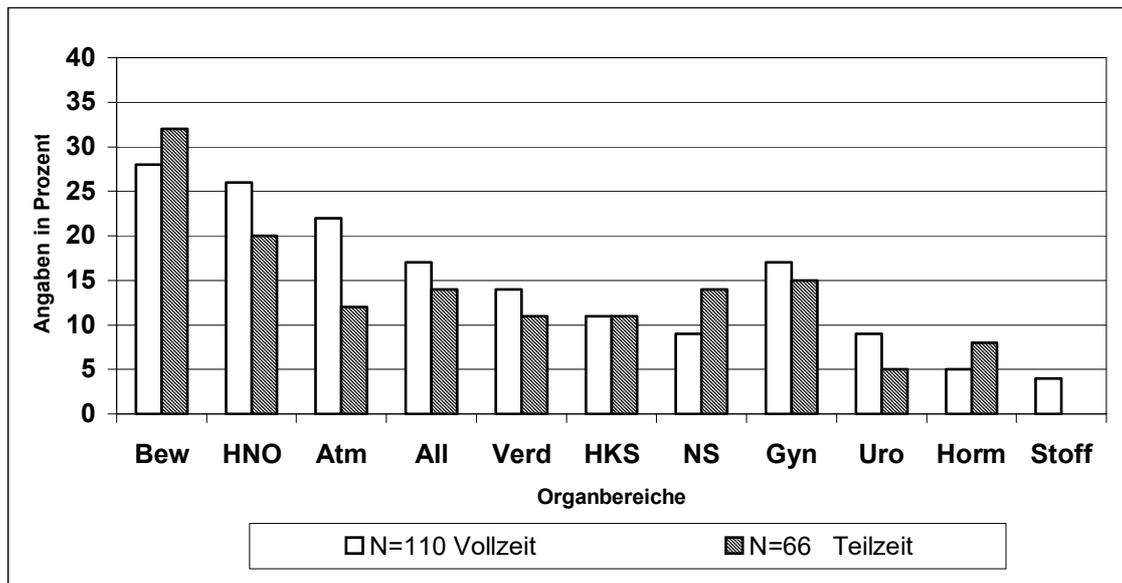


Abb. 2.4: Inanspruchnahme ärztlicher Hilfe durch Vollzeit- und Teilzeitlehrkräfte.

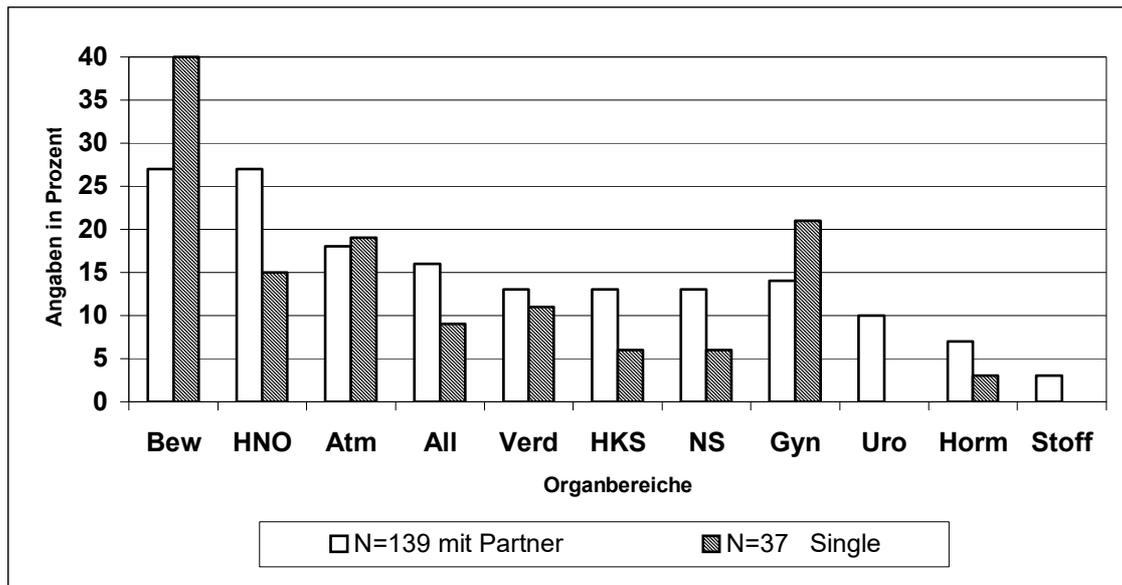


Abb. 2.5: Inanspruchnahme ärztlicher Hilfe durch Lehrkräfte, die in Partnerschaft bzw. als Single leben.

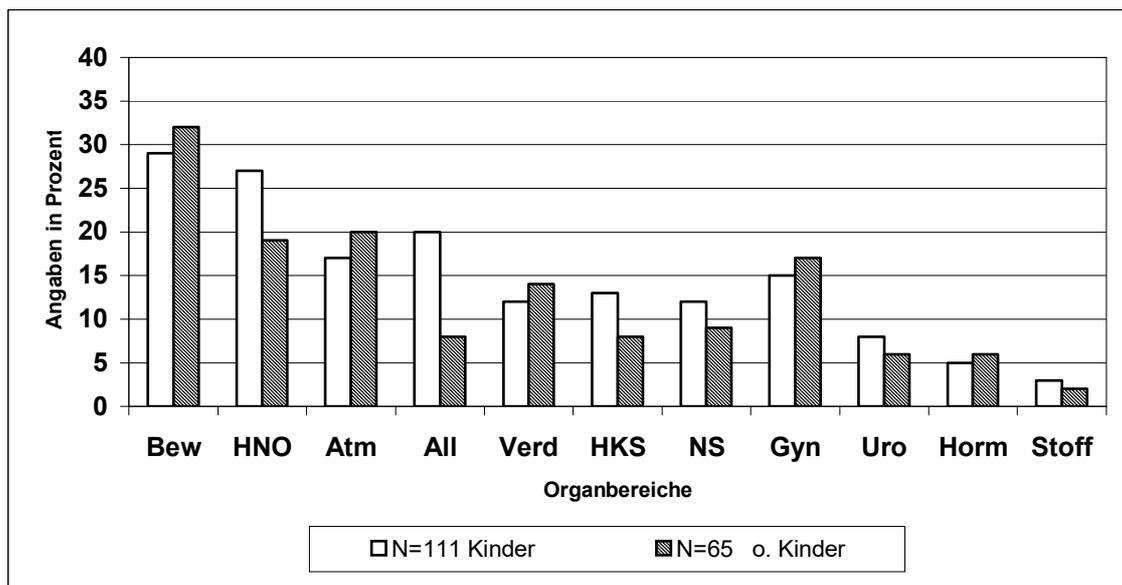


Abb. 2.6: Inanspruchnahme ärztlicher Hilfe durch Lehrkräfte mit Kindern und ohne Kinder im Haushalt.

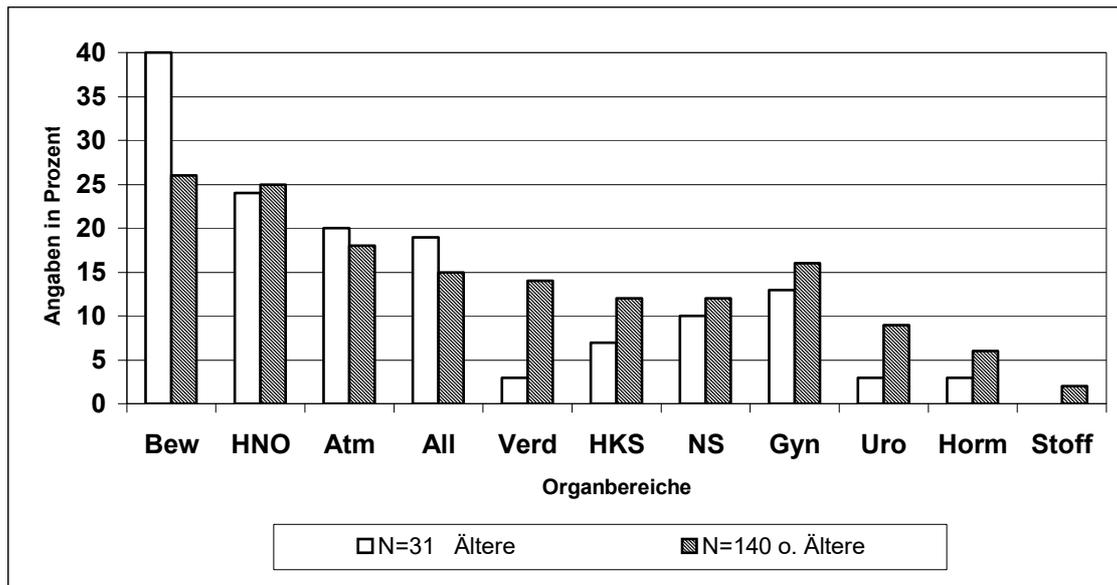


Abb. 2.7: Inanspruchnahme ärztlicher Hilfe durch Lehrkräfte mit und ohne Betreuung älterer Menschen.

2.2.2 Psychophysische Beschwerden

Unter den Frage 24 -34 des Fragebogens waren einige Merkmale aufgelistet, die sowohl dem physischen als auch dem psychischen Bereich zugeordnet werden können und gelegentlich etwas großzügig (d.h. ohne genauere Abklärung) als „psychosomatische“ Phänomene eingestuft werden. Tab. 2.3 listet die verschiedenen Beschwerdearten auf; die Liste enthält auch die Abkürzungen, mit denen sie in den Abb. 2.8 - 2.14 gekennzeichnet sind:

Tab. 2.3: Liste der psychophysischen Beschwerden in der Reihenfolge der Fragen 24 - 34 des Basis-Fragebogens, und der Abkürzungen, die in den Abbildungen 2.8 – 2.14 verwendet werden.

| Art der Beschwerde | Abkürzung |
|--|-----------|
| Erschöpfung, Müdigkeit | Müd |
| Ein- oder Durchschlafstörungen | Schlaf |
| Innere Unruhe, Gehetztsein | Unruhe |
| Reizbarkeit, leichte Erregbarkeit | Reizb |
| Konzentrationsschwierigkeiten | Konz |
| Mangelnde Ausdauer, Ablenkbarkeit | Ausd |
| Gefühl, nicht zu leisten, was man könnte | Leist |
| Depressive Verstimmung | Depr |
| Essstörung | Ess |
| Magen-, Verdauungsbeschwerden | Verd |
| Kopfschmerzen | Kopf |

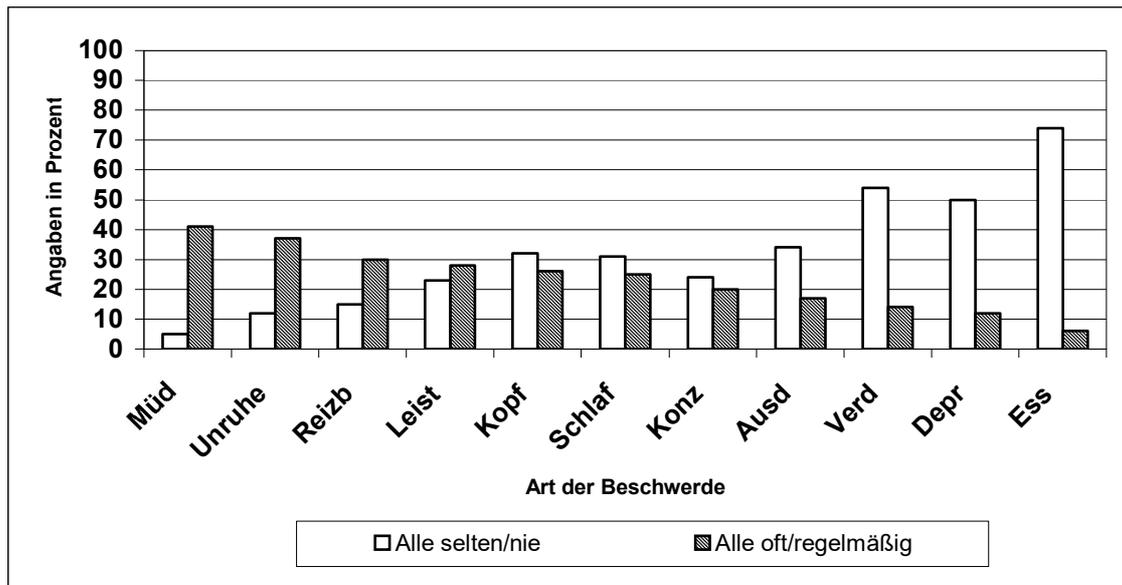


Abb. 2.8: Psychophysische Beschwerden nach Häufigkeit sortiert. Lehrerinnen und Lehrer (n = 178) zusammengefasst.

Erschöpfung bzw. Müdigkeit, innere Unruhe und erhöhte Reizbarkeit sowie das „Gefühl, nicht zu leisten, was man kann“ werden neben Kopfschmerzen, Schlaf- und Konzentrationsstörungen am häufigsten als Beschwerden angegeben; mangelnde Ausdauer, depressive Verstimmung, Verdauungsbeschwerden und Essstörungen bereiten der Mehrzahl der befragten Personen keine besonderen Probleme.

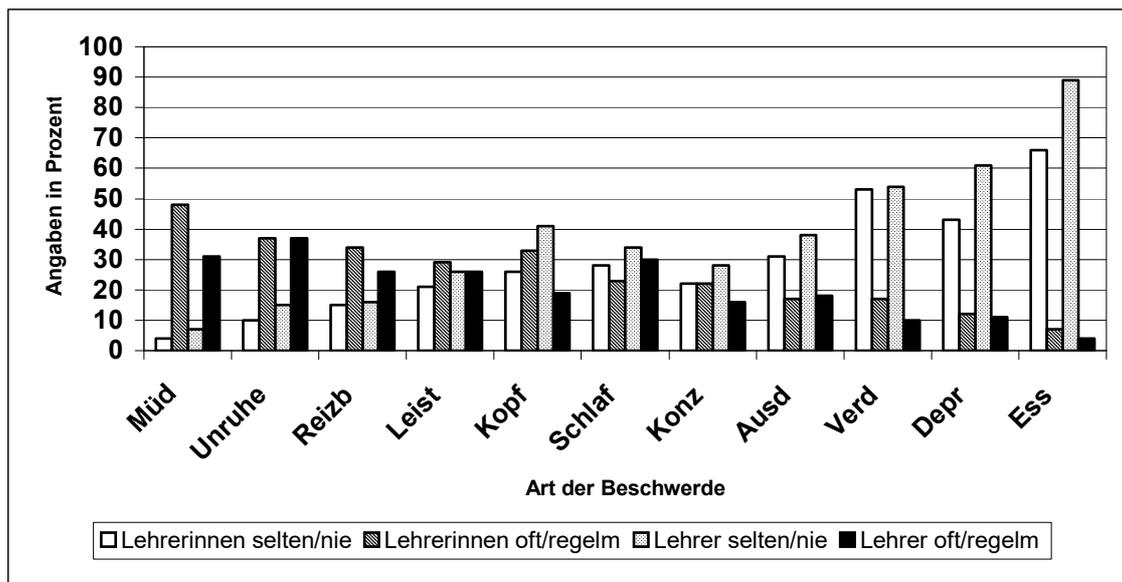


Abb. 2.9: Psychophysische Beschwerden nach Häufigkeit sortiert. Lehrerinnen (n = 108) und Lehrer (n = 70) im Vergleich.

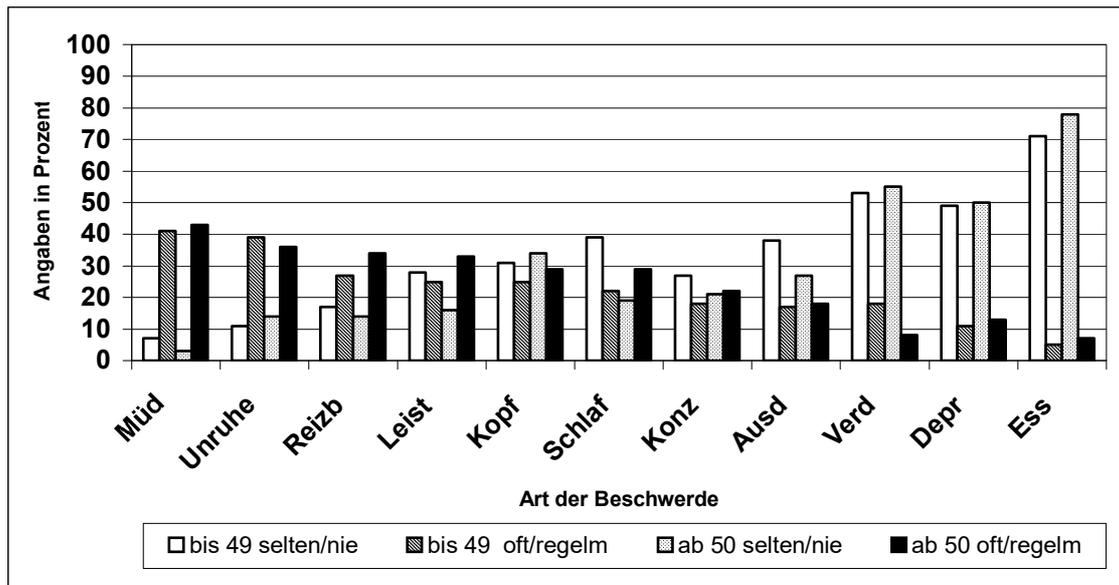


Abb. 2.10: Psychophysische Beschwerden nach Häufigkeit sortiert. Jüngere (bis 49 J, n = 103) und ältere (ab 50 J, n = 74) Lehrkräfte.

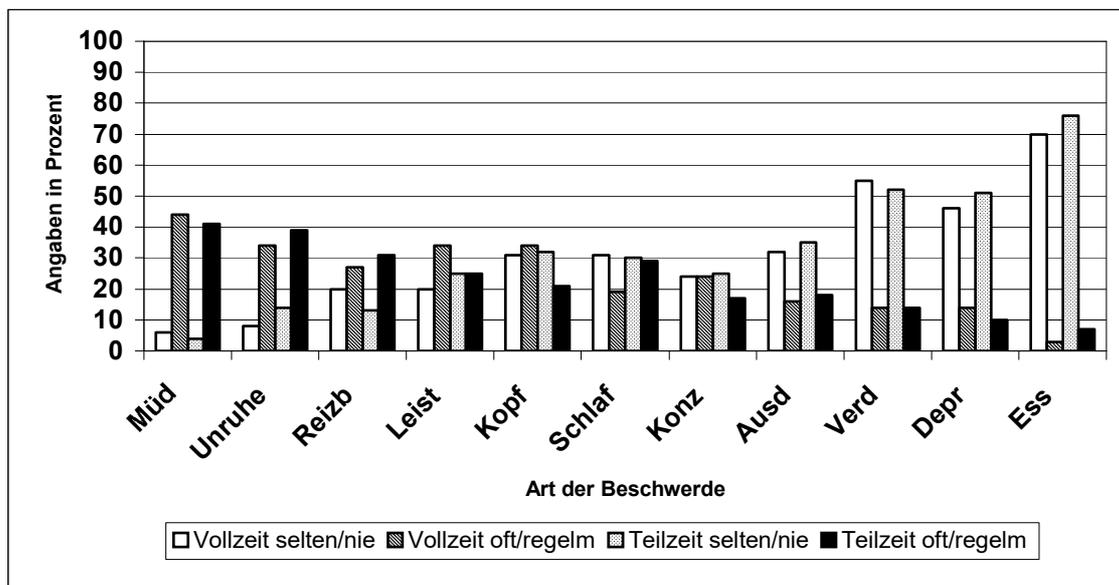


Abb. 2.11: Psychophysische Beschwerden nach Häufigkeit sortiert. Teilzeit- (n = 66) und Vollzeit- (n = 110) Lehrkräfte.

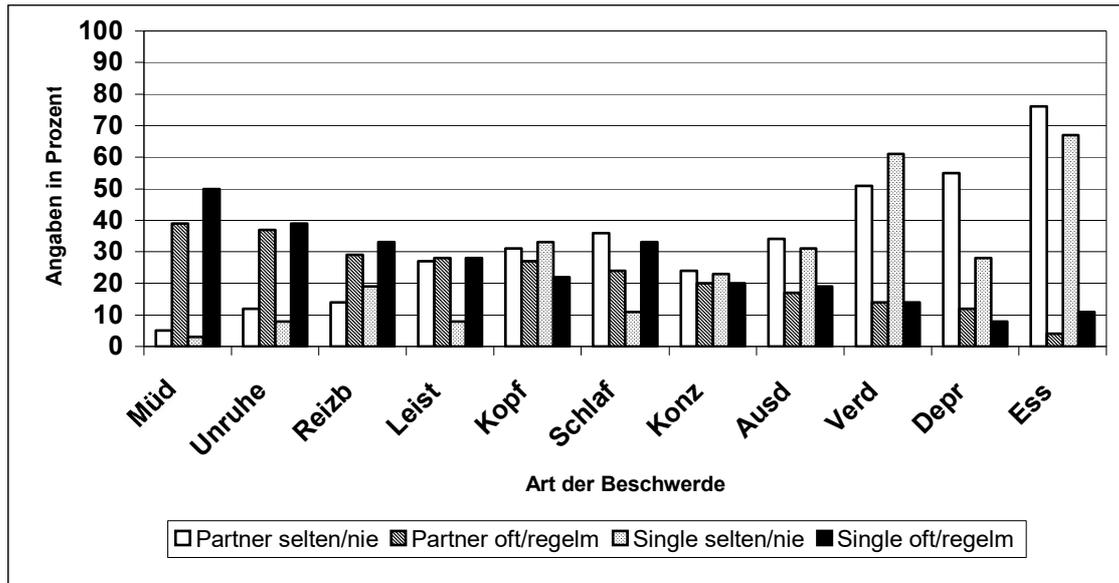


Abb. 2.12: Psychophysische Beschwerden nach Häufigkeit sortiert. In Partnerschaft (n = 139) und als Single (n = 37) lebende Lehrkräfte.

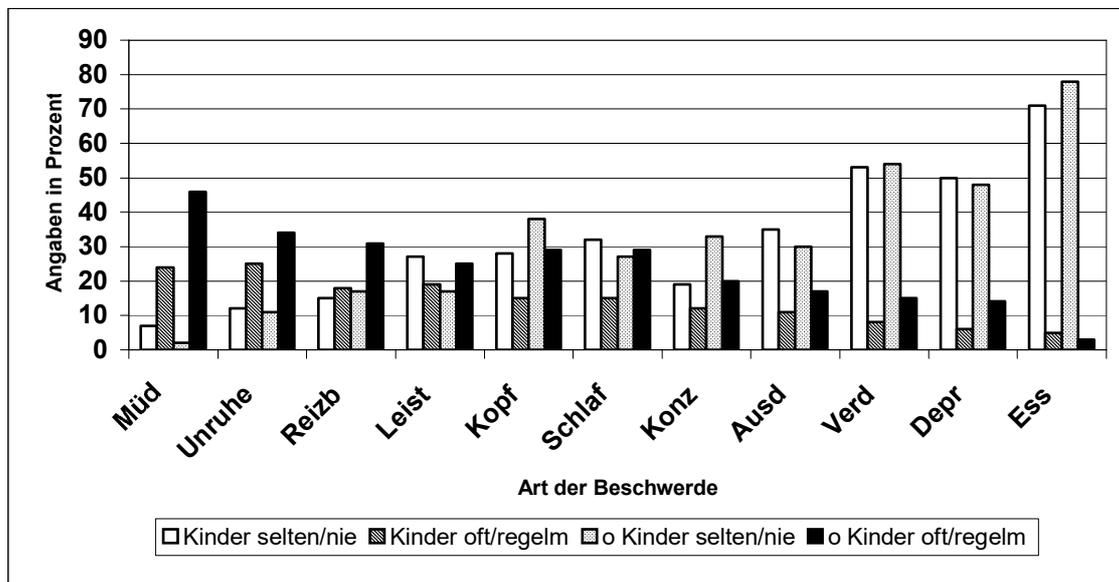


Abb. 2.13: Psychophysische Beschwerden nach Häufigkeit sortiert. Lehrkräfte mit Kindern (n = 111) und ohne Kinder (n = 65) im Haushalt.

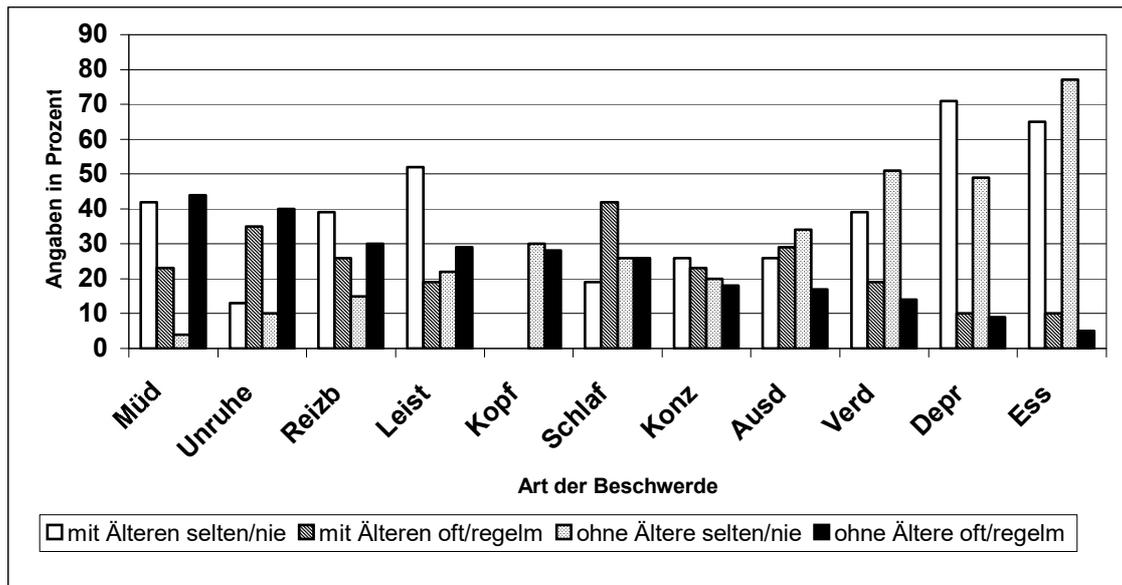


Abb. 2.14: Psychophysische Beschwerden nach Häufigkeit sortiert. Lehrkräfte mit (n = 31) und ohne (n = 140) Betreuung älterer Menschen im Haushalt.

Das in Abb. 2.8 erkennbare Beschwerden-Profil ist bei Männern und Frauen (Abb. 2.9), bei jüngeren (unter 50 Jahre) und älteren Angehörigen des Kollegiums (Abb. 2.10) und auch bei Teilzeit- und Vollzeitbeschäftigten (Abb. 2.11) im Prinzip ähnlich: Frauen klagen etwas häufiger über Müdigkeit und Kopfschmerzen, Männer über Schlafstörungen.

Mit Bezug auf das Alter gibt es kaum nennenswerte Unterschiede zwischen der „jüngeren“ und der „älteren“ Gruppe; auch die Teilzeitbeschäftigten haben von ihrer dem Umfang nach geringeren beruflichen Belastung keinen erkennbaren Vorteil; sie sind etwas (aber kaum bemerkenswert) seltener von dem „Gefühl, nicht zu leisten, was man kann“, dafür etwas stärker von Schlafstörungen betroffen (Abb. 2.11).

Wie zum Thema „Ärztliche Hilfe“ wurde auch bei den Fragen zu den Psychophysischen Beschwerden geprüft, wie oft solche Beschwerden mindestens einmal als „häufig wiederkehrend“ (Antwort ③) oder als „regelmäßig“ (Antwort ④) angegeben wurden (Tab. 2.4):

Tab. 2.4: Häufigkeit „häufig wiederkehrend“ und „regelmäßig“ verspürter, psychophysischer Beschwerden

| | Anzahl | |
|--|---------------|-----|
| Anzahl der Personen, die die Fragen 24-34 beantwortet haben | 178 | |
| Frauen | 108 | |
| Männer | 70 | |
| Häufige wiederkehrende oder regelmäßige Beschwerden | 120 | 67% |
| Frauen | 76 | 70% |
| Männer | 44 | 63% |

Demnach leiden 2/3 der Lehrerinnen und Lehrer öfter als nur gelegentlich unter einem oder mehreren der aufgelisteten psychophysischen Phänomene; inwiefern dadurch die tägliche Arbeit erschwert oder beeinträchtigt wird, kann die vorliegende Untersuchung nicht klären. Als sicher darf aber gelten, dass Merkmale wie Schlafstörungen, Kopfschmerzen usw. nicht spurlos an Menschen in anspruchsvollen Berufen vorübergehen.

Die Summe der Antworten einer Person auf die Fragen 24-34 ermöglicht auch eine Abschätzung der „Intensität“ psychophysischer Belastung, die quantitativ wegen des nur nominalen Skalenniveaus der 4 Antwortkategorien sicherlich nicht genau sein kann, aber zumindest eine orientierende Einstufung geringer und stärker betroffener Menschen zulässt. Eine Person, der alle aufgeführten Merkmale „selten oder nie“ Beschwerden machen, würde elfmal mit 1 antworten und die kleinstmögliche Antwortsummen von 11 erzielen; wer von allen aufgelisteten Phänomenen „regelmäßig“ betroffen ist, erzielt eine Antwortsumme von 44. Tatsächlich wurden als kleinste Antwortsumme auf diese Fragen 12 und als größte 37 gefunden. Wir haben für eine vorsichtige Beurteilung eine Grenze bei der Antwortsumme 22 gezogen (das entspricht einer durchschnittlichen Antwort 2 („gelegentlich“)). Alle Personen mit einer Antwortsumme bis 22 wurden mit der gebotenen Vorsicht als „psychophysisch eher niedriger belastet“, diejenigen mit Antwortsummen von 23 und mehr als „psychophysisch eher höher belastet“ eingestuft (Tab. 2.5):

Tab. 2.5: Häufigkeiten psychophysisch „geringerer“ und „höherer“ Belastung

| | Summe | niedriger belastet | | höher belastet | |
|---------------------------------------|-------|--------------------|---------|----------------|---------|
| | | Anzahl | Prozent | Anzahl | Prozent |
| Alle | 178 | 103 | 58 | 72 | 40 |
| Frauen | 108 | 59 | 55 | 48 | 44 |
| Männer | 70 | 44 | 63 | 24 | 34 |
| unter 50 Jahre | 103 | 58 | 56 | 43 | 42 |
| 50 Jahre und älter | 74 | 45 | 61 | 29 | 39 |
| Vollzeit-Beschäftigte | 110 | 66 | 60 | 43 | 39 |
| Teilzeit-Beschäftigte | 66 | 35 | 53 | 29 | 44 |
| Partnerschaft | 139 | 21 | 57 | 15 | 41 |
| Single | 37 | 81 | 58 | 56 | 40 |
| Mit Kindern | 111 | 64 | 58 | 44 | 40 |
| Ohne Kinder | 65 | 37 | 57 | 28 | 43 |
| Mit Betreuung älterer Menschen | 31 | 22 | 71 | 9 | 29 |
| Ohne Betr. älterer Menschen | 140 | 77 | 55 | 61 | 44 |

Die Parameter Geschlecht, Alter und Beschäftigungsgrad haben auf den durch die Aufsummierung der Antworten gewonnenen, globalen Schätzwert für die Beschwerdenintensität demnach keinen signifikanten Einfluss; dasselbe gilt, wenn man zwischen Personen mit unterschiedlicher häuslicher Belastung (Singles versus Partnerschaft; mit und ohne Kinder; mit oder ohne Versorgung älterer Menschen) unterscheidet. Weder das Alters- noch das Doppelbelastungsargument lassen sich demnach auf das Merkmal der Intensität psychophysischer Beschwerden anwenden, und erneut erweist sich Teilzeitbeschäftigung nicht als entlastend.

Wie schon bei den Fragen zum Umfang in Anspruch genommener ärztlicher Hilfeleistungen gab es auch im Zusammenhang mit der Erfassung „psychophysischer Beschwerden die Möglichkeit, zusätzliche Angaben zu machen („Was haben wir vergessen?“...). Angaben zu dieser Rubrik finden sich in Tab. 2.6:

Tab. 2.6: Psychophysische Beschwerden: „Was haben wir vergessen?“:

| Frauen | Männer |
|---|---|
| Allergie Gefühl, ungenügend zu sein Brust- und Halswirbelsäulenschmerzen Längere Regenerationsdauer Migräne Rücken- und Gelenkprobleme Sehstörungen Schlechtes Gewissen, wenn noch Arbeit wartet | Unzufriedenheit mit eigenen Fähigkeiten Tinnitus |

Diese Angaben verändern das Muster der in der untersuchten Stichprobe beobachteten „psychophysischen Beschwerden“ nicht; sie hätten vermutlich auch an andere Stelle („ärztliche Hilfeleistungen“?) gemacht werden können. So machen sie zunächst in erster Linie deutlich, dass Probleme, die einzelnen Lehrerinnen und Lehrern „auf den Nägeln brennen“ sich nicht unbedingt mit der Systematik decken, die wir (die „Forschungsgruppe“) unserer Befragung im Basisfragebogen zu Grunde gelegt hatten.

2.2.3 Gesundheitsbezogenes Verhalten

Den verschiedenen körperlichen und psychischen Merkmalen, die wir in diesem Kapitel als „psychophysische Verfassung“ umschrieben haben, sind Menschen nicht nur schicksalhaft ausgeliefert; sie können solche Merkmale durch Alltagsverhalten beeinflussen, oft sogar gezielt steuern und in gewünschte Richtungen lenken. Das gilt z.B. für den Ernährungszustand, der durch bewusste Steuerung des Ernährungsverhaltens sowohl quantitativ als auch qualitativ verändert werden kann, oder für den Funktionszustand von Herz-Kreislauf-System, Atmung und Motorik („Fitness“), dessen Manipulierbarkeit durch körperliche Arbeit oder Sport, aber auch durch die Auswahl der bevorzugten Fortbewegungsmethode hinlänglich bekannt sein dürfte. Für den großen Bereich der psychischen Belastungen und ihrer Folgen ist in den vergangenen Jahrzehnten ein umfangreiches Angebot an Experten-Hilfe, einschlägiger Literatur, aber auch an Übungsangeboten auf dem Gebiet der Entspannungsmethoden entwickelt worden.

In den Fragen 36-46 des Basis-Fragebogens dieser Untersuchung waren eine Reihe von Verhaltensweisen stichwortartig bezeichnet, die geeignet erschienen, in der

skizzierten Weise die „psychophysische Verfassung“ zu beeinflussen; zu jedem Verhaltensmerkmal war anzugeben, ob es „nie“, „gelegentlich“ oder „regelmäßig“ vorkommt. Dabei entsprach in einigen Fällen (Rauchen, Alkoholkonsum, Medikamentengebrauch) die Antwort ❶ („nie“), in allen anderen Fällen die Antwort ❸ („regelmäßig“) der für die psychophysische Verfassung günstigeren Verhaltensweise; Antwort ❸ bezeichnete beim Rauchen, Alkoholkonsum und Medikamentengebrauch, im übrigen Antwort ❶ die gesundheitlich bedenklichere Version. Die Antwort ❷ („gelegentlich“) ist in vielen Fällen dieser Bewertung nicht eindeutig zuzuordnen.

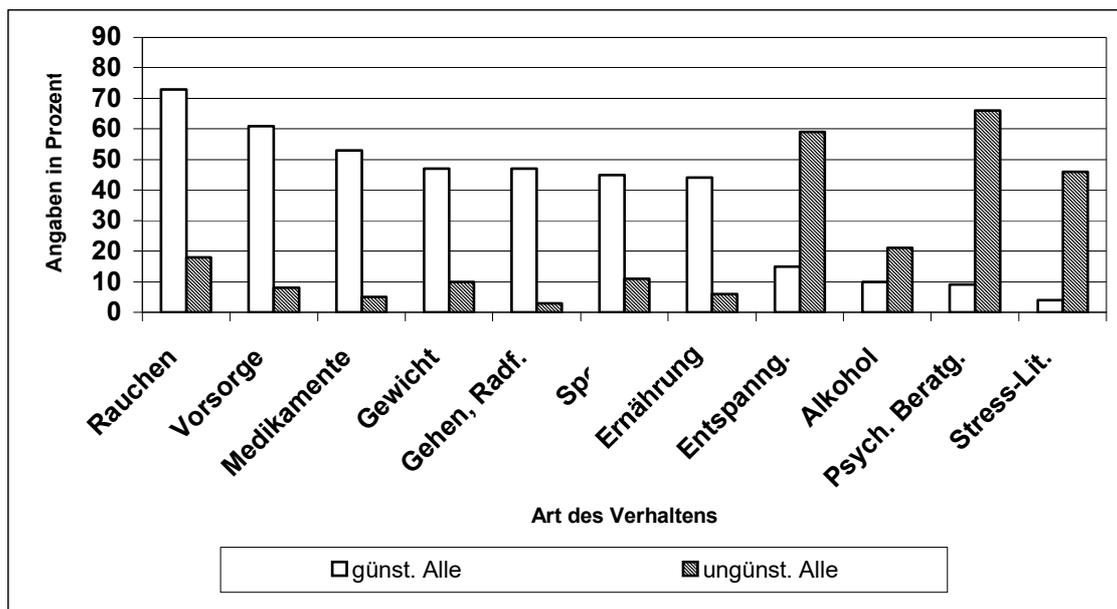


Abb. 2.15: Gesundheitsbezogenes Verhalten bei 177 Lehrerinnen und Lehrern.

Das Antwort-Profil in der Abb. 2.15 zeigt, dass in einigen Bereichen (Rauchen, Beteiligung an Vorsorge-Untersuchungen, Kontrolle des Körpergewichtes und der Ernährung, sportliche und verwandte Aktivitäten) der Anteil der Lehrkräfte, die sich „gesundheitsbewusst“ verhalten, überwiegt; allerdings haben sich „psychologische Hilfestellung“, „Anti-Stress-Literatur“ und „Entspannungsmethoden“ bei Lehrerinnen und Lehrern kaum durchgesetzt. Eine nach Geschlechtern getrennte Analyse bestätigt den bekannten Sachverhalt, dass sich Frauen an Vorsorge-Untersuchungen konsequenter beteiligen als Männer. Ebenso kommen Nachlässigkeiten bezüglich der Ernährungs- und Gewichtskontrolle bei Frauen seltener vor. (Abb. 2.16)

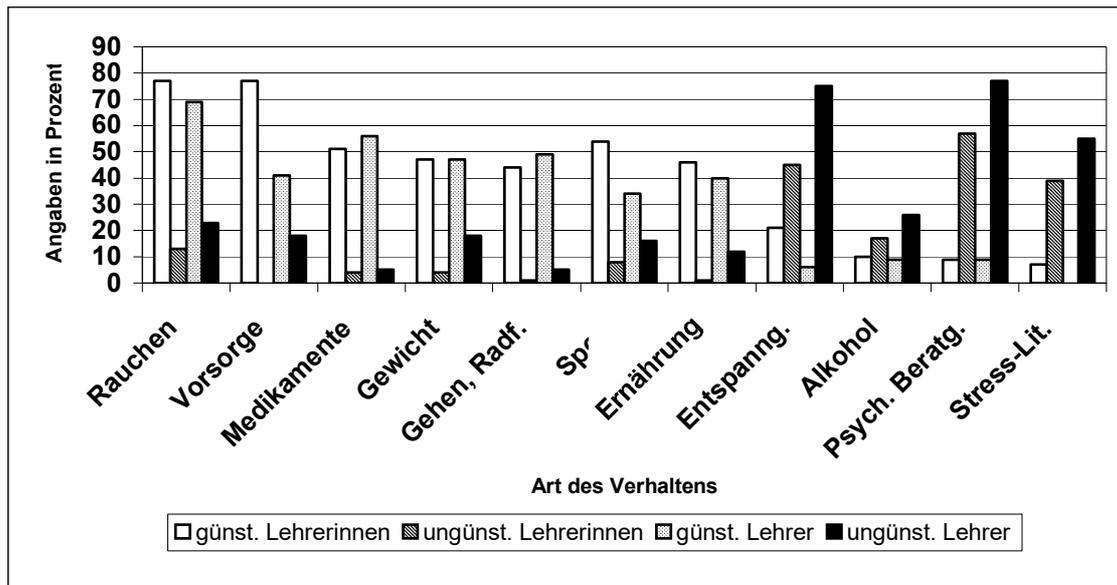


Abb. 2.16: Gesundheitsbezogenes Verhalten bei 99 Lehrerinnen und 78 Lehrern

Noch geringer sind die Unterschiede zwischen den jüngeren und älteren Lehrerinnen und Lehrern (Abb. 2.17) und zwischen Teilzeit- und Vollzeitbeschäftigten (Abb. 2.18) (Teilzeitbeschäftigte achten häufiger auf gesunde Ernährung). Beachtenswert ist der vergleichsweise hohe Anteil (über 20%) von Lehrerinnen und Lehrern, die regelmäßigen Alkoholkonsum angeben (wobei dies ein Verhaltensmerkmal mit einer gewissen Dunkelziffer ist).

Durch die nach den Auswertungskriterien in den meisten Verhaltensbereichen relativ niedrige Zahl „ungünstiger“ und dann meist deutlich höhere Quote „günstiger“ Verhaltensweisen entsteht allerdings ein falsches Bild. Es handelt sich hier um Verhaltensweisen, deren Praktizierung den meisten Menschen offen steht. Unter diesen Umständen muss auf den Tatbestand hingewiesen werden, dass in keinem Fall der optimale Anteil von 100% „günstigen“ Verhaltens erreicht wird; die angegebene Quote liegt immer weit darunter.

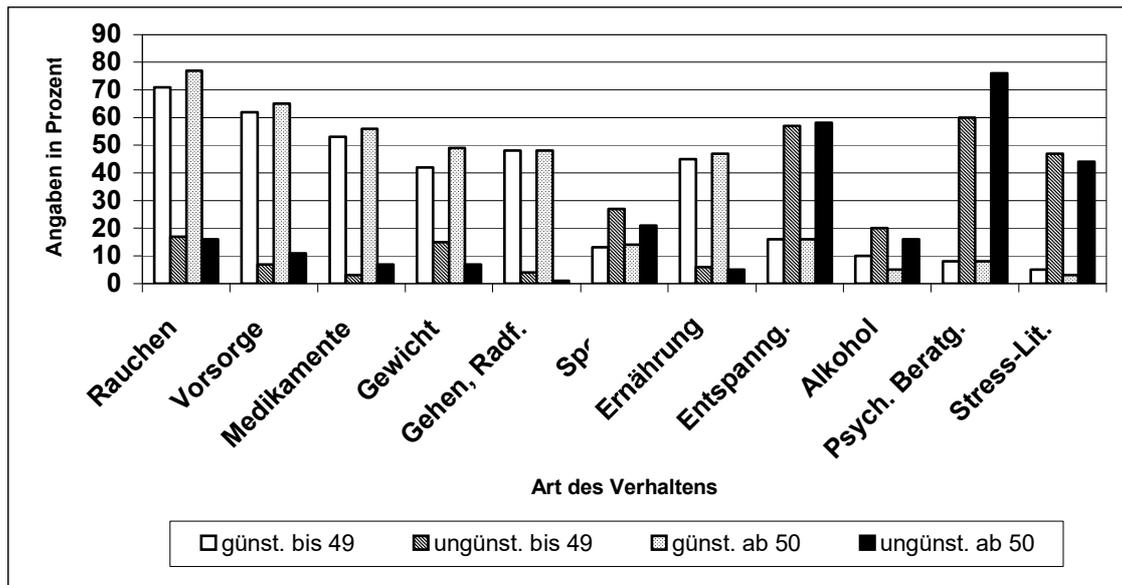


Abb. 2.17: Gesundheitsbezogenes Verhalten bei Lehrerinnen und Lehrern bis 49 Jahre (N = 103) und ab 50 Jahre (N = 74).

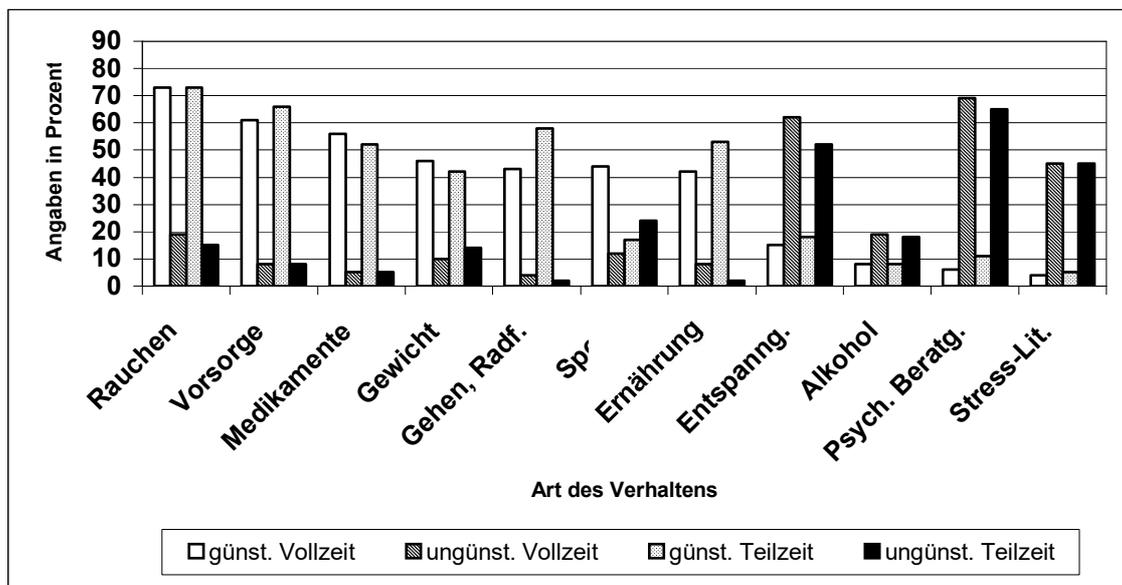


Abb. 2.18: Gesundheitsbezogenes Verhalten bei Lehrerinnen und Lehrern im Vollzeit-Dienst (N = 109) und in Teilzeit – Anstellung (N = 66).

Auch wenn anerkannt wird, dass der Sinn von Entspannungsübungen, von psychologischer Beratung und von Anti-Stress-Literatur bei vielen Menschen umstritten ist, bleibt doch festzustellen, dass auch in allen übrigen Bereichen der Spielraum für gesundheitsbewusstes Verhalten bei weitem nicht ausgeschöpft wird, wobei selbstverständlich anzumerken ist, dass besondere Umstände (z.B. chronische Krankheiten,

Behinderungen usw.) manche sonst „günstigere“ Verhaltensweise auch unmöglich machen können. Immerhin können sich einige der Befragten vorstellen, dass sie zukünftig das Rauchen einschränken oder aufgeben, dass sie für verstärkten körperlichen Ausgleich sorgen oder sich um verbesserten Schlaf bemühen.

Wie schon im Zusammenhang mit früheren Frage-Schwerpunkten bestand auch im Bereich des „gesundheitsbezogenen Verhaltens“ die Möglichkeit, Angaben über die im Fragebogen vorgesehenen Vorgaben hinaus zu machen (Tab. 2.7). Die Antworten sind bis zu einem gewissen Grad ein Spiegelbild der Bemühungen von Lehrerinnen und Lehrern, der eigenen „psychophysischen Verfassung“ durch eigene Initiative nachzuhelfen:

Tab. 2.7: Maßnahmen des gesundheitsbezogenen Verhaltens bei Lehrerinnen und Lehrern über die Vorgaben der Fragen 36 – 46 hinaus.

| Lehrerinnen | Lehrer |
|-------------------------------------|------------------------------------|
| Gartenarbeit | Abschalten, gut gehen lassen |
| Sauna | Aktives Sexualleben |
| Hund ausführen | Spotten |
| Rückengymnastik | Fitness-Training |
| Mittagsschlaf | Weniger Kaffee |
| Einschränkung von Abendterminen | Mehr Schlaf |
| Lesen | Tägliche Spaziergänge |
| Spaziergehen, Wandern | Herz-Kreislauf-Training |
| Rauchen einschränken | Volleyball, Jogging, Radfahren |
| Rauchen aufgeben | Entspannungsphasen im Tagesverlauf |
| Alkoholkonsum einschränken | Klimawechsel im Urlaub |
| Fitness-Training | Sauna |
| Tanzen | Auf Auto verzichten |
| Stille genießen | Schwimmen |
| Treffen mit Freundinnen | Gartenarbeit |
| Familie, Freunde | Stress vermeiden |
| Treppen laufen | Positive Lebenshaltung |
| Obstessen, Vitamine essen | Treffen mit Freunden |
| Viel Schlaf, Mittagsschlaf | Familie |
| Kur alle 3 Jahre | |
| Stressfreie Beschäftigungen, Hobbys | |
| Positives Denken | |

2.3 Ergebnisse der aktuellen Befindlichkeit

An den Einzeluntersuchungen haben 119 Personen teilgenommen; das sind ziemlich genau 2/3 derjenigen, die auch den Fragebogen bearbeitet haben.

Vor Beginn der Untersuchungen wurden alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer nach augenblicklich bestehenden, gesundheitlichen Problemen, Medikamentengebrauch und Anlässen körperlicher Belastung im Alltagsleben (sportliche und vergleichbare Aktivitäten) gefragt. Aufgrund dieser Befragung wurde vor allem entschieden, ob die Beteiligung an der im Untersuchungsgang vorgesehenen Belastungsuntersuchung unter nicht-klinischen Bedingungen ratsam erschien (die Ergebnisse der Blutdruckmessung wurden in diese Entscheidung einbezogen).

Im übrigen ergaben die aus diesem Anlass angegebenen Probleme ein Bild von den aktuellen physischen Beeinträchtigungen und Lebensgewohnheiten; dieses Bild konnte mit den im Fragebogen gemachten Angaben verglichen werden (Abb. 2.19).

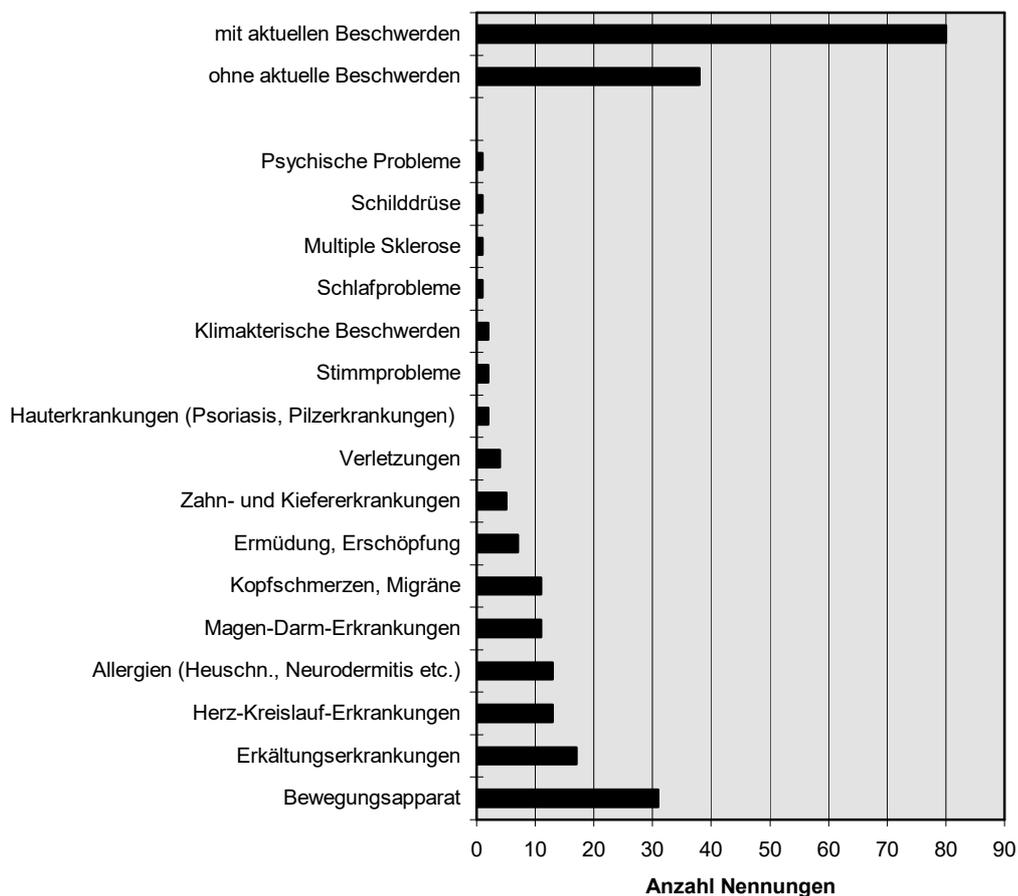


Abb. 2.19: Aktuelle gesundheitliche Beschwerdeschwerpunkte

„Bewegungsapparat“ und „Allergien“ tauchen auch unter den häufig genannten Anlässen für die Inanspruchnahme ärztlicher Hilfe (Abb. 2.2) auf; Probleme mit dem Herz-Kreislauf-System wurden dort an nachgeordneter Stelle berichtet. Festzuhalten

ist, dass 80 Personen (67,8%) aktuelle Beschwerden angaben und nur 38 Personen (32,2%) von sich sagten, dass sie zum Zeitpunkt der Untersuchung völlig beschwerdefrei seien. Auch hier lässt sich nicht aussagen, wie stark die beruflichen Leistungsfähigkeit jeweils beeinträchtigt ist; es bleibt aber der Eindruck zurück, dass zum zufällig gewählten Zeitpunkt der Untersuchung nur etwa ein Drittel der Lehrerinnen und Lehrer im Vollbesitz ihrer (physischen) Kräfte war.

Verglichen wurden auch die aus Anlass der Einzeluntersuchungen gemachten Angaben zur physischen Aktivität mit den entsprechenden Antworten im Fragebogen (Tab. 2.8).

Tab. 2.8: Angaben zur körperlichen Aktivität

| | nie | | gelegentlich | | regelmäßig | |
|--|------|-------|--------------|-------|------------|-------|
| | Anz. | | Anz. | | Anz. | |
| Frage 42: Zu Fuß gehen, Radfahren: | 5 | 2.8% | 88 | 49.7% | 84 | 47.5% |
| Frage 43: Sport, andere Belastung: | 19 | 10.7% | 77 | 43.5% | 81 | 45.8% |
| Einzeluntersuchung: Physisch aktiv? | 20 | 17.0% | 30 | 25.4% | 68 | 57.6% |

Dabei ist bemerkenswert, dass während der Einzeluntersuchungen mehr Personen als im Fragebogen angegeben haben, keinerlei gelegentlicher oder regelmäßiger physischer Belastung ausgesetzt zu sein.

2.4 Befunde aus den Einzeluntersuchungen

im Rahmen der Einzeluntersuchungen wurden folgende Befunde erhoben (Die Kriterien für die Befundbeurteilung sind in Abb. 2.20 angegeben):

Körpergröße

Körpergewicht

Körperfettanteil (TANITA TBF 305)

Body Mass Index (BMI = Körpergewicht [kg]/(Körperhöhe [m])²)

Handgreifkraft, Summe rechts + links (Handdynamometer)

Feinmotorik (O'Connor-Test)

Forcierte Vitalkapazität (alle Lungenfunktionsprüfungen: CUSTOVIT - System)

Sekundenkapazität

Sekundenkapazität in Prozent der forcierten Vitalkapazität

Peak Expiratory Flow

Arterieller Blutdruck (Oszillometrisches Verfahren)

Vereinfachtes Ruhe - EKG [Cabrera - Kreis v. Rücken], (CUSTOCARD - System)

Ausdauer-Leistungsfähigkeit (Fahrrad-Ergometer, EKG [W 130])

Reaktionsgeschwindigkeit (TAP-Test n. Zimmermann und Flimm)

Arbeitsgedächtnis (TAP-Test)

Für die Beurteilung der Befunde wurden folgende Kriterien zugrunde gelegt:

Body Mass Index:

Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE 1992)

Körperfettanteil (KFA):

In Anlehnung an Durnin und Womersley (1974)

Handgreifkraft:

In Anlehnung an: Hollmann und Hettinger (1976)

Feinmotorik (O'Connor-Test):

in Anlehnung an: Berndt et al. (1982)

Lungenfunktionswerte:

Vergleichswerte der Europäischen Gemeinschaft für Kohle und Stahl (EGKS):
Quanjer (1983)

Blutdruck:

Plenert und Heine 1978

W 130:

Nach Empfehlungen des Hauptverbandes der Berufsgenossenschaften aus:
Rösler und Schneider (1997)

Reaktionsgeschwindigkeit:

Zimmermann, P. und B. Fimm: Testbatterie zur Aufmerksamkeitsprüfung 1994

Arbeitsgedächtnis:

Zimmermann, P. und B. Fimm: Testbatterie zur Aufmerksamkeitsprüfung 1994

Abb. 2.20: Kriterien zur Befundbeurteilung

Abgesehen von den individuellen Befundmustern, die ausschließlich den betroffenen Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Untersuchung zurückgemeldet wurden, wurden in der Gesamtgruppe folgende Beobachtungen angestellt:

Ernährungszustand:

Die Beurteilung wurde anhand des BMI nach den Maßstäben der Deutschen Gesellschaft für Ernährung vorgenommen; zum Vergleich sind auch die mit dem Impedanzverfahren bestimmten Werte für den Körperfettanteil angegeben (Tab. 2.9):

Tab. 2.9: Ernährungszustand von 72 Lehrerinnen und 47 Lehrern.

| | Anzahl alle | Prozent alle | Anzahl Männer | Prozent Männer | Anzahl Frauen | Prozent Frauen |
|----------------------------|------------------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|
| Body Mass Index | | | | | | |
| BMI < Normal | 31 | 26 | 10 | 21 | 21 | 29 |
| BMI Normal | 76 | 64 | 31 | 66 | 45 | 63 |
| BMI > Normal | 12 | 10 | 6 | 13 | 6 | 8 |
| | | | | | | |
| Summe | 119 | | 47 | | 72 | |
| | | | | | | |
| Körperfettanteil | | | | | | |
| KFA niedrig* | 41 | 34 | 27 | 57 | 14 | 19 |
| KFA normal* | 74 | 62 | 17 | 36 | 57 | 79 |
| KFA hoch* | 4 | 3 | 3 | 6 | 1 | 1 |
| | | | | | | |
| Summe | 119 | | 47 | | 72 | |

* Beurteilung in Anlehnung an: Durnin, J.V.R.A., and J. Womersley 1974

Die Befunde sprechen eher dafür, dass die von etlichen Lehrerinnen und Lehrern praktizierte Überwachung von Körpergewicht und Ernährungsweise sowie die von einem relativ großen Anteil des Kollegiums angegebenen körperlichen Belastungsgewohnheiten grobe Entgleisungen des Ernährungszustandes weitgehend verhindert haben.

Allerdings wurden bei einem Drittel der Teilnehmerinnen und Teilnehmern etwas niedrige Körperfettanteile gemessen; dies entspricht ungefähr dem Anteil an (nach dem BMI-Kriterium) knapp ernährten Lehrerinnen und Lehrern. Wir verzichten aber auf eine Beurteilung, weil die eingesetzte Methode (KFA - Analyse nach dem Impedanzverfahren) neu und ihre Aussagekraft noch nicht endgültig geklärt ist.

Herz-Kreislauf-System:

Zur funktionellen Beurteilung des Herz-Kreislauf-Systems standen uns der arterielle Blutdruck, das Ruhe - EKG und die auf dem Ergometer ermittelte W 130 (bei einem Teil der Lehrkräfte: W 150) zur Verfügung (Tab. 2.10):

Tab. 2.10: Funktionszustand des Herz-Kreislauf-Systems von 72 Lehrerinnen und 47 Lehrern.

| | Anzahl alle | Prozent alle | Anzahl Männer | Prozent Männer | Anzahl Frauen | Prozent Frauen |
|---------------------------|-------------|--------------|---------------|----------------|---------------|----------------|
| Systol. Blutdruck | | | | | | |
| < normal | 2 | 2 | 0 | 0 | 2 | 3 |
| normal | 103 | 89 | 40 | 85 | 63 | 88 |
| > normal | 14 | 12 | 7 | 15 | 7 | 10 |
| Summe | 119 | | 47 | | 72 | |
| Diastol. Blutdruck | | | | | | |
| < normal | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| normal | 111 | 93 | 42 | 89 | 69 | 96 |
| > normal | 7 | 6 | 5 | 11 | 2 | 3 |
| Summe | 119 | | 47 | | 72 | |
| W 130 / W 150 | | | | | | |
| < normal | 26 | 26 | 11 | 11 | 15 | 15 |
| normal | 75 | 74 | 32 | 32 | 43 | |
| Summe | 101 | | 43 | | 68 | |

Beim Blutdruck fanden sich in 14 Fällen überhöhte systolische Werte, in diesen Fällen haben wir von einer Ergometerbelastung abgesehen.

Bei drei weiteren Personen wurde wegen mit Betablockern behandelten Bluthochdrucks auf die Ergometerbelastung verzichtet, in einem Fall wurde die Ergometerbelastung wegen Tachykardie (Herzrasen) und irregulären Herzaktionen (Extrasystolen) abgebrochen.

Die Belastungsuntersuchung erbrachte in 26 von 101 Fällen (26%) eine reduzierte Belastbarkeit (Unterschreitung der Richtwerte für die W130 bzw. W 150).

Lungenfunktion:

Die forcierte Vitalkapazität (FVC) entsprach in fast allen Fällen den Sollwerten der EGKS oder lag weit darüber. in einem Fall wurde der Sollwert nicht erreicht. Die relative Sekundenkapazität (innerhalb 1 sec ausgeatmete Luftmenge in % der FVC) lag in 57 Fällen (32 w, 25 m) unter den Sollwerten. Diese Personen (48%) sind also bezüglich der Lungenfunktion als auffällig einzustufen; in 5 Fällen wurden bei der Se-

kundenkapazität 70% der Vitalkapazität nicht erreicht; diese Werte können auf eine signifikante Einschränkung der Lungenfunktion hinweisen (allerdings sind trotz der zur Kontrolle durchgeführten Mehrfachmessungen Messfehler nicht auszuschließen). Die maximale Atemstromstärke (peak flow) lag bei 4 Personen (2 m, 2 w) unter den Richtwerten (Tab. 2.11).

Tab. 2.11: Funktionszustand der Atmung (Lungenfunktion)
von 72 Lehrerinnen und 47 Lehrern.

| | Anzahl alle | Prozent alle | Anzahl Männer | Prozent Männer | Anzahl Frauen | Prozent Frauen |
|-------------------------------------|----------------|-----------------|------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| Vitalkapazität (FVC) | | | | | | |
| < normal | 1 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 |
| normal | 81 | 68 | 38 | 81 | 43 | 60 |
| > normal | 37 | 31 | 8 | 17 | 29 | 40 |
| Summe | 119 | | 47 | | 72 | |
| Sekundenkapazität (% VC) | | | | | | |
| < normal | 57 | 48 | 25 | 53 | 32 | 45 |
| normal | 61 | 52 | 22 | 47 | 39 | 55 |
| Summe | 118 | | 47 | | 72 | |
| Peak flow (l/sec) | | | | | | |
| < normal | 4 | 3 | 2 | 4 | 2 | 3 |
| normal | 84 | 71 | 22 | 47 | 62 | 86 |
| > normal | 31 | 26 | 23 | 49 | 8 | 11 |
| Summe | 119 | | 47 | | 72 | |

Motorik:

Die muskuläre Kraft, gemessen am Beispiel der Handgreifkraft, war bei 114 Personen (von 119) wenigstens zufriedenstellend, erreichte also in der Summe beider Hände mindestens 0,7 kp/kg Körpergewicht, gelegentlich deutlich mehr. In fünf Fällen lag die Greifkraftsumme unter diesem Wert. Die feinmotorische Geschicklichkeit (O'Connor - Test) erreichte bei knapp der Hälfte von 85 Lehrerinnen und Lehrern (20 w, 22 m) nicht ganz die Durchschnittswerte für Erwachsene, wobei unbekannt ist, in welchen Ausmaß Konzentrationsprobleme, Sehschwierigkeiten und Probleme mit der feinmotorischen Steuerung dafür verantwortlich waren.

Konzentrations-/Aufmerksamkeitsleistung.

Der d2-Test nach Brickenkamp wurde von ebenfalls 85 Personen durchgeführt; alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer erreichten mindestens durchschnittliche Ergebnisse; 75% lagen mit ihren Resultaten darüber.

Reaktionsgeschwindigkeit:

Die durchschnittliche Reaktionszeit (ohne Warnton) lag bei 7 Personen (5 w, 2 m) unter dem von den Autoren des TAP-Testprogramms angegebenen Medianwert der Vergleichsstichprobe; ihre Reaktionsgeschwindigkeit war also etwas größer; bei 9 Personen (8 w, 1 m) wurde der Medianwert überschritten; die Reaktionsgeschwindigkeit war etwas kleiner. Es gibt aber keinen Anlass, solche Reaktionen als „verlangsamt“ einzustufen; sie liegen im Bereich der alltäglichen Streuung.

Arbeitsgedächtnis:

In dieser Untersuchung lag die Zahl der Fehler bei 4 Personen unter dem Medianwert der Vergleichsstichprobe; bei 12 Personen lag sie darüber.

Da der Medianwert die „unschärfste“ Trennung von Merkmalsausprägungen ist, neigen wir nicht dazu, seine Über- oder Unterschreitung als „auffällig“ zu beurteilen; die Ergebnisse in den Untersuchungen zur Reaktionsgeschwindigkeit und zum Arbeitsgedächtnis sind deshalb nicht in die abschließende Zusammenfassung der Befunde aufgenommen worden.

Zusammenfassung der Befunde:

Zusammenfassend ergeben die Einzeluntersuchungen folgendes Bild (Tab. 2.12): Die dort als „auffällig“ bezeichneten Befunde sind in ihrer Mehrzahl sicherlich nicht klinisch bedeutsam in dem Sinne, dass sie Krankheitswert hätten oder ein gesteigertes Erkrankungsrisiko signalisieren würden und therapeutische Konsequenzen oder signifikante Verhaltensreaktionen auslösen müssten; das gilt in erster Linie nur für ausgeprägte Überernährungszustände und für sicher pathologische Blutdruckbefunde, besondere Aufmerksamkeit erfordert vermutlich eine eingeschränkte Belastbar-

keit des Herz-Kreislauf-Systems und eine pathologisch eingeschränkte Lungenfunktion. Die übrigen „auffälligen“ Beobachtungen dürften die subjektive Befindlichkeit und auch die meisten Aspekte der beruflichen Leistungsfähigkeit kaum spürbar beeinträchtigen.

Tab. 2.12: Auffällige Befunde im Rahmen der Einzeluntersuchungen

| | Auffällige Befunde | |
|--|---------------------------|-----|
| | Anzahl | |
| Gesundheitlich bedeutsame Befunde sind mit (***) gekennzeichnet | | |
| Ernährungszustand | | |
| übernährt gem. BMI (***) | 12 | 10% |
| knapp oder unterernährt gem. BMI | 31 | 26% |
| Blutdruck | | |
| ausgeprägter Bluthochdruck (***) | 14 | 12% |
| sonstige Blutdruckauffälligkeiten ¹⁾ | 21 | 18% |
| Herz-Kreislauf-Belastbarkeit | | |
| wg. Bluthochdruck oder EKG-Auffälligkeit nicht belastet (***) | 18 | 15% |
| Leistungssollwert unterschritten (***) | 26 | 22% |
| Lungenfunktion | | |
| Sekundenkapazität pathologisch erniedrigt (***) ²⁾ | 5 | 4% |
| Sekundenkapazität unter Sollwert der EGKS | 57 | 48% |
| Frei von bedeutsamen Befunden | 68 | 57% |
| Mindestens ein bedeutsamer Befund | 51 | 43% |

¹⁾ z.B. anfänglich systol. Hochdruck, bei Nachmessung normalisiert

²⁾ Sekundenkapazität unter 70% FVC

2.5 Anschließende Anmerkungen

Dass die Berufsgruppe der Lehrerinnen und Lehrer infolge nur noch vereinzelter Neueinstellungen inzwischen überaltert ist, war schon vor Beginn dieser Untersuchung bekannt. Ebenso wagte längst niemand mehr die Hoffnung zu äußern, dass alle diese Lehrkräfte im - altersentsprechenden – Vollbesitz ihrer körperlichen und psychischen Leistungsfähigkeit seien. Spätestens seit den Veröffentlichungen von Burisch (1989), Barth (1992), Scheuch und seiner Gruppe (z.B. Scheuch u.a. 1995) und Rudow (1995) war erneut in die öffentliche Wahrnehmung gerückt, was im Prinzip seit dem ein Jahrhundert zurückliegenden Beitrag von Burgerstein (1902) bekannt ist: Dass nämlich Lehrerinnen und Lehrer unter den Belastungen, unter denen dieser Berufsstand im Gegensatz zu manchen öffentlichen Meinungsäußerungen offenbar leidet, eine Häufung und Intensität an psychischen und psychophysischen („psychosomatischen“) Beschwerden entwickelt, die in vielen Fällen einem massiven

seelischen Leidensdruck entspricht, der oft zu vorübergehender Arbeitsunfähigkeit führt und leider öfter als nur gelegentlich zu vorzeitiger Aufgabe des Berufes zwingt²⁰.

Bei der Bewertung der im vorliegenden Bericht zusammengestellten Befunde sollte nicht übersehen werden, dass sie in einer Lehrerinnen- und Lehrergruppe erhoben wurden, die sich noch im aktiven Schuldienst befindet und sich täglich den Anforderungen ihres Berufes stellt. Sie repräsentiert also keineswegs diejenigen, die schon vor dem Burnout - Prozess den Rückzug angetreten haben. Aber auch diese Männer und Frauen, die sich für arbeitsfähig halten und arbeitsbereit sind, müssen sich mit Problemen ihrer "psychophysischen Verfassung" auseinandersetzen, die ihre Leistungsfähigkeit mehr oder weniger häufig, vorübergehend oder dauerhaft beeinträchtigen (Tab. 2.13).

Tab. 2.13: Psychophysische Verfassung: Bilanz

| | Stichprobe | Anzahl | Anteil |
|--|-------------------|---------------|---------------|
| Arztbesuch häufig/regelmäßig erforderlich | 178 | 118 | 66% |
| Psychophysische Beschwerden häufig/regelmäßig | 178 | 120 | 67% |
| Einzeluntersuchung: Aktuelle Beschwerden | 119 | 80 | 68% |
| Einzeluntersuchung: Bedeutsame Befunde¹⁾ | 119 | 51 | 43% |

¹⁾möglicherweise oder sicher behandlungsbedürftig

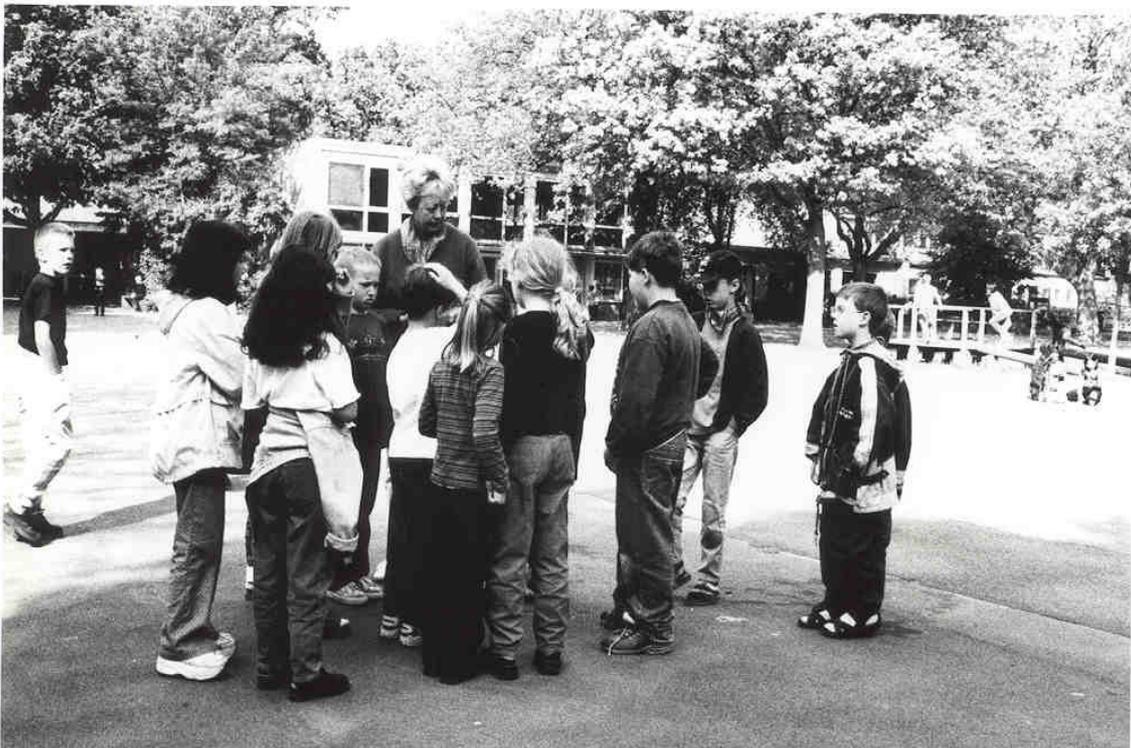
Sie benötigen zu 2/3 häufig oder regelmäßig ärztliche Hilfe, leiden unter häufig wiederkehrenden, in vielen Fällen chronifizierten, psychophysischen Beschwerden und weisen zu über 40% in der medizinisch/psychologischen Untersuchung Befunde auf, die auf signifikante Einschränkungen der psycho-physischen Leistungsfähigkeit und in Einzelfällen sogar auf zuvor unbekannte, manifeste Erkrankungen hindeuten. Und das, obwohl in dem sehr punktuell angelegten Untersuchungsgang der Einzeluntersuchungen bestimmte Bereiche (Blutbild, Leber, Niere, Immundefunktionen, neurologische Symptomatik) nicht einmal erfasst wurden.

²⁰ Ein Schulrat aus einem anderen Bundesland berichtet, es gehöre inzwischen zu seinen häufigeren Erlebnissen, dass Lehrerinnen und Lehrer ihm unter Tränen mitteilten, sie seien „völlig fertig mit den Nerven“ und beantragten vorzeitige Entlassung aus dem Schuldienst; es gehöre zu einen recht selten gewordenen Erfahrungen, dass sich Kolleginnen und Kollegen am Ende ihrer regulären Dienstzeit von ihm verabschiedeten und dabei noch einen körperlich und seelisch ausgeglichenen Eindruck machten und voller Pläne für den bevorstehenden Ruhestand seien (pers. Mitteilung)

Es ist nicht zu übersehen: Altersentsprechend gesunde, weitgehend beschwerdefreie Menschen stellen in dieser Berufsgruppe eine Minderheit dar.

Ob die beruflichen Leistungen unter diesen Umständen leiden, konnte und wollte diese Untersuchung nicht beurteilen. Der Verdacht dürfte aber berechtigt sein, dass die berufliche Leistungsfähigkeit in vielen Fällen beeinträchtigt ist und deshalb die Erfüllung der beruflichen Aufgaben nur mit erheblich gesteigertem Aufwand an physischer und psychischer Energie vollbracht werden kann; als „circulus vitiosus“ schlägt sich dies dann erneut im Gefühl der Überlastung, in Erschöpfung usw. nieder.

Uns ist gelegentlich die Frage gestellt worden, ob sich Lehrerinnen und Lehrer in dieser Gesamtbilanz der „psychophysischen Verfassung“ von Angehörigen anderer Berufsgruppen unterscheiden. Diese Frage können wir nicht beantworten, weil unsere Untersuchung nicht auf einen derartigen Vergleich angelegt war (darin bestand nicht der Auftrag der Arbeitsgruppe); es steht aber zu vermuten, dass manche unserer Beobachtungen nicht „lehrerspezifisch“ sind.



Unterrichtspause in einer Grundschule © Almut Bölit

3. Beanspruchungsanalyse auf der Grundlage von Herzfrequenzprofilen

3.1 Vorbemerkung

„Beanspruchung“ bezeichnet die physischen und psychischen Veränderungen, die sich in einem Lebewesen ereignen, das einer „Belastung“ ausgesetzt ist; „Belastung“ wiederum umfasst alle Einflussgrößen, die solche Veränderungen auslösen können. Wenn im Mittelpunkt der Betrachtung berufliche Arbeit steht, werden Belastung und Beanspruchung in sogenannten „Arbeitssystemen“ analysiert, die im wesentlichen durch Arbeitsaufgaben, Arbeitsumgebung und Arbeitsbedingungen und durch die in ihnen tätigen Menschen und deren Eigenschaften charakterisiert sind.

„Belastung“ als die Summe aller in einem „Arbeitssystem“ auf einen arbeitenden Menschen einwirkenden Faktoren schließt z.B. Arbeitsanforderungen und materielle sowie psychosoziale Arbeitsbedingungen (einschließlich der Arbeitszeit) und natürlich auch die psycho-physische Verfassung des arbeitenden Menschen selbst ein, die ja auch zu den Arbeitsbedingungen zählt. Die dadurch ausgelöste „Beanspruchung“ wiederum ist abhängig von der arttypischen Konstruktion und der individuellen Konstitution des Menschen und von seiner auf den verschiedenen physischen und psychischen Ressourcen beruhenden „Leistungsfähigkeit“, und erneut spielt die psychophysische Verfassung eine Rolle, weil sie die aktuelle Leistungsfähigkeit mitbestimmt (Abb. 3.1).

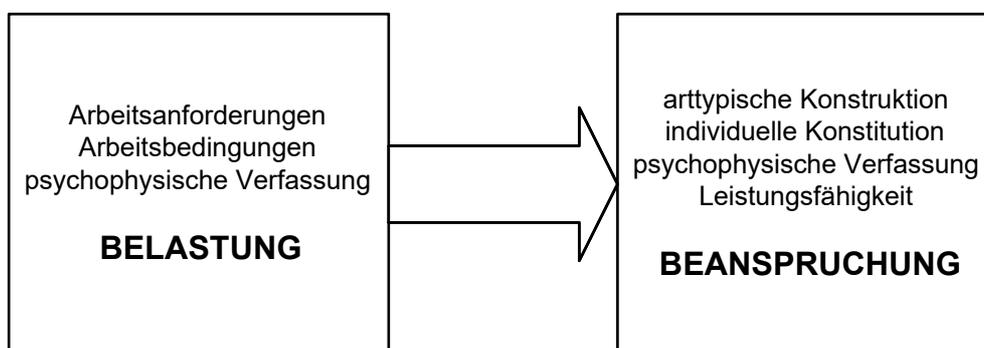


Abb. 3.1: Belastung und Beanspruchung in Arbeitssystemen (vereinfacht)

In einem lebendigen Organismus bezieht sich Beanspruchung meist auf (körperliche und seelische) Strukturen, die sich unter dem Einfluss der Belastung verändern, und auf (wiederum körperliche und seelische) Funktionen, die ebenfalls variabel sind und sich unterschiedlichen Belastungen anpassen können.

So beantwortet z.B. das Herz bestimmte körperliche Belastungen damit, dass es schneller schlägt und mehr Blut transportiert (das wäre eine Form der funktionellen Reaktion auf die Belastung) und damit, dass es größer wird und die Herzmuskulatur verstärkt (strukturelle Reaktion). Auf psychische Belastungen können wir z.B. funktionell reagieren, indem wir uns erregen oder entspannen, indem wir unser kognitives, emotionales oder soziales Verhalten ändern, indem wir körperliche Mechanismen (z.B. Herzklopfen, Schweißausbruch, Muskelanspannung) einsetzen. Strukturelle Veränderungen könnten darin bestehen, dass sich unser Wissen, unser Verhaltensrepertoire oder unsere Persönlichkeit ändert oder dass wir auf der Grundlage langandauernder, körperlicher Reaktionen Zustände wie Asthma, Magengeschwüre, Bluthochdruck usw., also eine der sogen. „psychosomatischen“ Krankheiten, entwickeln.

„Beanspruchung“ ist also ein komplexer Sachverhalt, der sich in vielen verschiedenen körperlichen und psychischen Merkmalen niederschlägt. Körperliche und seelische Beanspruchung als ganzes zu erfassen, würde die Untersuchung aller dieser Merkmale voraussetzen. Das ist methodisch nicht durchführbar und wäre auch nicht sehr praktisch, wenn man erwartet, dass die derart analysierten Menschen obendrein noch ein unbehindertes Alltags- oder Arbeitsleben führen sollen.

Unter diesen Umständen sind vor allem in den Arbeitswissenschaften und in der Stressforschung Verfahren entwickelt worden, die versuchen, Beanspruchung (genauer: psychophysische Beanspruchung) anhand einzelner oder wenigstens sehr weniger „Indikatoren“ zu erfassen. Dabei wird vor allem bei arbeitswissenschaftlichen Beanspruchungsuntersuchungen solchen „Indikatoren“ der Vorzug gegeben, die sich ohne großen Aufwand zuverlässig über ganze Arbeitsperioden (also mehrere Stunden) messen und registrieren lassen, die belästigungsfrei und ohne jedes Risiko für die Betroffenen erfasst werden können, ohne die freie Beweglichkeit und die Ausübung von Arbeitstätigkeiten zu behindern und die unter diesen Rahmenvorausset-

zungen zeitgetreue und ausreichend differenzierte Aussagen über in der Beobachtungszeit abgelaufene Beanspruchungsprozesse ermöglichen. Diese Kriterien sind insbesondere beim Indikator „Herz(schlag)frequenz“ oder „Pulsfrequenz“ erfüllt.

Alltagserfahrungen genügen, um zu beobachten, dass das Herz seine Tätigkeit im Zustand psychischer Erregung - etwa bei starken Emotionen - beschleunigt und anschließend wieder verlangsamt, wenn Entspannung eintritt. Etwas unauffälliger (weil meist schwächer) sind ähnliche Reaktionen im Zusammenhang mit kognitiven Prozessen; sie entgehen dann oft der subjektiven Beobachtung. Eine kontinuierliche Aufzeichnung der Herzfrequenz zeigt aber sehr wohl einen dauernden Wechsel von Beschleunigung und Verlangsamung, von psychischer Erregung und Entspannung an; man kann eine solche Aufzeichnung gewissermaßen als „Protokoll“ wechselnder psychophysischer Zustände betrachten, die ein Mensch in der Beobachtungszeit durchlaufen hat.

Wenn das Herzfrequenzprofil Ausschläge nach oben oder unten dokumentiert, dann zeigt es jedoch nicht an, welche Ereignisse solche Reaktionen hervorgerufen haben: Außer psychischen sind ja z.B. auch physische Belastungen in der Lage, Funktionsänderungen des Herzens auszulösen.

Ein „Herzfrequenzprofil“ wird also erst interpretierbar, wenn zugleich bekannt ist, wie in der Beobachtungszeit psychische und physische Situationen aufeinander gefolgt sind; in der vorliegenden Untersuchung haben wir die zeitliche Abfolge von Unterrichtsstunden und Pausen, Angaben über Unterrichtsfächer und gegebenenfalls Hinweise der beteiligten Lehrerinnen und Lehrer auf besondere (psychisch oder physisch hervorgehobene) Situationen („bin gelaufen“, „Auseinandersetzung mit einem Schüler“, „habe mich hingelegt“) berücksichtigt.

Im allgemeinen aber gilt, dass eine Steigerung der Herzfrequenz auch eine Steigerung der psychophysischen Beanspruchung signalisiert, und dass eine Verlangsamung im allgemeinen mit einem Prozess abnehmender Erregung verknüpft ist.

3.2 Methoden

3.2.1 Langzeit-Herzfrequenz-Messung

Die Herzfrequenzprofile wurden mit Meßsystemen der Fa. **POLAR** erstellt (s. Abb. 3.2). Die Geräte erfassen die Herztätigkeit mit Hilfe eines Brustgurtes, der zugleich als Sender fungiert und bei identifizierten Herzaktionen (QRS - Komplexen) ein Signal abgibt. Dieses Signal wird von dem nach Art einer Uhr am Handgelenk getragenen Empfänger registriert, in einen Herzfrequenzwert umgewandelt und gespeichert; die gespeicherten Herzfrequenzen werden nach Beendigung der Aufzeichnung von einem PC übernommen und ausgewertet. Die Speicherung erfolgte mit einem Takt von 15 sec (4 /min).

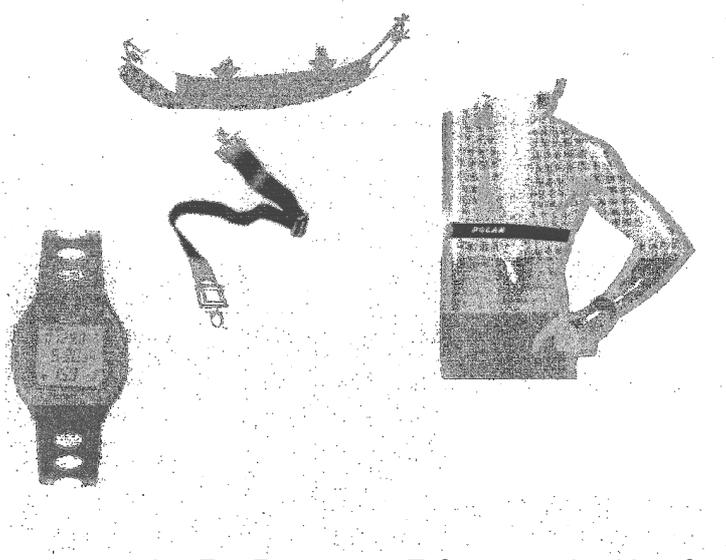


Abb. 3.2.: Messsystem der Fa. POLAR zur Erfassung der Herzfrequenz, bestehend aus Brustgurt mit EKG-Aufnehmer und Sender, sowie Armbanduhr mit Empfänger und Speicher

Die Meßsysteme wurden von den beteiligten Lehrerinnen und Lehrern vor dem jeweils individuellen Unterrichtsbeginn allein oder mit Unterstützung angelegt und nach Arbeitsende wieder abgegeben.

Ergänzt wurden die Herzfrequenzaufzeichnungen durch ein Rahmenprotokoll, in dem, neben den Kenndaten für die Person, Angaben über die Unterrichtsstunde, Un-

terrichtsfach, Klassengröße, Vertretungssituation gemacht wurden. An zwei der beteiligten Schulen wurde dieses Protokoll um Fragen zur Arbeitssituation in der Klasse ergänzt, siehe dazu Kap.4.

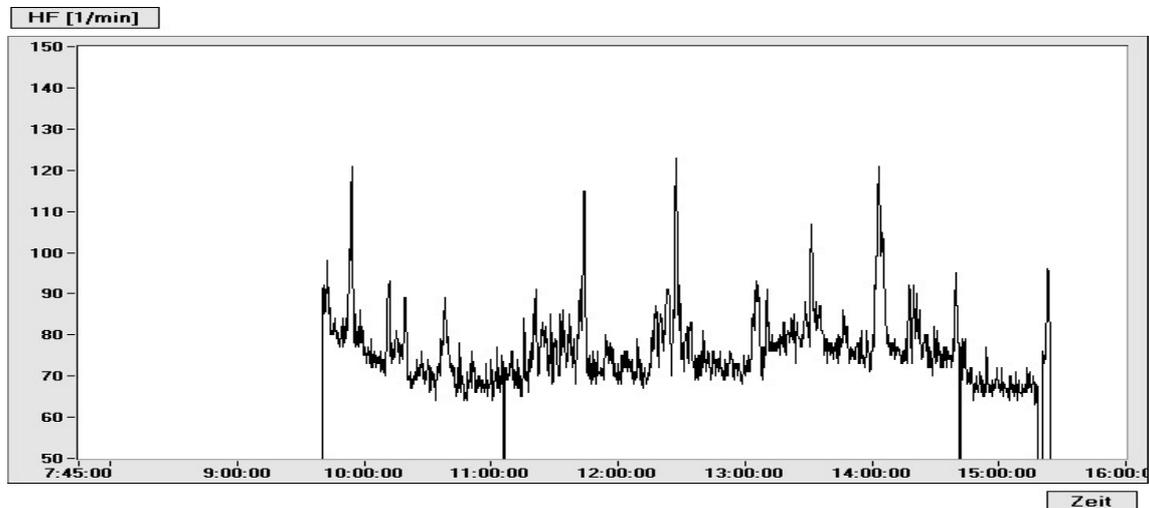


Abb. 3.3: Originalaufzeichnung eines Herzfrequenz-Tagesprofils

Die aus dem Speicher ausgelesenen Originalprofile (Abb. 3.3) wurden zunächst korrigiert: Aufzeichnungsfehler (fehlende Signale - „0-Stellen“ -, und „Ausreißer“ – Überschreitungen des vorhergehenden Wertes um mehr als das 1,5fache - wurden durch Übernahme des Mittelwertes der beiden benachbarten Werte korrigiert. Anschließend wurde die Originalaufzeichnung nach dem Prinzip des „gleitenden Mittels“ (über 5 Messwerte) - hauptsächlich für die visuelle Beurteilung - geglättet (Abb. 3.4).

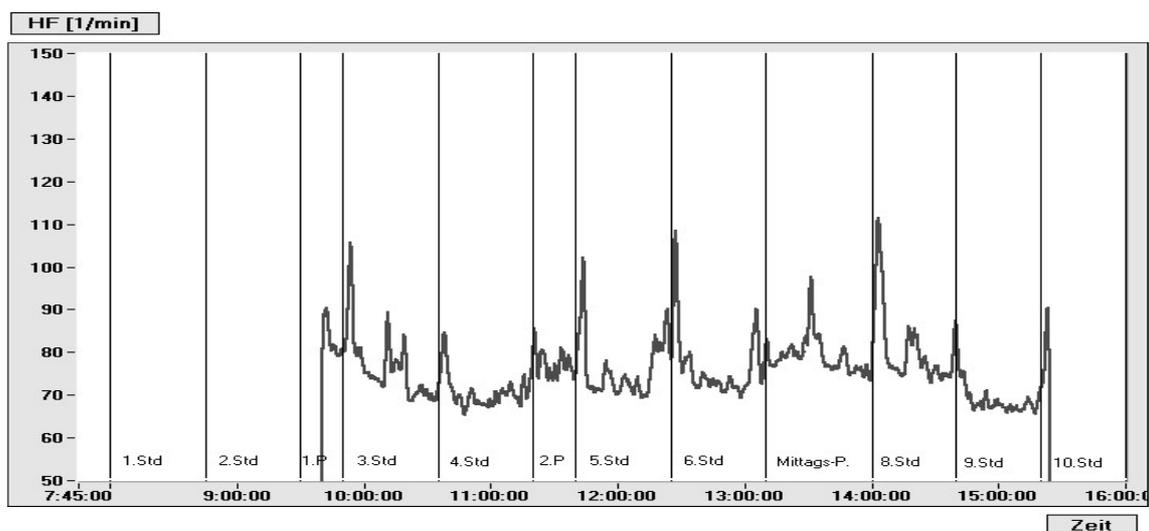


Abb. 3.4: Dieselbe Aufzeichnung wie Abb. 3.3, aber korrigiert, geglättet und mit dem Unterrichtsstunden-Pausen-Raster hinterlegt

3.2.2 Parametrisierung der Herzfrequenz

Für jede weitergehende Auswertung dienen die korrigierten Original-Aufzeichnungen als Grundlage, d.h. auch die zuvor dargestellte „gleitende Mittelung“ dient lediglich der besseren „Lesbarkeit“ in der Abb. 3.4.

Die Arbeitsphysiologie unterscheidet bei derartigen Langzeitaufzeichnungen zwischen „tonischen“ und „phasischen“ Anteilen im Signalverlauf. Die tonischen Anteile spiegeln dabei den globalen Signalverlauf wieder über den betrachteten Zeitabschnitt, z.B. die physiologische Leistungskurve im Tagesverlauf oder auch die Veränderung über ein Jahr. Im Gegensatz dazu stellen die phasischen Anteile die spontanen Reaktionen auf momentane Ereignisse dar, sozusagen die Abweichungen von dem tonischen Anteil. Da in dieser Untersuchung die „Arbeitssituation“ der beteiligten Personen nicht differenziert protokolliert oder gar beobachtet wurde, allenfalls wäre dies retrospektiv möglich gewesen, scheidet eine Betrachtung der phasischen Anteile im Detail aus. Betrachtet man den aufgezeichneten Arbeits-Zeitabschnitt als Ganzes, so entspricht dies immerhin etwa 20% einer Ganztagesperiodik.

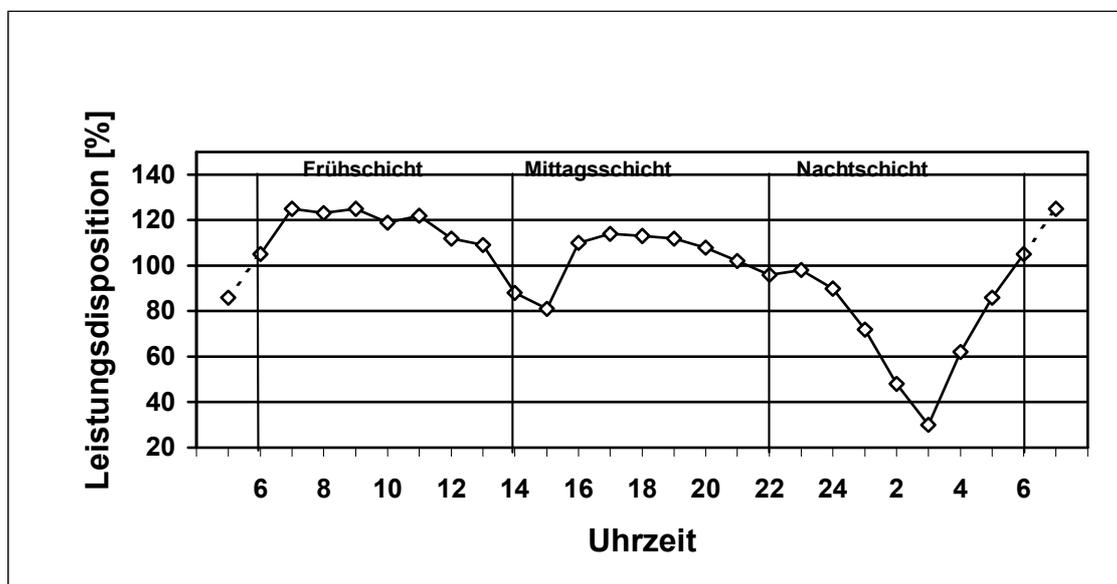


Abb. 3.5: Tagesgang der Leistungsd disposition, aus W. Rohmert u. J. Rutenfranz Praktische Arbeitsphysiologie (nach B. Bjerner et.al. [1948])

Der in Abb.3.5 dargestellte Tagesgang der Leistungsd disposition wird in der Literatur oft auch als „physiologische Leistungskurve“ bezeichnet, da er beispielhaft für die

Tagesverläufe aller physiologischen Größen steht, so auch dem tonischen Anteil der Herzfrequenz.

Eine Unterteilung der Herzfrequenzdaten in phasische und tonische Anteile ist nur aus dem Zeitverlauf heraus möglich, ausgehend von der Tatsache, dass die Herzfrequenz sehr empfindlich und schnell auf Reize reagiert, in der Regel auch sehr unspezifisch. Ähnlich schnell stellt sich die Herzfrequenz auch wieder auf ihr ursprüngliches Niveau ein. Unter Berücksichtigung dieser Eigenschaft, können aus dem Herzfrequenz-Verlauf, bezogen auf einen Zeitabschnitt, die folgenden Kenngrößen berechnet werden.

- Als **Basiswert (tonischer Anteil)** die niedrigste durchschnittliche Herzfrequenz, die über ein Zeitintervall von 5 min während definierter Zeitabschnitte (z. B. U. - Stunden, Pausen) registriert wurde;
- als **Arbeitspuls** die momentane oder gemittelte Herzfrequenz während einzelner Zeitabschnitte (insbes. U. - Stunden);
- als **relativer Arbeitspuls (phasischer Anteil)** der Abstand zwischen Arbeitspuls und dem Basiswert des entsprechenden Zeitabschnitts.

Die sehr straffe Gliederung des Arbeitstages in der Schule durch das Stundenplannraster legt es nahe, sowohl die Unterrichtsstunden als auch die Pausen als eigene Zeitabschnitte zu betrachten. Berechnet man die zuvor dargestellten Kenngrößen für die so definierten Zeitabschnitte, erhält man zwar keine äquidistanten Angaben über den Gesamtzeitraum, wohl aber Angaben über die klar voneinander getrennten Arbeitsabschnitte.

In einer der Versuchsschulen, der „Grundschule Stichnethstr“, wurde darüber hinaus der Unterrichtsverlauf für jede beobachtete Unterrichtsstunde in einem Zeitprotokoll durch „teilnehmende Beobachtung“ festgehalten. Näher Angaben dazu sind im anschließenden Kap. 4 „Lärmbelastung“ zu finden.

Weil die Unterrichtsstunden unmittelbar nach Beginn und in den letzten Minuten vor ihrem Ende zum Teil durch Nebenaktivitäten (Ortswechsel, organisatorische Maßnahmen etc.) gekennzeichnet sind, wurden bei der Ermittlung der Herzfrequenzen aus diesen Perioden jeweils 5 min nach Beginn und 5 min vor Ende der U-Stunden (entsprechend dem Zeitraster der Schule) nicht berücksichtigt.

3.2.3 Untersuchungsdesign

Die zentrale Fragestellung bei dieser Untersuchung war die Frage nach der Beanspruchung im Verlauf eines Arbeitstages am Arbeitsplatz Schule. Durch die unterschiedlichen Schularten bedingt, kommt hier eine erste Variation hinzu, der Unterschied zwischen Halb- und Ganztagschule, sowie Schulstufen, Grund- und Hauptschule sowie Gesamtschule.

Das große Interesse der Lehrerinnen und Lehrer an dieser Fragestellung führt zu einer Erweiterung im Untersuchungsdesign, einerseits die Frage nach der Veränderung der Beanspruchung im Laufe einer Schulwoche, andererseits die Reproduzierbarkeit bezogen auf zwei Tage, die von der Arbeitsaufgabe her identisch sind, gleicher Wochentag in zwei aufeinander folgenden Wochen. So gliedert sich die Ergebnisdarstellung auch in die Betrachtung von

- Tagesprofilen
- Wochenprofilen
- Wiederholungsmessungen

Die Wiederholungsmessungen stellen eine Besonderheit dar, sie wurden nur an der ersten Versuchsschule durchgeführt, und da auch nur bei einem Teil der beteiligten Lehrerinnen und Lehrer. Durch die sehr unterschiedliche Stundenplangestaltung war es allerdings nicht gewährleistet, dass bei jeder teilnehmenden Person auch eine Aufzeichnung der Herzfrequenz über den ganzen Vormittag erfolgte, sondern lediglich über die durch den Stundenplan vorgegebene Zeit des Unterrichtens, bzw. Anwesenheit in der Schule.

3.3 Ergebnisse

Durch das sehr große Eigeninteresse der Lehrerinnen und Lehrer an dieser Phase der Untersuchung, lediglich das Kollegium einer Schule hatte kein Interesse, steht hier eine große Datenbasis zur Verfügung.

Eine Bilanz dieser Untersuchungen führt zu folgendem Ergebnis:

Tab. 3.1: Anzahl der ausgewerteten HF-Profile für die jeweiligen Zeitabschnitte

| | Mo | Di | Mi | Do | Fr | Σ |
|---------------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|
| Tagesprofile | 53 | 63 | 63 | 57 | 59 | 295 |
| Tagespaare | 2 | 4 | 4 | 2 | 4 | 16 |
| | | | | | | |
| 1.U.-Std. | 41 | 48 | 42 | 44 | 47 | 222 |
| 2.U.-Std. | 51 | 54 | 55 | 52 | 55 | 267 |
| 3.U.-Std. | 50 | 60 | 60 | 55 | 57 | 282 |
| 4.U.-Std. | 49 | 60 | 58 | 56 | 54 | 277 |
| 5.U.-Std. | 42 | 47 | 46 | 42 | 31 | 208 |
| 6.U.-Std. | 33 | 36 | 31 | 29 | 16 | 145 |
| | | | | | | |
| Summe | 266 | 305 | 292 | 278 | 260 | 1401 |

Diese Aufzeichnungen der Herzfrequenz stammen von insgesamt 96 Personen (vgl. Tab. 3.1). Die so entstandenen 295 Tagesprofile stellen den auswertbaren Datensatz von insgesamt 305 Tagesaufzeichnungen dar, entsprechend einer Ausfallrate von 3,39% durch technischen Defekt.

3.3.1 Basiswerte

Die von uns bestimmten „Basiswerte“ bezeichnen selbst in den als „Pausen“ markierten Zeitabschnitten des Arbeitstages keinen Zustand völliger körperlicher und psychischer Entspannung. Das wurde deutlich, als zwei Teilnehmer an „Wochen-Aufzeichnungen“ einmal bzw. regelmäßig eine kurze Ruhephase im Liegen einschalteten. In beiden Fällen wurden Herzfrequenzen deutlich unterhalb der niedrigsten außerhalb der Ruhephasen ermittelten „Basiswerte“ beobachtet (Tab. 3.2):

Tab. 3.2: Niedrigste Basiswerte der Herzfrequenz während der Arbeitsperiode und während Ruhe im Liegen

| Vpn | | MW(1/min) | s | N |
|-----|-------------------------------|-----------|------|---|
| 06 | Basiswert ohne Ruhe im Liegen | 60.76 | 1.89 | 4 |
| | mit Ruhe im Liegen | 54.00 | | |
| 35 | Basiswert ohne Ruhe im Liegen | 74.80 | 3.77 | 5 |
| | mit Ruhe im Liegen | 60.80 | | |

Wir gehen davon aus, dass die „Basiswerte“ die **basale Aktivierung** der untersuchten Lehrerinnen und Lehrer an den jeweiligen Untersuchungstagen und deren Verlauf über die Arbeitsperiode hinweg widerspiegeln. Als „Aktivierung“ bezeichnet man den Grad der psychophysischen Erregung eines Menschen, der irgendwo zwischen völliger Entspannung und maximaler Anspannung liegt und sich u.a. in langsamerer oder rascherer Herzschlagfolge („Puls“) niederschlägt. Der Grad der Aktivierung steigt an (Pulsbeschleunigung) aus inneren oder äußeren Antrieben; er nimmt ab (Pulsverlangsamung) in entspannten Situationen, durch Verminderung der Antriebe, durch Ermüdung und Erschöpfung (Abb. 3.6):

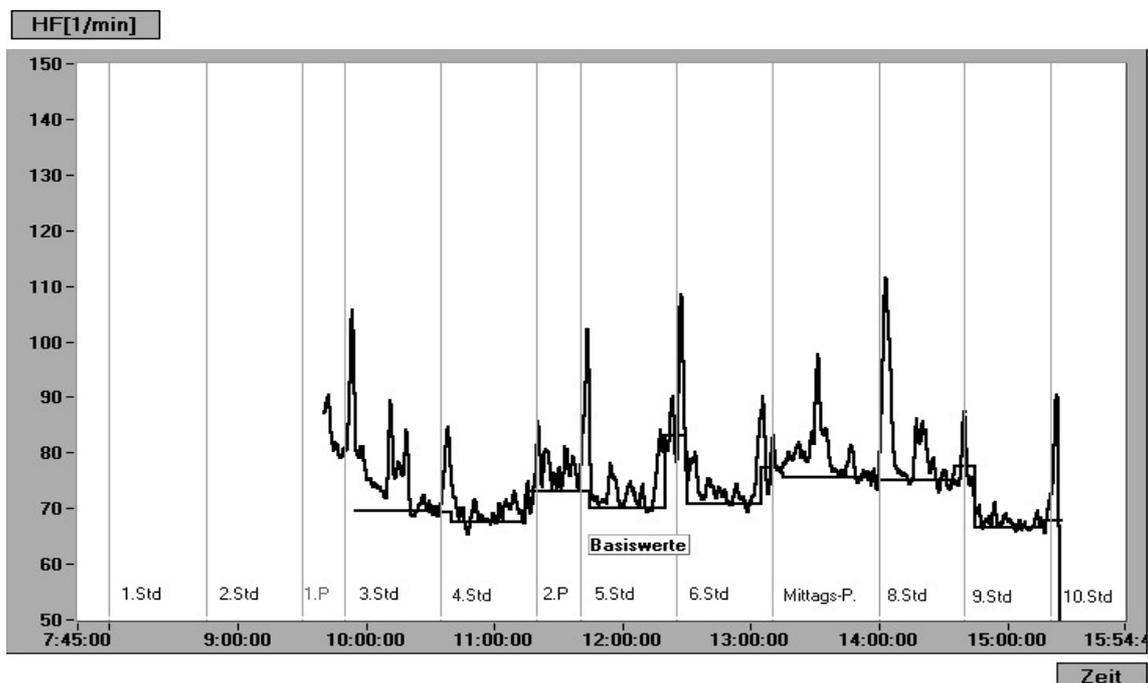


Abb. 3.6: Basiswerte der Herzfrequenz während verschiedener Phasen (Unterrichtsstunden, Pausen) eines Arbeitstages

Es wird an dem wiedergegebenen Beispiel deutlich, dass die Basiswerte in den als „Pausen“ bezeichneten Zeiten regelmäßig höher liegen als während der Unterrichts-

stunden. Dafür mögen bestimmte körperliche Aktivitäten (Ortswechsel) zu diesen Zeiten verantwortlich sein; in keinem Fall jedoch sind die „Pausen“ Zeiten größerer psychophysischer Entspannung. Ein „Erholungseffekt“ im Sinne ansteigender Aktivierung (in der nachfolgenden Unterrichtsstunde) deutet sich nur nach der Mittagspause an; im übrigen sinkt die basale Aktivierung während der Unterrichtsphasen im Tagesverlauf allmählich ab.

Um diesem Aspekt genauer nachzugehen, haben wir aus den Tagesaufzeichnungen alle „Pausenzeiten“ ausgeblendet und den Verlauf der Basiswerte der Unterrichtsstunden im folgenden als „Baseline“ bezeichnet (Abb. 3.7):

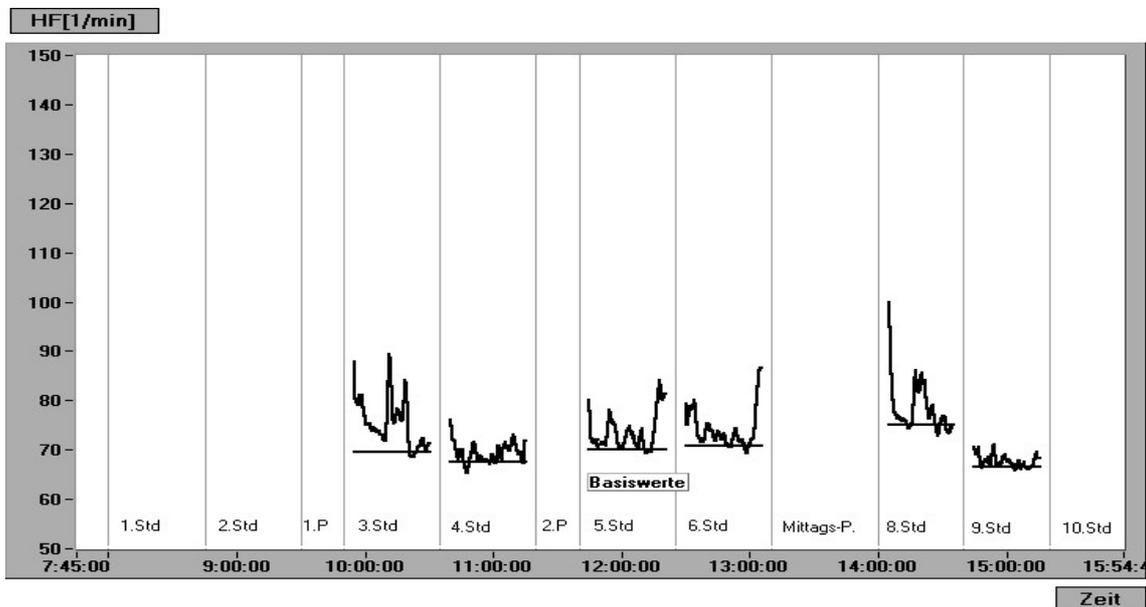


Abb. 3.7: Tagesverlauf der Herzfrequenz während der Unterrichtsstunden (mit ausgeblendeten Pausen) und eingetragenen Basiswerten

Für alle beobachteten Tagesverläufe (mit Ausnahme einiger Tagesprofile von Lehrerinnen und Lehrern, deren Tätigkeitsmuster sich nicht mit dem Zeitraster der Schule deckte, z.B. Schulleitung) ergab sich durch Mittelung aller Aufzeichnungen folgendes Bild (Abb. 3.8).

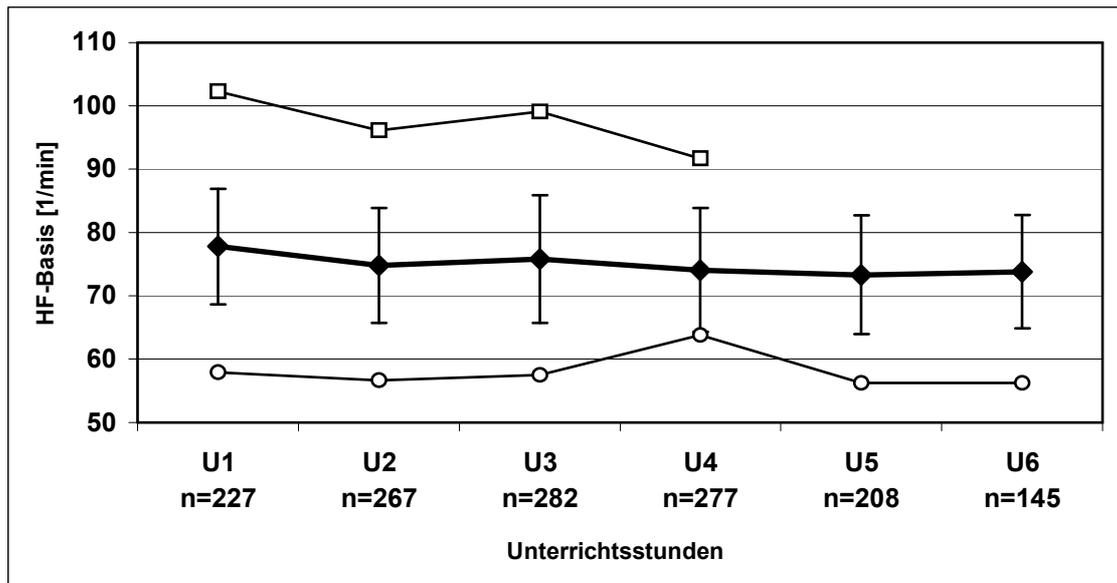


Abb. 3.8: Mittlerer Verlauf der Unterrichtsstunden-Basiswerte („Baseline“) (Mittelwerte \pm Standardabweichung) aus den sechs Unterrichtsstunden von insgesamt 295 beobachteten Tagesverläufen (die unterschiedlichen Zahlen für die erfassten U. - Stunden sind darauf zurückzuführen, dass die Unterrichtszeiten der beteiligten Lehrerinnen und Lehrer zeitlich versetzt waren). Eingezeichnet sind als Beispiele zwei Einzelverläufe mit höherem bzw. niedrigeren Pulswerten.

So dokumentiert die Analyse der Basiswerte vor allem, dass es den beobachteten Lehrerinnen und Lehrern nur eingeschränkt gelingt, ihr anfängliches Aktivierungsniveau über die Unterrichtsstunden hinweg aufrecht zu halten. Weiter ist festzuhalten, dass die in den Vormittag eingeschalteten Pausenzeiten ihre Funktion - gemessen an ihrer Wirkung auf die Aufrechterhaltung des Aktivierungsniveaus - nur sehr begrenzt erfüllen.

Um diesen Aspekt etwas genauer zu analysieren, haben wir alle „Baselines“ betrachtet, die bei Lehrkräften von der 1.-6. Unterrichtsstunde (Abb.3.9 – 3.11), nach Wochentagen gegliedert - jeweils nach Schulstundenplan - ermittelt wurden.

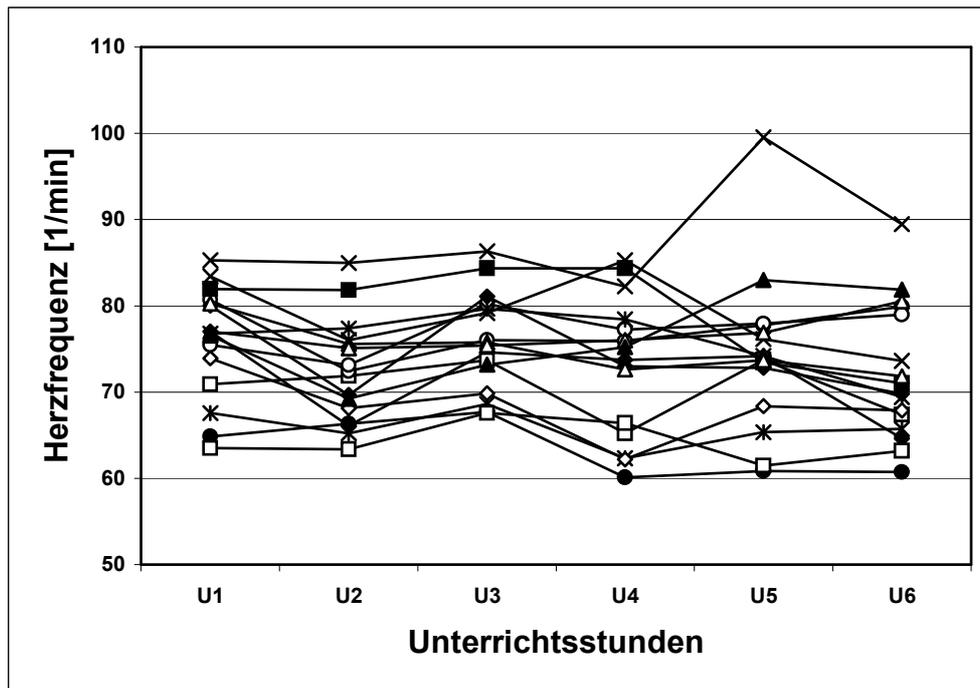


Abb. 3.9: Verläufe der Basiswerte von der 1. bis zur 6. U. - Stunde. Aufgenommen wurden nur Lehrkräfte, die in allen diesen U. - Stunden Unterricht erteilten und in der 1. Pause (2. auf 3. U. - Stunde) einen Wiederanstieg des basalen Aktivierungsniveaus zeigen. N=16

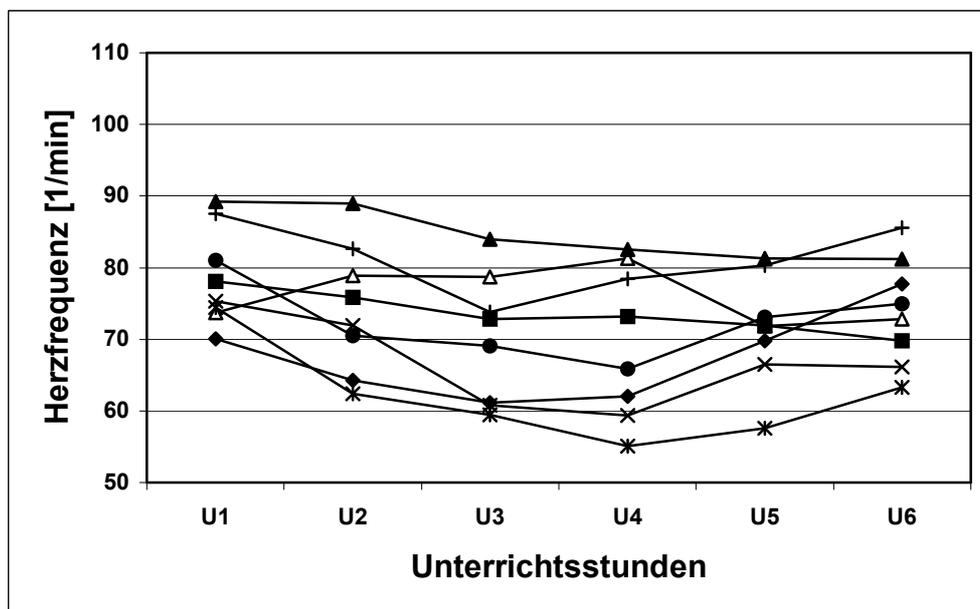


Abb. 3.10: Verläufe der Basiswerte von der 1. bis zur 6. U. - Stunde. Aufgenommen wurden nur Lehrkräfte, die in allen diesen U. - Stunden Unterricht erteilten und in der 1. Pause (2. auf 3. U. - Stunde) einen Abfall des basalen Aktivierungsniveaus zeigen. N=8

Der besseren Übersicht halber beziehen sich die nachfolgenden Aussagen nur auf Daten die jeweils an einem Montag erhoben wurden, nicht nach untersuchten Schulen sortiert. Das Augenmerk soll hier auf den Verlauf des basalen Aktivierungsniveaus gerichtet werden, und hier besonders auf die Wirkung der „Grossen Pausen“. Die vorhandenen Aufzeichnungen werden sortiert dargestellt nach Wiederanstieg der basalen Aktivierung (Abb. 3.9) und Abfall (Abb. 3.10) bezogen auf die 1.Pause, die Auswirkung der 2.Pause bleibt hier unberücksichtigt. In der Abb. 3.11 sind dagegen nur die Verläufe der basalen Aktivierung dargestellt, bei denen sowohl in der 1. als auch in der 2.Pause ein Wiederanstieg des Aktivierungsniveaus zu beobachten ist. Bei 3 Personen dagegen ist in beiden Pausen ein Abfall des basalen Aktivierungsniveaus zu beobachten.

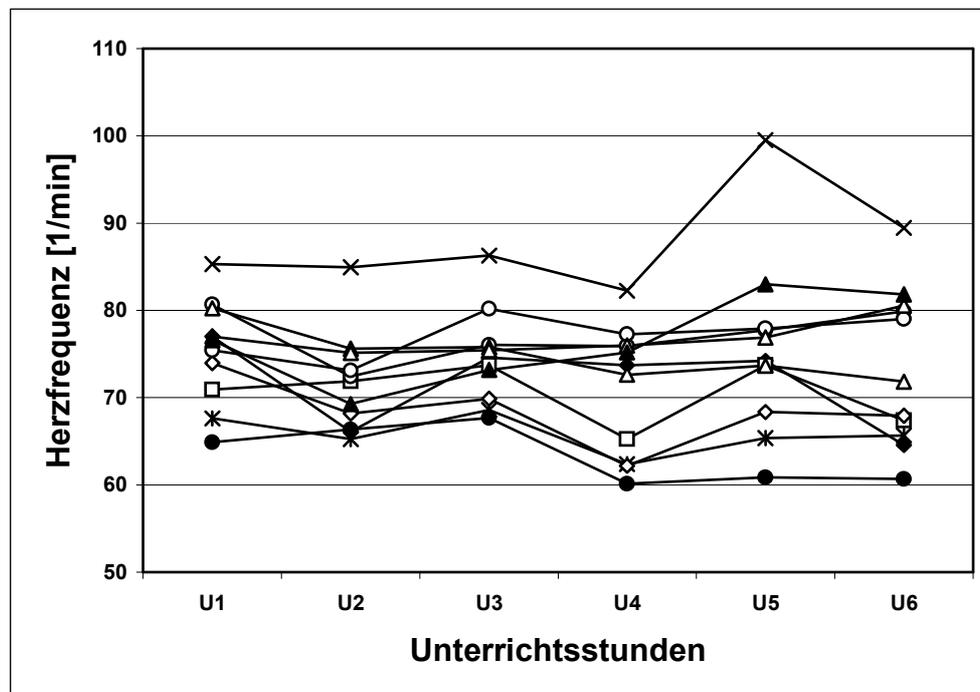


Abb. 3.11: Verläufe der Basiswerte von der 1. bis zur 6. U. - Stunde. Aufgenommen wurden nur Lehrkräfte, die in allen diesen U. - Stunden Unterricht erteilten und sowohl in der 1.Pause (2. auf 3. U. - Stunde) als auch in der 2.Pause (4. auf 5. U. - Stunde) einen Anstieg des basalen Aktivierungsniveaus zeigen. N=11

Das in Abb.3.8 dargestellte Absinken des mittleren Aktivierungsniveaus über alle Tage wird noch deutlicher, wenn der individuelle Aktivierungsverlust von der 1. zur 6.-U.Stunde betrachtet wird. In der nachfolgenden Abb. 3.12 ist die Verteilung dieses Verlustes – für alle Wochentage zusammengefasst – dargestellt.

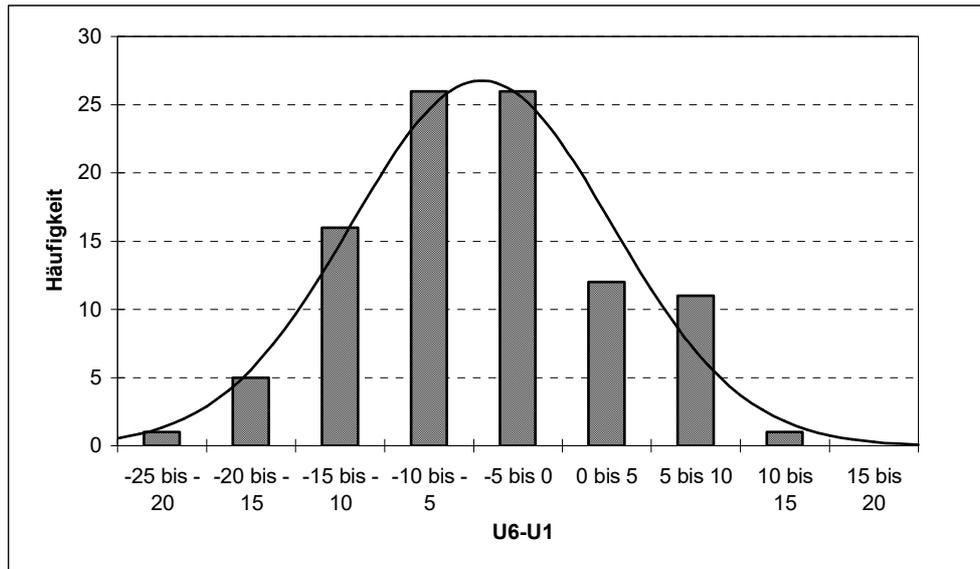


Abb. 3.12: Verteilung des Aktivierungsverlustes von der 1. zur 6.U.-Stunde, für alle Aufzeichnungen über diesen Zeitraum zusammengefasst. N= 98

Untersucht man im Vergleich dazu die Wirkung der Mittagspause (Abb. 3.13), so ist zu beobachten, dass in 13 von 16 Fällen mehr oder weniger deutliche Aktivierungsschübe eintreten. Dabei bleibt zunächst offen, ob dies auf die Länge der Pause oder auf die verschiedenen Aktivitäten in dieser Zeit zurückzuführen ist. Diese Aufzeichnungen der HF-Profile stammen ausschließlich von Lehrerinnen und Lehrern der beteiligten Gesamtschule, die als einzige Ganztagsunterricht anbietet.

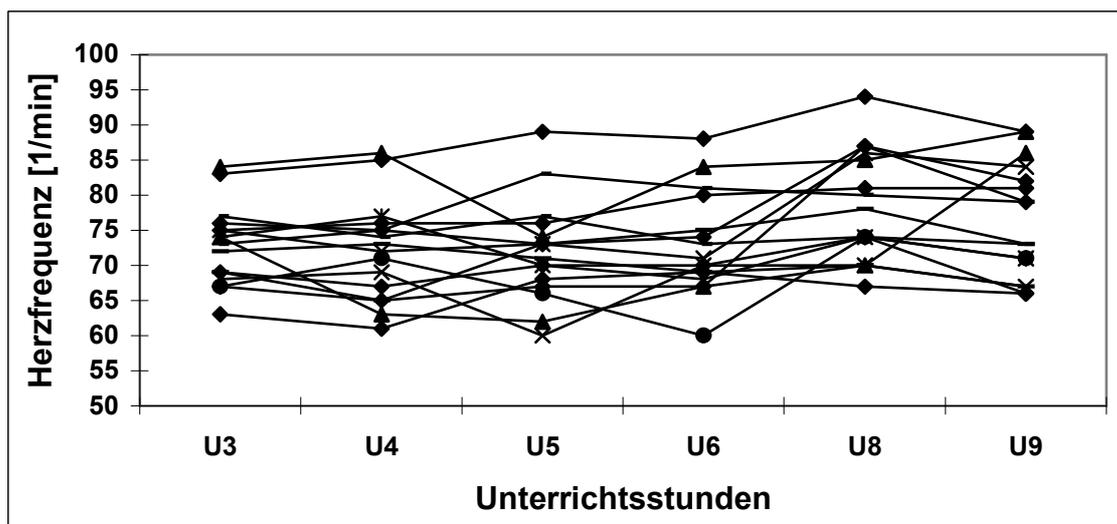


Abb. 3.13: Verläufe der Basiswerte von der 3. bis zur 9. U. - Stunde. Aufgenommen wurden nur Lehrkräfte, die in allen diesen U. - Stunden Unterricht erteilten. N=16

Der Aktivierungsgrad wird sicherlich nicht allein durch die Zahl der bereits absolvierten U. - Stunden im Sinne von Ermüdung, nachlassender Aufmerksamkeit, psychophysischen Spannungsverlust („Abschlaffen“) u.s.w. beeinflusst. Fachwechsel, Klassenwechsel und viele psychosoziale Phänomene (Konflikte?) haben sicherlich ihre Auswirkungen. Aber es kann nicht übersehen werden, dass zwei praktisch ohne Pause aufeinander folgende U. - Stunden wie 1./2., 3./4., 5./6. und 8./9. trotz dieser Effekte mit wenigen Ausnahmen zu einem Abbau der basalen Aktivierung führen und dass Pausen im Prinzip geeignet sind, diesem Aktivierungsverlust entgegenzuwirken, sofern sie als Pausen genutzt werden. An dieser Stelle unterscheidet sich die beteiligte Gesamtschule von den anderen dadurch, dass auch im Stundenplan zwischen den o.g. U. - Stunden nicht einmal die obligatorische 5-Minuten-Pause vorgesehen ist, in vielen Fällen aber für die Lehrerinnen und Lehrer ein Klassenwechsel erfolgen muss.

Die individuellen „Baselines“ liegen bei sehr unterschiedlichen absoluten Herzfrequenzwerten, wie die beiden Einzelbeispiele in Abb. 3.8 und die Kurvenverläufe in Abbildungen 3.10, 3.11 und 3.13 zeigen. Wie stark diese basale Aktivierung ein Merkmal der Person, und nicht ausschließlich der Arbeitssituation ist, kann nur durch entsprechende Wiederholungsmessungen geklärt werden. Sowohl unter dem Abschnitt 3.3.4 Wochenprofile als auch 3.3.5 Wiederholungsmessungen wird noch einmal auf dieses Merkmal eingegangen.

3.3.2 Arbeitspuls

Der Arbeitspuls - die während der Arbeitstätigkeit gemessene Herzschlagfrequenz - ist eine vom Menschen in diese Tätigkeit eingebrachte psychophysische „Leistung“. Dabei darf nicht übersehen werden, dass der größere Teil der in diesem Zusammenhang produzierten Herzaktionen oder „Herzschläge“ auch ohne diese Arbeitstätigkeit, also im Zustand körperlich und psychisch entspannter Ruhe, stattgefunden hätte. Als „Arbeitspuls“ dürfte man strenggenommen nur bezeichnen, was über die Herzfunktion in Ruhe hinausgeht. Weil im Rahmen der vorliegenden Untersuchung nur in Ausnahmefällen die Möglichkeit bestand, entsprechende Ruhezustände zu erfassen, ist in den im folgenden vorgestellten Arbeitspulswerten der „Ruhepuls“ als arbeitsunabhängiger Anteil mit enthalten. In Abb. 3.14 sind an einem Beispiel die Arbeitspulse für

die in einer Aufzeichnung eingeschlossenen Unterrichtsstunden durch Schattierung sichtbar gemacht. Zur Vereinfachung der quantitativen Beurteilung sind außer den unregelmäßig verlaufenden Kurvensegmenten auch die Herzfrequenzmittelwerte für jede U. - Stunde eingetragen.

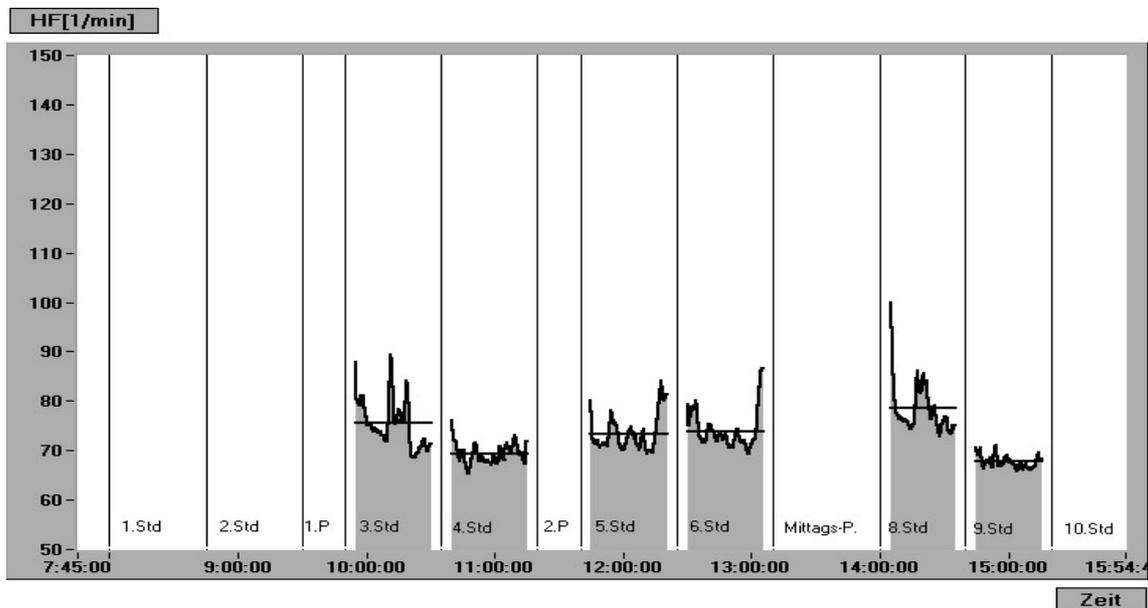


Abb. 3.14: Herzfrequenzwerte während der Unterrichtsstunden (Arbeitspuls). Die eingezeichneten Querlinien bezeichnen die Durchschnittswerte der Herzfrequenz in den verschiedenen U. – Stunden

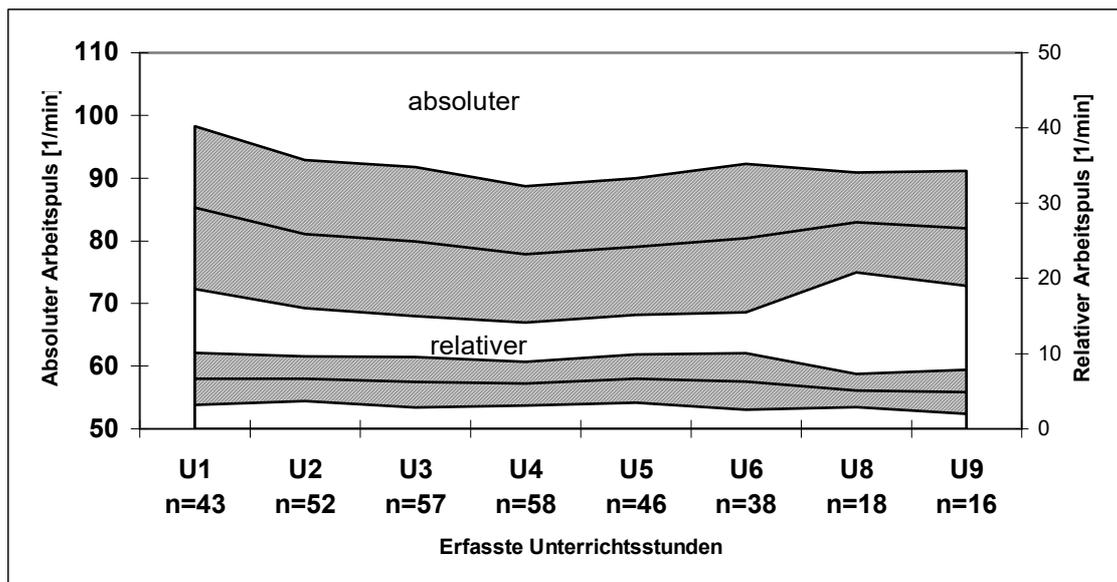


Abb. 3.15: Arbeitspuls (MW \pm s) und relativer Arbeitspuls (Arbeitspuls minus Basiswert, MW \pm s). Zu beachten sind die unterschiedlichen Skalierungen.

In Abb. 3.15 ist der mittlere Arbeitspulsverlauf (\pm Streuung) über alle beobachteten Unterrichtsstunden eingetragen. In derselben Abbildung ist auch der als „relativer Arbeitspuls“ bezeichnete Abstand zwischen Arbeitspuls und Baseline dargestellt. Während der Arbeitspuls im Tagesverlauf deutlichen Veränderungen unterworfen ist, erscheint der relative Arbeitspuls als im Mittel mehr oder weniger konstant. Das würde dafür sprechen, dass Unterschiede im Arbeitspuls in erster Linie auf die Tageschwankungen der basalen Aktivierung („Baseline“) zurückzuführen sind. Um diesen Zusammenhang etwas deutlicher zu machen, sind in Abb. 3.16 Baselines und Arbeitspulse von drei Personen an je zwei identischen Wochentagen in aufeinander folgenden Wochen dargestellt: Sie verlaufen fast parallel als Indikator dafür, dass mit dem Arbeitspuls ein mehr oder weniger gleichbleibender Zuschlag zur „Baseline“ erfasst wird.

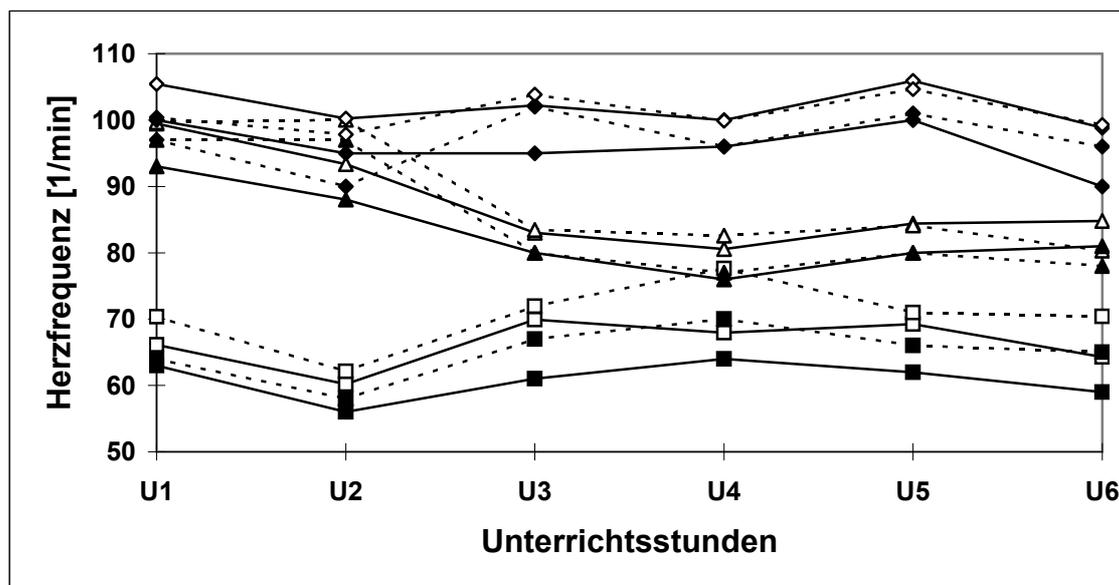


Abb. 3.16: Baselines und Arbeitspulsverläufe von 3 Lehrkräften an je zwei identischen Wochentagen. Gleiche Symbole bezeichnen jeweils dieselben Personen; offene Symbole: Arbeitspulse; gefüllte Symbole: Basiswerte; punktierte und durchgezogene Linien: unterschiedliche Untersuchungswochen.

Unabhängig von allen solchen Betrachtungen geht aus vielen Einzelaufzeichnungen von Herzfrequenzverläufen in den verschiedenen Unterrichtsstunden hervor, dass jede Stunde mit einer relativ hohen Frequenz begonnen wird, die dann rasch nachlässt und gegen Stundenende ein Minimum (praktisch die Baseline) erreicht. Übersetzt man „höhere Herzfrequenz“ als „höherer Grad der psychophysischen Aktivie-

rung“, dann könnte man vermuten, dass die zu Stundenanfang erkennbaren Aktivierungsspitzen einerseits durch physische Aktivitäten (Klassenraumwechsel) und andererseits durch den psychischen Stimulus des Situationswechsels (neue Klasse, neues Fach, neuer Stoff etc.) ausgelöst sind. In keinem Fall - mit wenigen Ausnahmen - gelingt es jedoch, diesen Aktivierungsgrad zu konservieren: In dem kurzen Zeitraum einer Unterrichtsstunde spielt sich wie im Zeitraffer derselbe Deaktivierungsprozess ab, der global über den Unterrichtstag hinweg zu beobachten ist.

3.3.3 Tagesprofile

Bei allen bisherigen Betrachtungen dienten die aufgezeichneten Tagesprofile als Grundlage, allerdings mit einer Einschränkung, es wurden nur die Profile verwendet, die auch über den gesamten Zeitraum von der 1. bis zur 6. U. - Stunde vorhanden waren, sofern nicht anders gekennzeichnet. Viele der beteiligten Lehrerinnen und Lehrer erteilt aber nicht immer über diesen Zeitraum Unterricht, sodass eine Reihe auch später beginnt bzw. früher endet. Hier stellt sich die Frage nach dem Einfluss einer solchen Verschiebung oder auch Verkürzung der Arbeitstätigkeit.

Bezogen auf den normalen Schulvormittag ergibt sich rein theoretisch die Möglichkeit zwischen 1 und 6 Stunden Unterricht zu erteilen und dies in einer fast beliebigen Verteilung über den Vormittag. Da im Rahmen dieses Projektes nicht alle diese Möglichkeiten berücksichtigt werden konnten, soll an dieser Stelle lediglich der Frage nach dem zeitversetzten Unterrichtsbeginn nachgegangen werden. Zu diesem Zweck wurden die Tagesprofile nach den individuellen Stundenplänen (1.Unterrichtsstunde ist die 1.erteilte Stunde) „falsch synchronisiert“. Dieser Zusammenhang ist in der nachfolgenden Abb. 3.17 dargestellt.

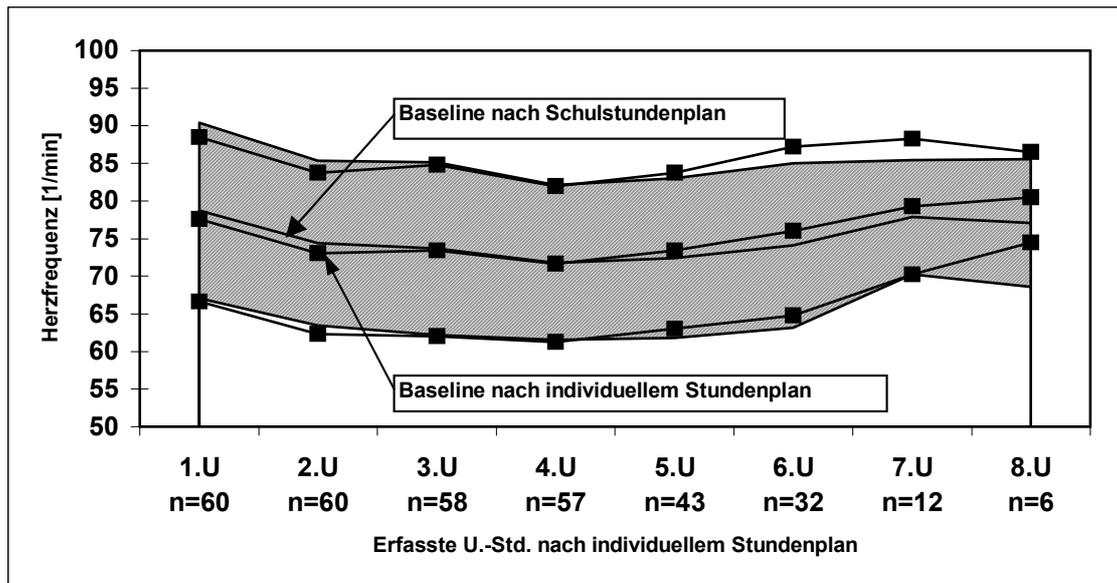


Abb. 3.17: Mittlerer Verlauf der Baseline (MW+/-Standardabweichung) bei Anordnung der Tagesprofile nach Schulstundenplan und individuellem Stundenplan.

Der grundsätzliche Verlauf der Baseline ist davon bis auf geringfügige Veränderungen unabhängig (Abb. 3.17). Es muss allerdings berücksichtigt werden, dass der Zusammenhang zwischen U. - Stunden und Pausen in der „falsch synchronisierten“ Darstellung nicht mehr eindeutig ist. Vergleicht man die beiden Kurven miteinander, so zeigt sich der deutliche Verlust basaler Aktiviertheit von der 1. zur 2. Stunde, die als Unterricht erteilt wird.

3.3.4 Wochenprofile

Im ersten Ansatz des Forschungsprojektes wurde die Frage nach der Veränderung der Beanspruchung von Lehrerinnen und Lehrern im Tagesverlauf, d.h. während des Unterrichtstages in der Schule, gefragt. Die zu diesem Zweck ermittelten Tagesprofile wurden in den vorhergehenden Abschnitten ausführlich dargestellt. Durch das große Interesse der Beteiligten an diesem Untersuchungsabschnitt ergab sich die spontane Bereitschaft, die Aufzeichnung von Herzfrequenzprofilen nicht nur auf einen Tag zu beschränken, sondern auf eine komplette Unterrichtswoche auszuweiten. Durch entsprechende Organisation wurde es möglich, dass an allen Schulen zusammen 50 Wochenprofile aufgezeichnet werden konnten.

Aus den so entstandenen Wochenprofilen der Herzfrequenz wurden zwei Fragen näher untersucht:

- Veränderung der Basisaktivierung über die Woche
- Veränderung der Tagesprofile über die Woche
- (Veränderung des Arbeitspulses)

Die Bedeutung der Basisaktivierung wurde in dem entsprechenden Abschnitt bereits ausführlich erläutert, an dieser Stelle soll nur noch die Veränderung über die Woche analysiert werden. Da die Aktiviertheit einer zeitlichen Veränderung unterliegt, als Folge eines Prozesses, wäre es eine zu starke Zusammenfassung, wenn nur die Basis-Aktiviertheit jeder Person in Form des Tages-Basis-Wertes berücksichtigt wird. Die Datenbasis für diesen Abschnitt stellen die Herzfrequenz-Basiswerte für jede erteilte Unterrichtsstunde dar.

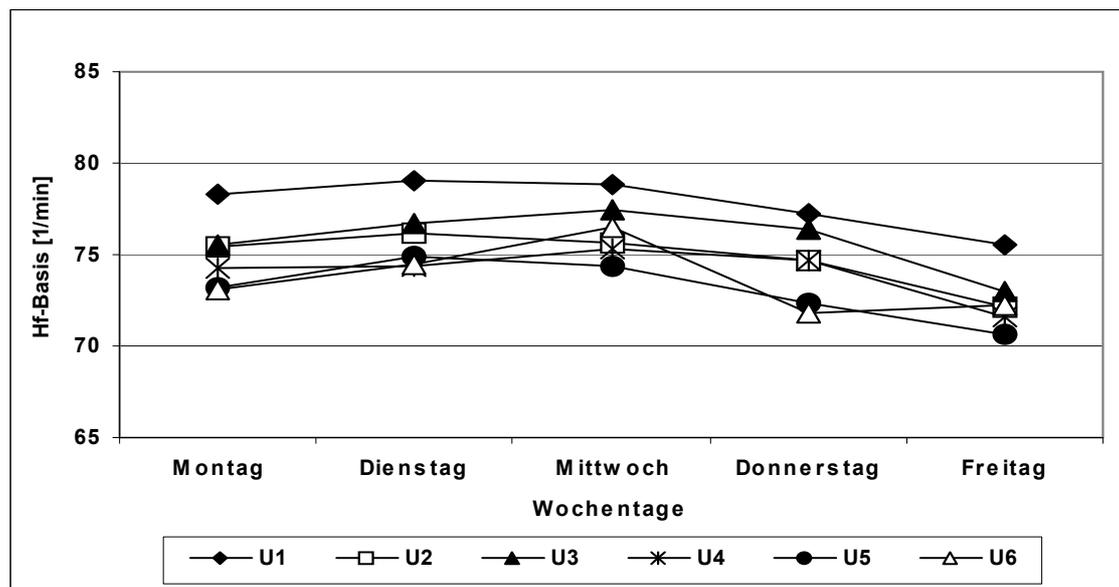


Abb. 3.18: Mittelwerte der Basisaktivierung für jede Unterrichtsstunde im Wochenverlauf

Die Veränderung der Basisaktivierung über die Woche wird dargestellt für die einzelnen Messzeitpunkte, repräsentiert durch die Unterrichtsstunden. In der Abb.3.18 ist diese Veränderung über die Woche dargestellt durch die Mittelwerte der jeweiligen Herzfrequenzwerte. Auf die Darstellung der Standardabweichung wurde der Über-

sichtigkeit wegen verzichtet. Auffällig ist dabei, dass der Verlauf über die Woche in allen Unterrichtsstunden ähnlich ist, allerdings auf unterschiedlichem Niveau.

Deutlich wird in dieser Darstellung die Abnahme der Aktivierung zum Wochenende hin, nachdem Dienstag und Mittwoch die Tage mit der höchsten Aktivierung darstellen. Die Rangfolge der Unterrichtsstunden, wie sie sich aus der Betrachtung der Tagesprofile ergab, wird auch wieder deutlich.

Eine andere Form der Betrachtung ist die Veränderung der Tagesprofile von Montag bis Freitag, dies ist in der Abb. 3.19 dargestellt.

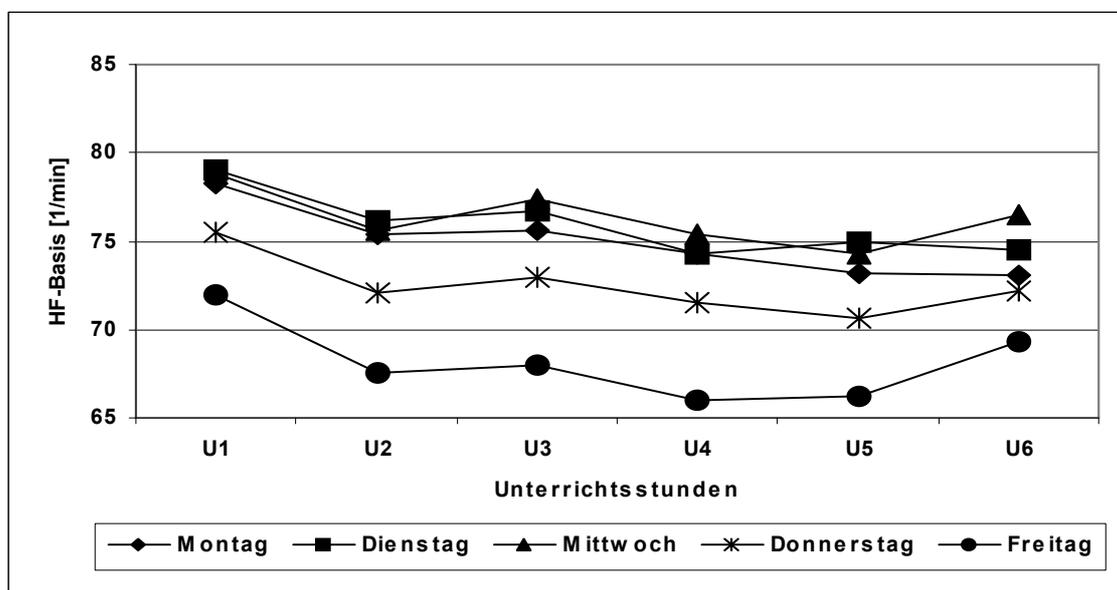


Abb. 3.19: Mittelwerte der Basisaktivierung im Tagesverlauf, für jeden Wochentag einzeln berechnet

Der in der Abb.3.18 gefundene Verlauf der Aktivierung spiegelt sich hier auch wieder, Dienstag und Mittwoch stellen die beiden Tage mit der höchsten Aktivierung dar, der Abfall am Donnerstag und Freitag ist ebenso deutlich zu erkennen. Der für alle Wochentage fast identische Verlauf der Aktivierung über die Unterrichtszeit hin wird hier wieder deutlich.

3.3.5 Wiederholungsmessungen

Wie bei der Darstellung des Untersuchungsdesigns bereits ausgeführt, wurde bei der ersten der Versuchsschulen, der „Gesamtschule Ost“, die Frage nach der Reproduzierbarkeit der Beanspruchungsprofile gestellt. Aus diesem Grunde wurden bei insgesamt 16 Lehrerinnen und Lehrern an identischen Wochentagen in zwei aufeinander folgenden Wochen die Herzfrequenzprofile aufgezeichnet. Ausgangsüberlegung dabei ist, dass die Belastungssituation, vorgegeben durch den Stundenplan, Unterrichtsfächer, zu unterrichtende Klassen, etc., an diesen beiden Tagen identisch ist. In der nachfolgenden Abb. 3.20 sind die so entstandenen Profilen einer Person dargestellt.

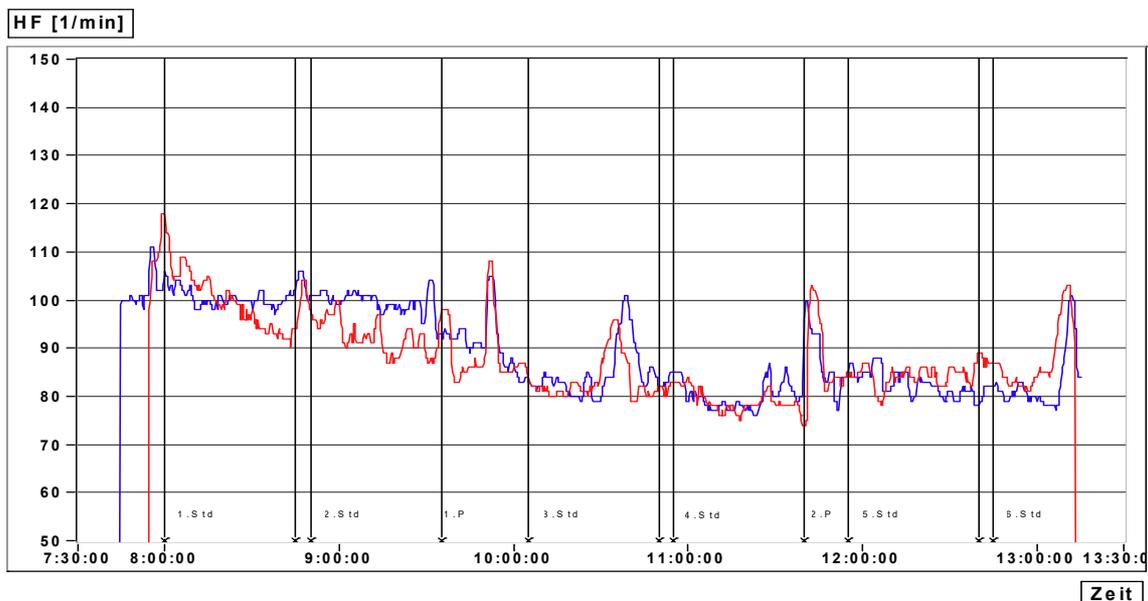


Abb. 3.20: HF-Tagesprofile einer Person von zwei identischen Wochentagen in aufeinander folgenden Wochen mit sehr ähnlichem Verlauf

Bei 14 von den aufgezeichneten 16 Tagespaaren wurde diese hohe Übereinstimmung gefunden, lediglich bei zwei Personen zeigte sich ein systematischer Unterschied von ca. 15-20 [1/min] im Niveau der Herzfrequenz. Ein Beispiel dafür ist in der Abb.3.21 dargestellt.

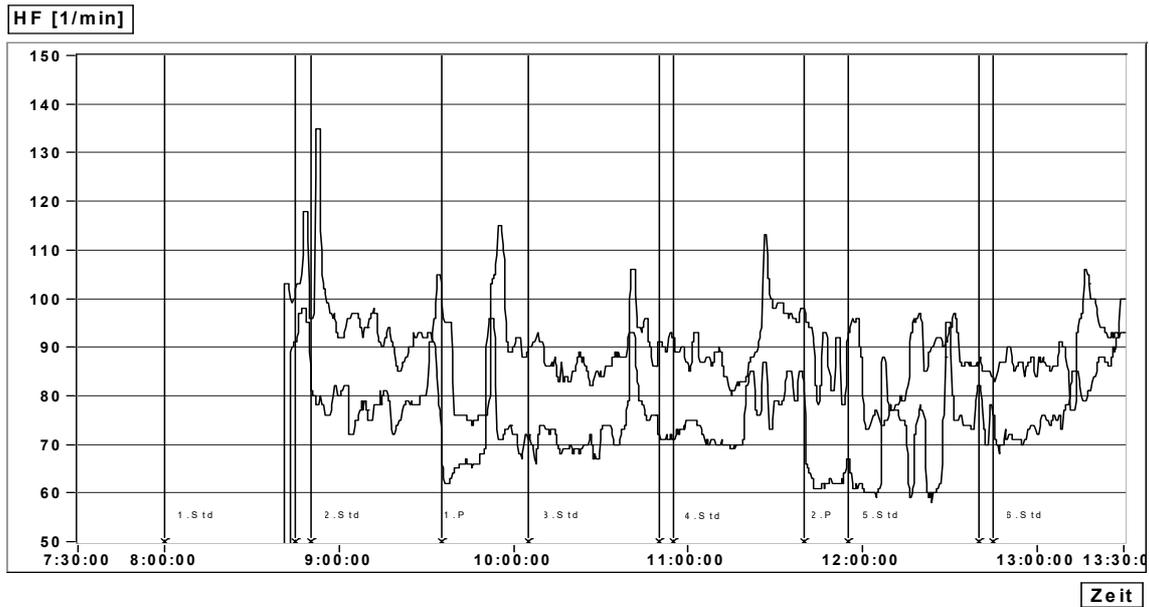


Abb.3.21: HF-Tagesprofile einer Person von zwei identischen Wochentagen in aufeinander folgenden Wochen mit sehr ähnlichem Verlauf, aber auf unterschiedlichem Niveau

Der systematische Unterschied in der Abb. 3.21 widerspricht dieser Beobachtung zunächst, fand aber im Nachhinein durch direktes Nachfragen bei der Lehrkraft eine Erklärung. Das höhere HF-Niveau in der 2. Woche ist auf eine sehr starke psychische Erregung zurückzuführen, ausgelöst durch einen psychosozialen Konflikt, wie uns die betroffene Person im Nachhinein mitteilte.

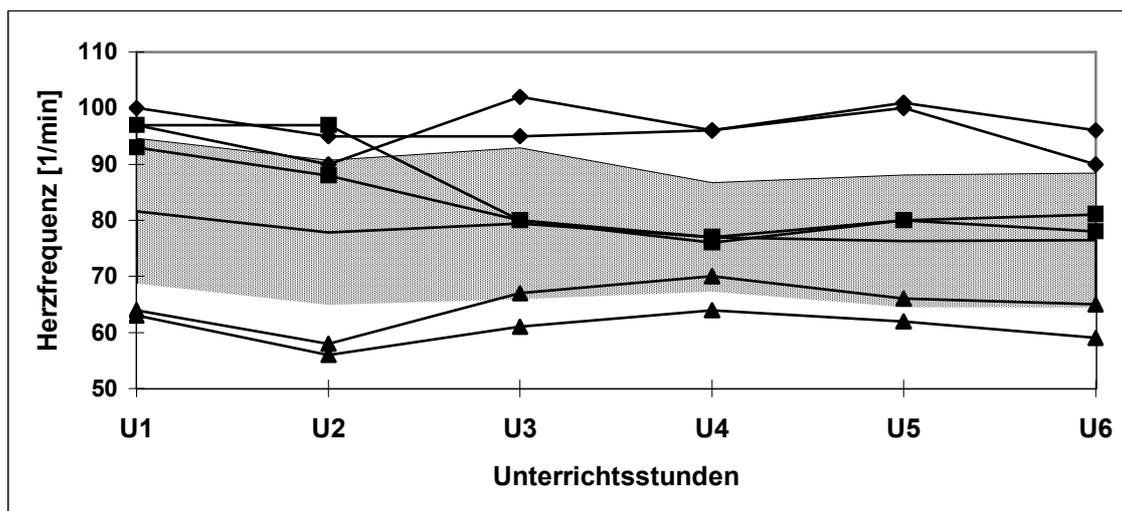


Abb.3.22: Mittlerer Verlauf der Baseline (Mittelwerte \pm Standardabweichung) aus den ersten 6 Unterrichtsstunden (GSO, N=20). Eingezeichnet sind Baseline - Paare von drei Lehrkräften, die an identischen Wochentagen in zwei aufeinander folgenden Wochen registriert wurden

Zur näheren Analyse dieser Tagespaare von Herzfrequenzprofilen werden zunächst wieder die Verläufe der „Baseline“ betrachtet. In der Abb. 3.22 sind drei dieser „Baseline - Paare“ im Vergleich zur Gesamtgruppe dieser Schule dargestellt, wobei die außerordentlich hohe Ähnlichkeit auffällt, die ja bereits in den Originalprofilen zu erkennen ist. Der basale Aktivierungsgrad scheint auch nach diesem Befund ein sehr stark mit der Person und nicht ausschließlich mit der Arbeitssituation verknüpftes Merkmal zu sein.

Wie groß der Einfluss der Arbeitssituation auf den Verlauf der basalen Aktivierung ist, kann hier nicht geklärt werden, da es sich ja bewusst um identische Bedingungen handelt, zumindest für die einzelnen Personen.

3.4 Anmerkungen zu den Unterrichtsfächern

In der Diskussion über schulische Arbeitsbelastung wird von Lehrkräften regelmäßig berichtet, dass die Belastung durch die verschiedenen Unterrichtsfächer sehr heterogen sei; u.a. wird auf die besonderen Ansprüche der „Korrekturfächer“ verwiesen. Ein wesentlicher Teil der Arbeitsleistung für solche Fächer wird außerhalb der Unterrichtszeit und z.T. auch außerhalb der Schule an häuslichen Arbeitsplätzen erbracht; dieser Anteil entzieht sich der direkten Beobachtung bei Untersuchungen, die auf die Schule selbst konzentriert sind. Hier kann nur kurz berichtet werden, welche Eindrücke (der Begriff „Erkenntnisse“ wäre hier kaum angemessen) sich aus Herzfrequenzaufzeichnungen ergeben haben, die sich auf unterschiedliche Unterrichtsfächer beziehen.

Die in den Langzeituntersuchungen mindestens achtmal mit erfassten Unterrichtsfächer sind in Tab. 3.3 mit den jeweiligen Zahlenwerten für die Stunden - Baseline, den absoluten Arbeitspuls und den relativen Arbeitspuls zusammen-gestellt; alle anderen Unterrichtsfächer waren in der Untersuchung seltener vertreten. Die Daten für diese Betrachtung stammen ausschließlich aus der Gesamtschule, da im Grundschulbereich eine derartige Trennung nach Unterrichtsfächern nicht möglich ist.

Tab. 3.3: Mittlere Basiswerte, absolute und relative Arbeitspulse in verschiedenen Unterrichtsfächern

| U-Fach | | Ma. | Deu. | Engl. | Übg. | GP | Sport | Ku. | Nw. | Mu. |
|------------------|----|------|------|-------|-------|------|-------|------|------|------|
| | N | 39 | 42 | 18 | 22 | 26 | 20 | 12 | 27 | 8 |
| Baseline | MW | 68.6 | 69.8 | 70.0 | 70.86 | 76.9 | 75.1 | 80.8 | 86.9 | 91.6 |
| (1/min) | s | 10.2 | 7.4 | 10.3 | 7.2 | 10.2 | 6.0 | 5.7 | 11.7 | 5.9 |
| Arb-P abs | MW | 73.8 | 75.6 | 76.0 | 76.4 | 83.1 | 85.9 | 87.6 | 93.2 | 96.7 |
| (1/min) | s | 10.6 | 8.1 | 9.8 | 7.1 | 10.8 | 7.7 | 4.4 | 13.1 | 5.5 |
| Arb-P rel | MW | 5.2 | 5.8 | 6.0 | 5.6 | 6.2 | 10.8 | 6.8 | 6.4 | 5.1 |
| (1/min) | s | 2.0 | 3.0 | 2.5 | 2.3 | 3.2 | 3.1 | 2.4 | 4.2 | 1.6 |

Ma. = Mathematik; Deu. = Deutsch; Engl. = Englisch; Übg. = Übung; GP = Gemeinschaftskunde/Politik; Ku. = Kunst; Nw. = Naturwissenschaften; Mu. = Musik

Die Tab.3.3 zeigt, dass 4 Unterrichtsfächer (Mathe, Deutsch, Englisch, Übung) mit besonders niedrigen und insbesondere Sport, Kunst, Naturwissenschaften und Musik mit auffällig hohen Herzfrequenzen absolviert werden. Allerdings verteilen sich auch die Basiswerte ähnlich, so dass die relativen Arbeitspulse z.T. deutlich anders ausfallen und nur im Fach Sport auffällig höhere Werte ermittelt wurden, dargestellt in der Abb. 3.23.

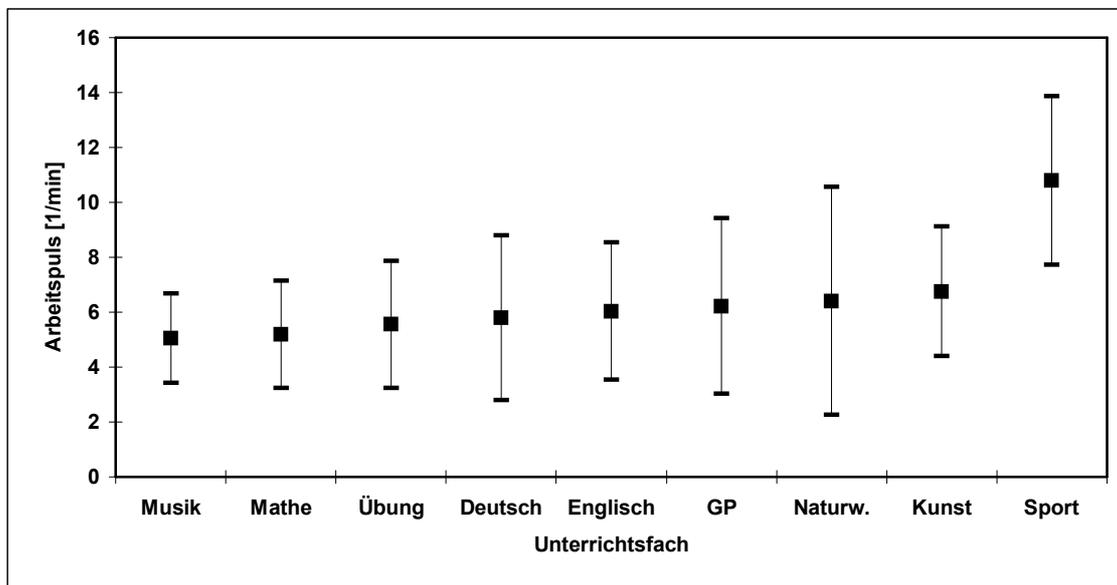


Abb.3.23: Mittelwerte des relativen Arbeitspulses $\pm s$, sortiert nach den Unterrichtsfächern und in aufsteigender Reihenfolge

Bei der Betrachtung des absoluten Arbeitspulses in folgenden Abb. 3.24 nimmt der Sport nur noch eine mittlere Position ein, bedingt dadurch, dass die basale Aktivierung nur im mittleren Bereich liegt. Eine völlige Umkehrung der Rangfolge betrifft das

Fach Musik, hier finden wir bei geringem relativen Arbeitspuls die höchsten absoluten Werte, ausgelöst durch eine sehr hohe basale Aktivierung.

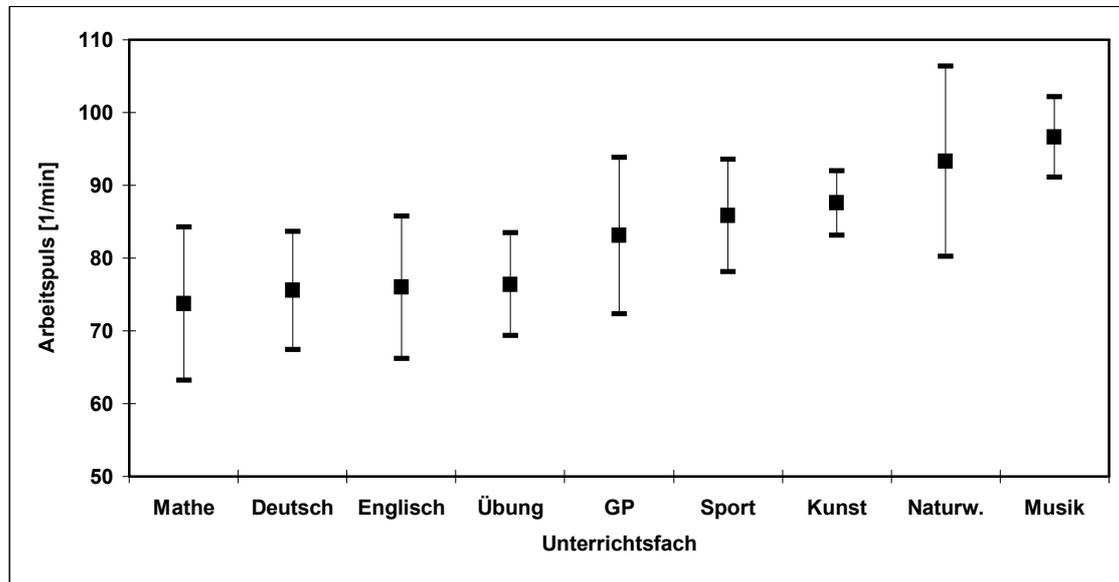


Abb.3.24: Mittelwerte des absoluten Arbeitspulses $\pm s$, sortiert nach den Unterrichtsfächern und in aufsteigender Reihenfolge

Ob die Unterrichtsfächer systematisch unterschiedliche Beanspruchungsreaktionen auslösen, kann diese Untersuchung nicht klären. Zu berücksichtigen wären z.B. Personenmerkmale wie das spezifische Reaktionsniveau der Herzfrequenz, Fächermerkmale wie z.B. „Beliebtheit“ (bei Schülerinnen und Schülern, bei der jeweiligen Lehrerin /dem Lehrer) oder „konfliktauslösend“, Klassenmerkmale wie „schwierig, konfliktreich“ versus „pflegeleicht, motiviert, kooperativ“. Die Berücksichtigung solcher Faktoren würde eine systematisch darauf ausgerichtete und entsprechend gestaltete Untersuchung voraussetzen.

3.5 Schlussbemerkung

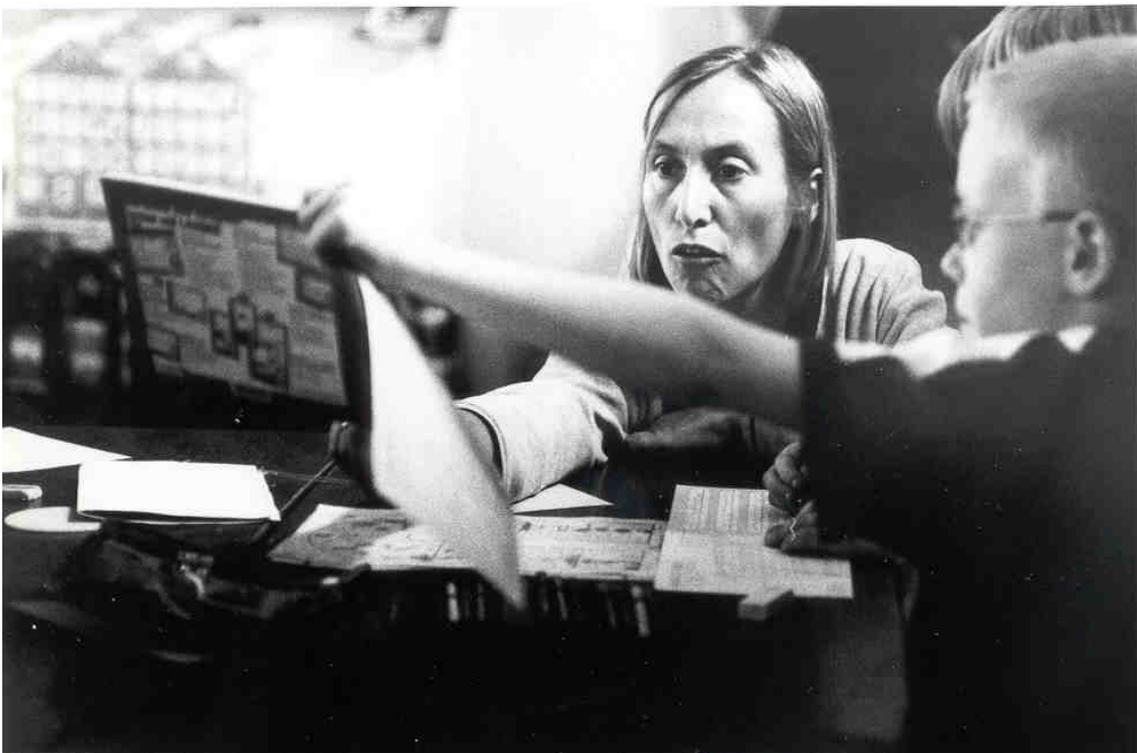
Die Langzeituntersuchungen haben Information zu einigen Aspekten der Beanspruchung von Lehrerinnen und Lehren beigetragen, deren Umsetzung in Individuelle Konsequenzen und Maßnahmen noch aussteht, in jedem Fall aber jeweils mit den unmittelbar Betroffenen zu erörtern ist.

Vorab können folgende Gesichtspunkte bezeichnet werden:

- Auf der Grundlage der Herzfrequenzaufzeichnungen lassen sich psychophysisch höher, durchschnittlich und niedriger beanspruchte Personen unterscheiden.
- Ebenso ist eine Differenzierung von Situationen möglich, die stärkere oder geringere Beanspruchung auslösen.

Diese beiden Aspekte bedürfen vor dem Hintergrund der bisherigen Ergebnisse weiterer systematischer Analysen und auch weiterer, gezielter Untersuchungen.

Der auffälligste Befund betrifft die Veränderungen der psychophysischen Aktivierung im Verlauf des Arbeitstages, die es nahe legt, dessen zeitliche Gestaltung mit Hilfe der Abfolge von Unterrichtsstunden und Pausen neu zu überdenken; dies kann kaum im „Alleingang“ durch die Forschungsgruppe geschehen sondern nur in direkter Kooperation mit dem beteiligten Kollegium.



Unterrichtssituation in einer Grundschule © Almuth Bölit

4. Lärmbelastung

4.1 Vorbemerkung

Dieser letzte Abschnitt unseres Abschlußberichtes zum Thema „Berufliche Belastung von Lehrerinnen und Lehrern“ befasst sich mit einem Phänomen, das erst im Laufe unserer Untersuchungen ein besonderes Gewicht erhalten hat; wir waren weder methodisch noch konzeptionell darauf vorbereitet, uns systematisch damit auseinander zu setzen. Wenn wir dennoch an dieser Stelle etwas über „Lärmbelastung“ sagen, so ist das als orientierender „erster Versuch“ zu verstehen, auf ein Problem einzugehen, auf das Lehrerinnen und Lehrer uns nachdrücklich durch die Art aufmerksam gemacht haben, in der sie mit den Fragen 105 und 151 des Basis-Fragebogens umgegangen sind (Abb. 4.1 und 4.2).

| Mich belastet seitens der Schülerinnen und Schüler vor allem... | |
|--|--------|
| Frage 105: der Lärm, den Schülerinnen und Schüler machen | |
| „trifft voll zu“: | 47.0 % |
| „trifft etwas zu“: | 33.8 % |
| „stimmt eher nicht“: | 13.8 % |
| „ist zu vernachlässigen“: | 5.4 % |
| (N = 1159) | |

Abb. 4.1: Frage 105 befasst sich auf der Suche nach Faktoren, die im Berufsfeld „Schule“ als besonders belastend empfunden werden, mit dem „Lärm“

Und auch bei einer weiteren Frage mit ähnlicher Zielrichtung fielen die Antworten sehr deutlich aus:

| Im Vergleich zum Beginn meiner Berufstätigkeit fällt mir jetzt leichter/schwerer... | |
|--|--------|
| Frage 151: Ertragen von Lärm | |
| „fällt mir jetzt schwerer“: | 73.2 % |
| „empfinde ich als unverändert“: | 24.8 % |
| „fällt mir jetzt leichter“: | 2.0 % |
| (N = 1159) | |

Abb. 4.2: Frage 151: Ertragen von Lärm

Der Umstand, dass dem „Lärmproblem“ soviel Gewicht beigemessen wurde, hat eine doppelte Reaktion ausgelöst: In einem ersten Schritt (über den hier berichtet wird) haben wir versucht, uns vom Ausmaß dieses Problems mit den uns aktuell zugänglichen Methoden einen ersten Eindruck zu verschaffen; in einem zweiten Schritt ist daran gedacht (und wird bereits geplant und umgesetzt), für das Phänomen „Lärm in Schulen“ ein eigenes Forschungsprojekt methodisch und konzeptionell zu entwickeln und in Zusammenarbeit mit Schulen in Bremen und Bremerhaven durchzuführen. Dieser zweite Schritt wird mehrere Jahre in Anspruch nehmen; an dieser Stelle kann also nur über unsere orientierenden Versuche berichtet werden. Sinnvoll erschienen uns solche Versuche vor allem deshalb, weil die von Schülerinnen/Schülern wie auch von Lehrerinnen/Lehrern in der Schule erbrachte Arbeitsleistung in die Kategorie „Informatorische Arbeit“ (Aufnehmen, Abgeben und Verarbeiten von Information) einzuordnen ist, wobei verbale (sprachliche) Kommunikation eine herausragende Rolle spielt. Es ist seit langem bekannt, dass sich auf solche Arbeits- und Kommunikationsformen die Geräuschkuster, in denen sie stattfinden, stark (und z.T. störend) auswirken; die gängige arbeitswissenschaftliche Lehre nimmt an, dass ein Schallpegel von höchstens 55 dB - z.B. in Büros oder in Lehr-/Lern-Räumen - optimalen Arbeitsbedingungen entspricht. Alle darüber hinausgehenden Schallpegel haben bereits Einbußen an Verständlichkeit zur Folge und erfordern einerseits verstärkte Anstrengung der stimmbildenden Organe, aber auch einen erhöhten Aufwand an Konzentrations- und Aufmerksamkeits-Leistung (Tab. 4.1):

Tab. 4.1: Schallpegel (SP) und Sprachverständlichkeit (nach Bürck, 1974)

| SP (dB) | Stimmstärke | Abstand (m) | Güte der Verständigung |
|---------|-------------|-------------|------------------------|
| 54 | Normal | 3 | Ohne jede Anstrengung |
| 64 | Normal | 1,0 | Gut |
| | Erhoben | 2,0 | Gut |
| | Laut | 4,0 | Gut |
| 74 | Erhoben | 0,7 | Mit Unterbrechungen |
| | Laut | 1,5 | Mit Unterbrechungen |
| | Schreiend | 3,0 | Mit Unterbrechungen |
| 84 | Laut | 0,3 | Schlecht |
| | Schreiend | 1,0 | Schlecht |
| 94 | Schreiend | 0,3 | schlecht |

4.2 Methoden

Das Antwort-Verhalten der Lehrerinnen und Lehrer auf die Fragen 105 und 151 des Basis-Fragebogens legte es nahe, sich zunächst mit zwei Aspekten von „Schullärm“ (eigentlich: typischen Geräuschemustern im Umfeld von Schule und Schulunterricht) zu befassen: Zum einen war interessant, welche Geräuschbilder oder Geräuschintensitäten in Schulen in der Abfolge der verschiedenen Aktivitäten im Laufe eines Schultages oder einer Schulwoche (z.B. in einem ausgewählten Klassenraum, von einem **stationären** Messgerät aufgezeichnet) vorkommen; zum anderen war herauszufinden, mit welchen „Geräuschbelastungen“ eine einzelne Lehrkraft im Laufe eines Schul-Arbeitstages bzw. einer Woche konfrontiert ist, wobei das Messgerät nach Art eines **Dosimeters** von der untersuchten Person ständig mitgeführt wurde. Dosimetrische Untersuchungen wurden in der Grundschule „Am Wasser“, stationäre Messungen in der Grundschule „Stichnathstraße“ durchgeführt.

Es sollte hier angemerkt werden, dass für derartige Untersuchungen eine Bestandsaufnahme **raumakustischer** Merkmale derjenigen Klassenräume, in denen die Messungen vorgenommen wurden, notwendig gewesen wäre (z.B. Sprachverständlichkeit, Nachhallzeiten etc.). Dafür waren wir weder methodisch vorbereitet noch waren die entsprechenden Messungen im Design der Belastungsstudie vorgesehen; sie bleiben der im Anschluss vorgesehenen, systematischen Analyse des „Schullärm“ - Problems vorbehalten.

4.2.1 Parametrisierung des Schallpegels

Die Aufzeichnung des Schalldruckpegels erfolgte mittels eines Handschallpegelmessers mit Registriermöglichkeit vom Typ SINUS SLS95, ein Gerät der Genauigkeitsklasse II ($\pm 1,0$ dB) für allgemeine Felduntersuchungen, entsprechend DIN EN 60651. Gemessen wird der *Schalldruckpegel* L_{Ap} mit der dem menschlichen Gehör entsprechenden Frequenzbewertung vom Typ A (dBA). Für die Beurteilung des Schallpegels wird der *äquivalente Dauerschallpegel* L_{Aeq} verwendet, Mittelung des Schalldruckpegels, gemessen mit der Zeitbewertung **Fast**, unter Berücksichtigung der logarithmischen Skalierung, gemessen über einen Zeitabschnitt T, in diesem Fall

$T=1,0s$. Diese L_{Aeq} - Daten werden entsprechend dem Mittelungsintervall von 1,0s gespeichert. Nach Beendigung der Aufzeichnung werden die Daten für die weitere Auswertung auf einen PC übertragen. Der Vorteil dieser Datenform liegt darin, dass aus den L_{Aeq} - Daten für aufeinanderfolgende Zeitabschnitte durch entsprechende Mittelung direkt der äquivalente Dauerschallpegel für den Gesamtzeitraum berechnet werden kann. Zusätzlich wurden für eine erste Beurteilung die Schallpegel-Profile durch Mittelung über 1min - Intervalle geglättet.

4.2.2 Dosimetrische Messungen

Ziel der dosimetrischen Messungen war es, das „Schallprofil“ zu ermitteln, mit dem eine einzelne Lehrkraft im Verlauf ganzer Schultage konfrontiert ist, wobei dieses „Schallprofil“ durch die individuelle Sprache wie auch durch individuelle Verhaltensweisen (Aufsuchen von „Ruhe“ - Situationen u.s.w.) modifiziert wird.

Zu diesem Zweck wurde das Messgerät im Sinne eines „Dosimeters“ eingesetzt, d.h. es wurde von einer Lehrerin oder einem Lehrer über einen ganzen Arbeitstag mitgeführt und erfasste in allen Unterrichtsstunden und Pausen den Schallpegel (oder „Lärm“), dem die entsprechende Person in den verschiedenen Situationen ausgesetzt war.

In Abb. 4.3 ist eine Originalaufzeichnung (hellerer Schatten) und die leichter lesbare Minuten - Mittelwertskurve (schwarzer Kurvenzug) von einer Lehrkraft an einem Untersuchungstag wiedergegeben:

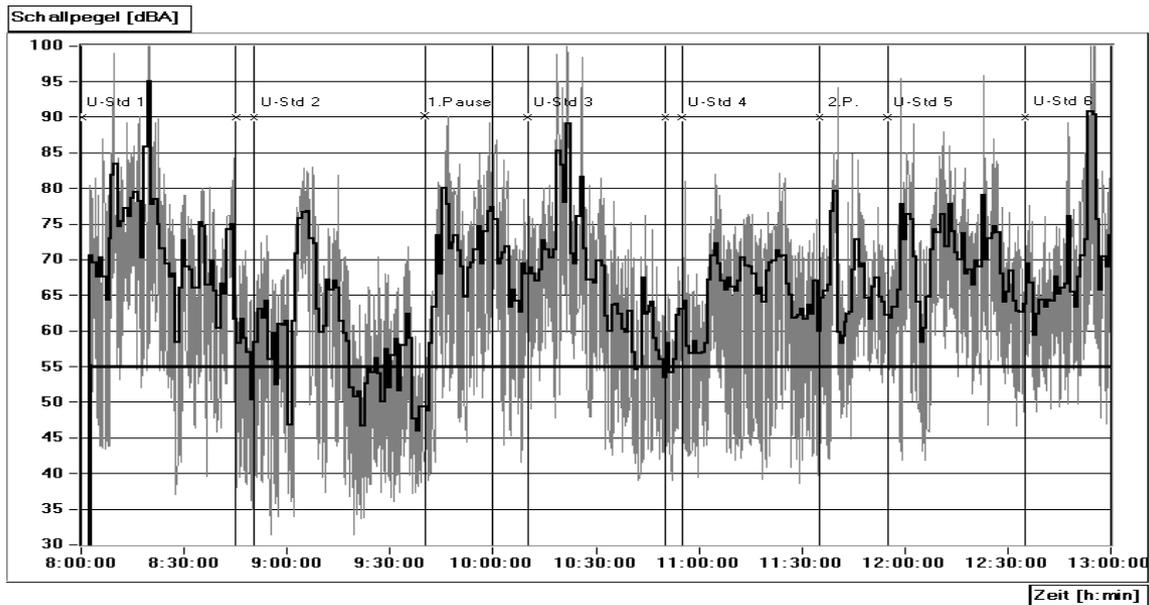


Abb. 4.3: Schallpegel-Originalverlauf mit 1-min. L_{Aeq} - Werten (logarithmisch gemittelt), sowie dem Stundenplanraster. Dosimetrische Aufzeichnung von einer Person in den wechselnden Situationen ihres Arbeitstages.

Vergleichbare Aufzeichnungen wurden an 9 Tagen bei ebensoviel Personen vorgenommen; in allen Fällen wurden parallel dazu Herzfrequenzmessungen durchgeführt. Die Einzelaufzeichnungen wurden den beteiligten Lehrerinnen ausgehändigt und auf Wunsch erläutert.

4.2.3 Stationäre Messungen

Im Gegensatz zur dosimetrischen Messung wird bei der stationären der Schallpegel in einem Raum, hier ein Klassenraum, kontinuierlich aufgezeichnet. Die bauakustischen Bedingungen werden konstant gehalten, der entstehende Schallpegel ist das Ergebnis der unterschiedlichen Aktivitäten, die in diesem Raum stattfinden, d.h. also von der Zahl der Personen, von Form und Inhalt des Unterrichtes, Störungen von innen und außen, usw. abhängig.

Bei den in der Grundschule „Stichnathstraße“ durchgeführten Schallpegelmessungen wurde ein Schallpegelmessgerät „stationär“ eingesetzt, d.h. es wurde in einem Klassenraum aufgestellt und erfasste über einen ganzen Arbeitstag in allen Unterrichtsstunden und Pausen den Schallpegel, der in diesem Raum auftrat. Schallpegelauf-

zeichnungen wurden nach dieser Methode in je einer Klasse jedes Jahrgangs (1 – 4) über jeweils eine Unterrichtswoche (5 Tage) vorgenommen, insgesamt also über 20 Tage.

Während der gesamten Messzeit waren im Klassenraum zwei Beobachterinnen anwesend, deren Aufgabe es war, Art und Form des Unterrichtes, d.h. „unterrichtliche“ Anlässe, sowie andere äußere (z.B. Flugzeuge) und innere (z.B. Stühlerücken) Ursachen für Schallereignisse zu protokollieren.

In Abb. 4.4 und Abb. 4.5 sind zwei Originalaufzeichnungen des Schallpegel-Verlaufs (hellerer Schatten) und die leichter lesbare Minuten - Mittelwertskurve (schwarzer Kurvenzug) von zwei Untersuchungstagen wiedergegeben:

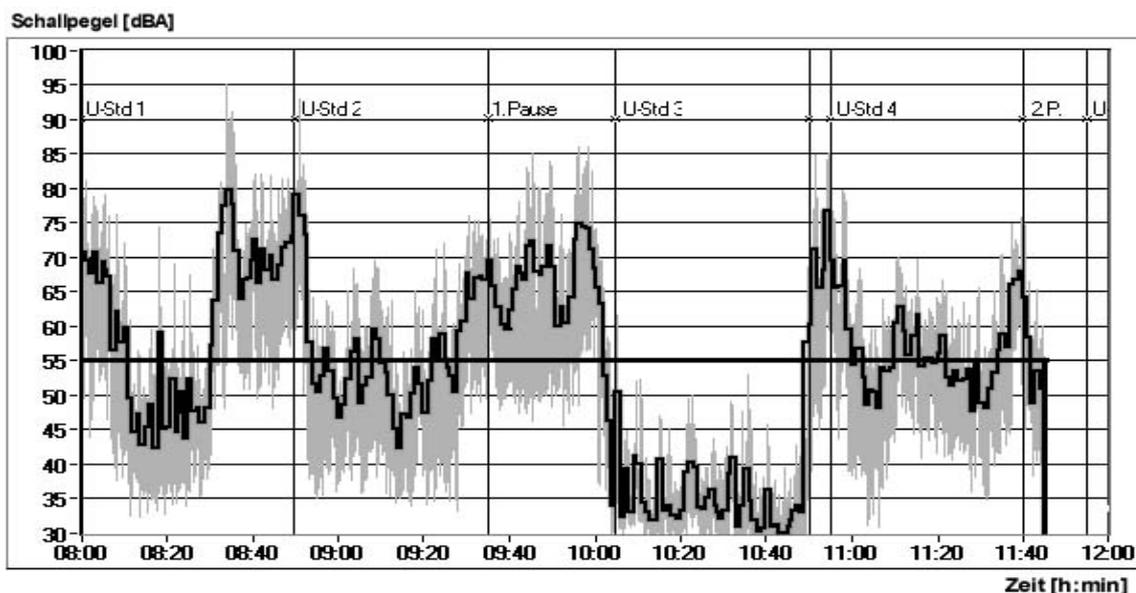


Abb. 4.4: Schallpegel-Originalverlauf und 1-min. Leq - Werten (logarithmisch gemittelt), mit unterlegtem Stundenplanraster. Aufzeichnung eines Beobachtungstages in einer 3. Klasse. Die bei einem Schallpegel von 55 dB eingezeichnete Querlinie bezeichnet die (akustischen) Optimalbedingungen für „geistige“ Arbeit.

Abb. 4.4 macht deutlich, dass der Optimalwert von 55 dB in Stillarbeitsphasen in dieser Klasse im Mittel erreicht, in Phasen anderer Arbeitstätigkeiten (1. U - Stunde, Mathematik) jedoch deutlich überschritten wurde. Dass es in der 1. großen Pause etwas lauter wurde, dürfte kaum überraschen. In der 3. U - Stunde war die Klasse leer; die Schallbelastung durch andere Klassen und durch die Umgebung war in diesem Raum gering.

Ähnliche Verhältnisse wurden an einem anderen Tag in einer 4. Klasse beobachtet, wo höhere Schallpegel in der zweiten Hälfte der 3. U - Stunde und in der 4. U - Stunde registriert wurden:

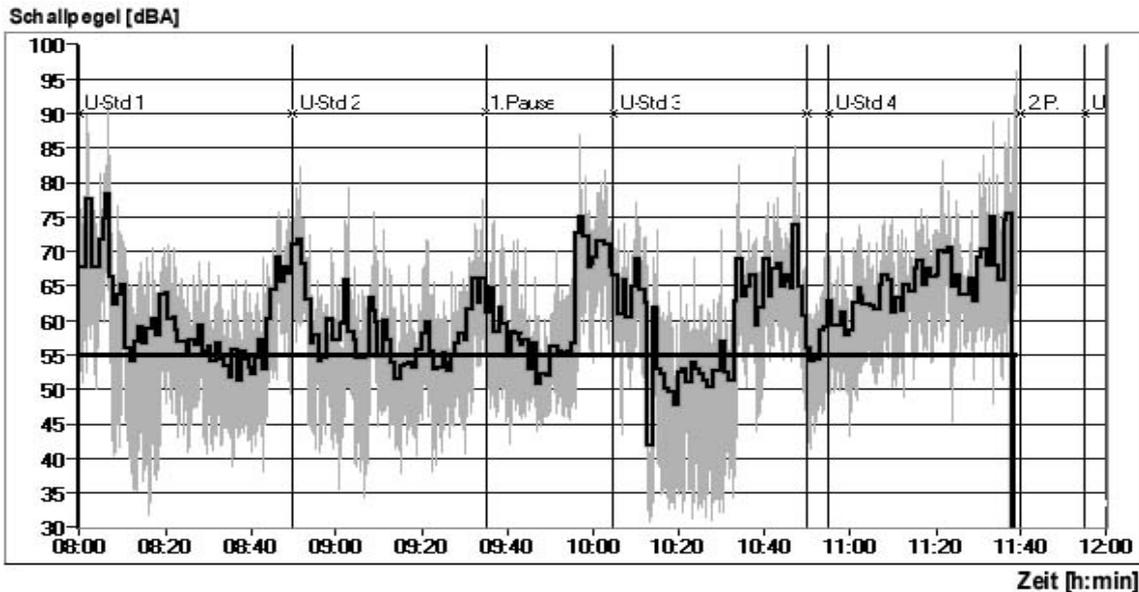


Abb. 4.5: Aufzeichnung des Schallpegels (wie in Abb. 4.4) von einem Beobachtungstag, aber aus einer 4. Klasse

Vergleichbare Aufzeichnungen wurden an allen Tagen einer Woche in je einer Klasse der vier Jahrgangsstufen vorgenommen, insgesamt an 20 Schultagen. In allen Fällen wurden die am Unterricht beteiligten Lehrerinnen und Lehrer gebeten, ihre subjektive Einschätzung des Geräuschpegels (auf einer Skala von ❶ = sehr leise bis ❷ = sehr laut) und die Intensität der Mitarbeit der Schülerinnen und Schüler (❶ = niedrig bis ❷ = hoch) anzugeben. Ferner wurden die Lehrkräfte nach ihrem subjektiven Beanspruchungsgefühl (❶ = ausgeglichen bis ❷ = gestresst) gefragt. Auf die Zusammenhänge zwischen gemessenem Schalldruckpegel und subjektiver Einschätzung wird im Abschnitt 4.3.3 näher eingegangen.

4.2.4 Ereignis-Protokolle

Bei den „stationären“ Messungen des Schallpegels in der Grundschule „Stichnathstraße“ wurden gleichzeitig möglichst umfassende Protokolle des Unterrichtsablaufes mit erfasst. Zu diesem Zweck waren zwei Beobachterinnen im Unterricht

anwesend, die zum einen in einem Rahmenprotokoll allgemeine Angaben über die Unterrichtsstunde erfasst haben, z.B. U. - Fach, Lehrer, Schülerzahl, zum anderen aber in zwei kontinuierlichen Zeitprotokollen den Unterrichtsverlauf erfasst haben.

- Ereignis-Protokoll mit fest vorgegebenen Beobachtungskategorien
- Protokoll momentaner Ereignisse ohne genaue Klassifizierung

Zu den fest vorgegebenen Beobachtungskategorien gehörten solche, die die Form des Unterrichts beschreiben, so z.B. Redeanteile von Lehrer und Schülern, Unterrichtsform, etc. Diese Kategorien wurden per PC und entsprechender Software als Zeitverläufe erfasst, sodass Häufigkeit und Zeitdauer später ausgewertet werden können.

Weniger gut zu klassifizierende Ereignisse, z.B. Störungen jeglicher Art, sollten immer zum Zeitpunkt des Auftretens erfasst werden, aber mit möglichst detaillierter Benennung. So können „Störungen“ einerseits global markiert werden, im Detail lassen sie sich aber differenzierter betrachten, z.B. Störungen durch Schüler versus solche durch Verkehrslärm.

4.2.5 Subjektive Bewertung

Ausgelöst durch die subjektiven Beschwerdeangaben aus den Basis-Fragebögen durch die Lehrerinnen und Lehrer, sollten in der konkreten Situation des „beobachteten Unterrichtes“ die betroffenen Lehrer im Anschluss an die Unterrichtsstunde ihre eigene Einschätzung zu Schallpegel und Mitarbeit, sowie zu ihrer eigenen „Stressempfindlichkeit“ geben. Zu diesem Zweck waren im Rahmenprotokoll für jede Stunde (s. Abschnitt 4.2.4) drei Fragen mit aufgenommen, die durch einfaches Ankreuzen beantwortet werden sollten (Tab. 4.2). Darüber hinaus gab es noch die Möglichkeit freie Anmerkungen zu machen, doch davon wurde kein Gebrauch gemacht.

Tab.: 4.2: Rahmenprotokoll

| | | | | | |
|----|--|-------------------|---|---|----------------|
| 1. | Es war in dieser Unterrichtsstunde | sehr leise ① | ② | ③ | sehr laut ④ |
| 2. | Die Intensität der Schülerinnenmitarbeit war | niedrig ① | ② | ③ | hoch ④ |
| 3. | Wie fühlen Sie sich selbst | ausgeglichen ① | ② | ③ | gestresst ④ |

Durch das spontane Einfügen der „Lärm“ - Fragestellung in das laufende Projekt, bestand keine Möglichkeit, für die „subjektive Einschätzung“ der Unterrichtssituation ein vielleicht präziseres Instrument zu entwickeln.

4.3 Ergebnisse

Die nachfolgenden Darstellungen beziehen sich auf die beiden unterschiedlichen Fragestellungen, wie sie in den beiden Grundschulen bearbeitet worden sind.

4.3.1 Schallpegel im Verlauf einzelner Unterrichtsstunden

Die detaillierte Betrachtung einzelner Unterrichtsstunden ist nur im Zusammenhang mit der „stationären“ Untersuchung möglich, da nur in diesem Fall Ereignis-Registrierungen vorgenommen wurden.

Abb. 4.6 zeigt ein Beispiel aus einer 3.Unterrichtsstunde in einer 2. Klasse; das Unterrichtsfach war Deutsch. Das Beobachtungsprotokoll verzeichnet als „äußere“ Geräuschquellen 3 Überflüge von Flugzeugen und als „innere“ Geräuschquellen mehrfach das Öffnen und Schließen der Tür sowie die Benutzung einer Triangel. An unterrichtlichen Ereignissen ist eine etwa zwanzigminütige Stillarbeitsphase und gegen 10.40 Uhr „Musik“ notiert. Insbesondere in der Stillarbeitsphase wird selten, später (ab 10.40 Uhr) häufiger „Lehrerrede“ und „Schülerrede“ protokolliert. Der Schallpegel betrug im Mittel über die gesamte Stunde 68 dB; wobei zu Stundenbeginn und am Ende Spitzenwerte bis zu 80 dB gemessen wurden. (Dazu als Hinweis: Die Schallenergie ist bei 75 dB zehnmal größer als bei 55 dB). In dieser Unterrichtsstunde wur-

de der von Ergonomen empfohlene Schallpegel für „geistige“ Arbeit vor allem in der Stillarbeitsphase eingehalten.

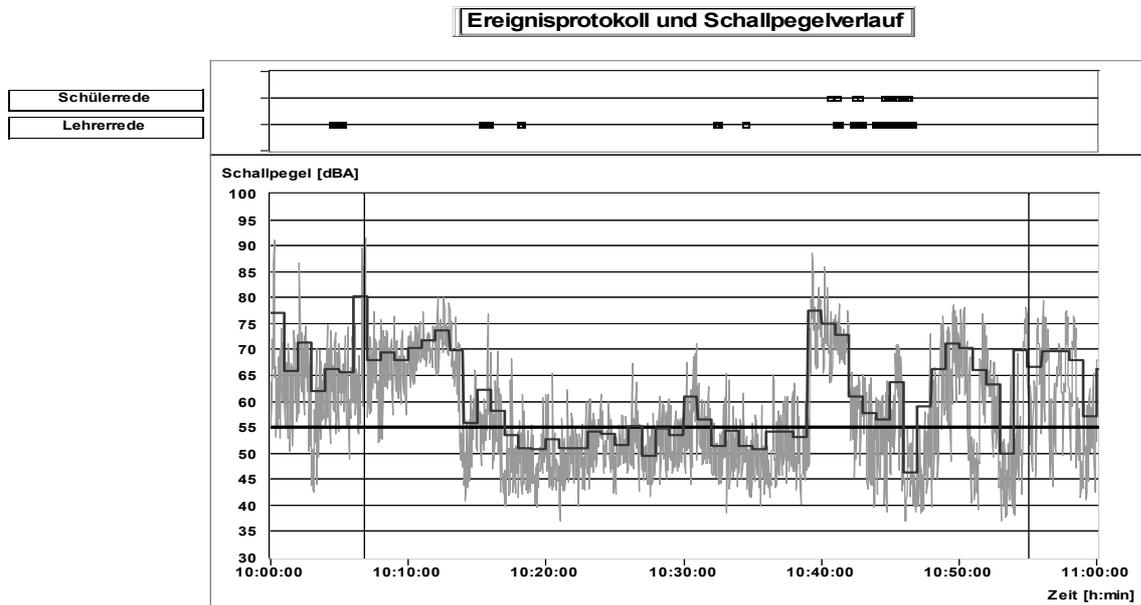


Abb. 4.6: Schallpegelverlauf in einer 2. Klasse während einer 3. Unterrichtsstunde mit eingetragenen Protokollvermerken über „Lehrerrede“ und „Schülerrede“.

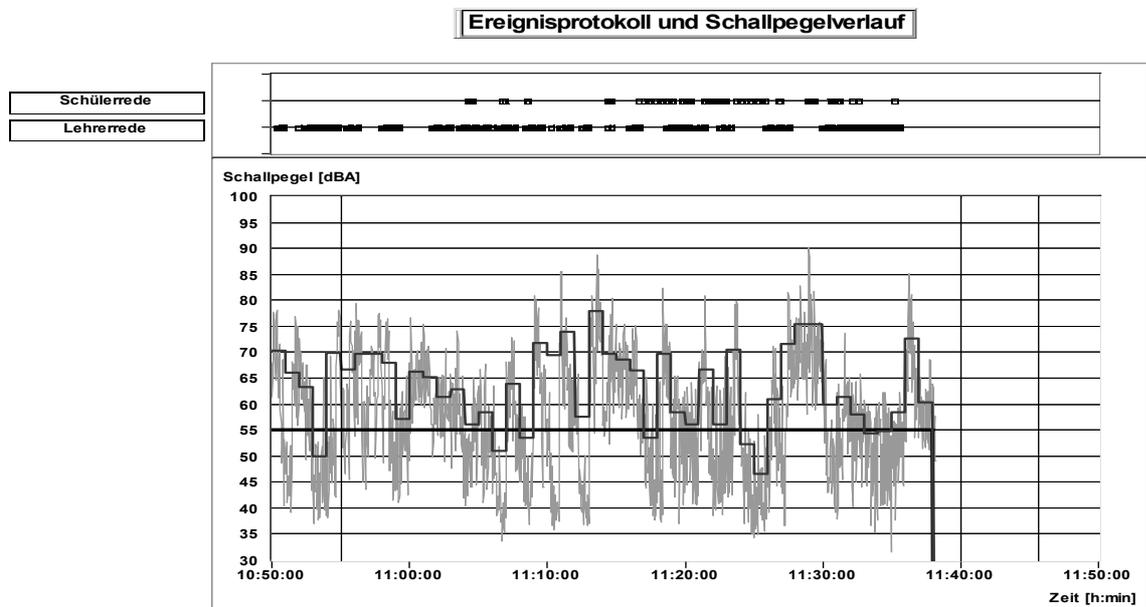


Abb. 4.7: Schallpegelverlauf in derselben Klasse in der folgenden Unterrichtsstunde mit deutlich stärkerem Anteil von „Lehrerrede“ und „Schülerrede“.

Abb. 4.7 zeigt die Aufzeichnung der folgenden (4.) Unterrichtsstunde desselben Tages mit demselben Unterrichtsfach bei derselben Lehrkraft. Das Beobachterprotokoll vermerkt wiederum mehrfache „Überflüge“ und an „inneren“ Geräuschquellen sind „Stühle wegräumen“ und „Stühle hochstellen“ verzeichnet; diese Aktionen dauern meist nur 2 min. An „unterrichtlichen“ Geräuschquellen sind „Lied singen mit Klatschen und Stampfen“ vermerkt; auch dies ein Vorgang, der über 4 min beobachtet wurde. Der größte Teil der Stunde verzeichnet regelmäßig „Lehrerrede“ und „Schülerrede“. Das 55 dB-Niveau des Schallpegels wird in dieser Stunde nur vorrübergehend erreicht; im Mittel ergibt sich aber auch hier ein Schallpegel von 68 dB.

In beiden Abbildungen sind aus dem Ereignisprotokoll jeweils nur die Redeanteile für Lehrer und Schüler dargestellt. Zur Verdeutlichung des Gesamtumfanges der Unterrichts-Beobachtung ist in Abb. 4.8 das Ereignis-Protokoll für eine beliebige U. - Stunde dargestellt.

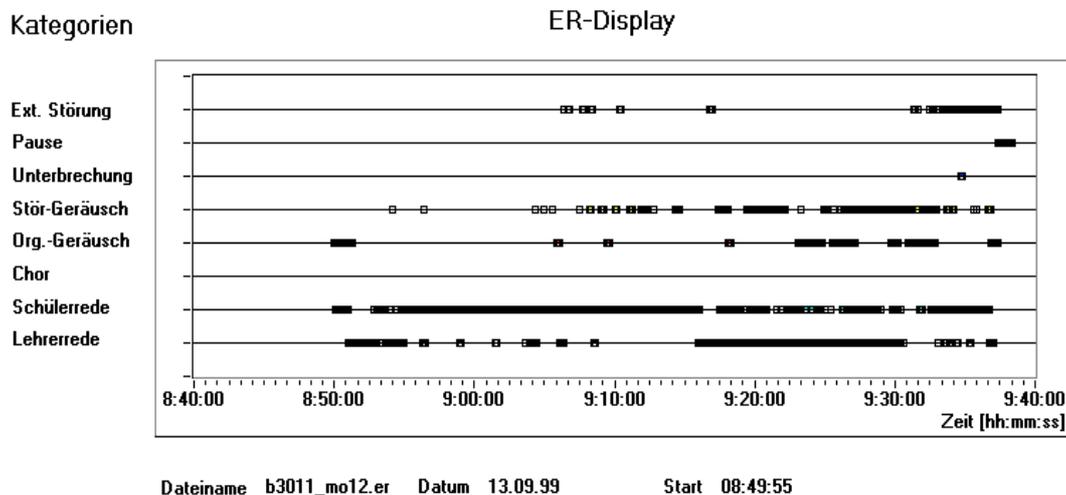


Abb. 4.8: Ereignisprotokoll für eine Unterrichtsstunde mit den Standard-Kategorien

Die detaillierter Auswertung einzelner Unterrichtsstunden, für die die Abb. 4.6 und 4.7 beispielhaft sind, hat vor allem drei Sachverhalte bestätigt:

- Unterrichtsstunden (in einer Grundschule) beginnen und enden meist ziemlich laut.

- Für lange Phasen jeder Unterrichtsstunde wird der Geräuschpegel durch die Unterrichtsform bestimmt, wobei wünschenswert niedrige Geräuschpegel (<55dBA) eigentlich nur in Stillarbeitsphasen erzielt werden können.
- Für viele andere Unterrichtsformen gilt, dass der Geräuschpegel deutlich oberhalb des 55 dBA - Wertes liegt.

Für die Schule Stichnetstraße kommt als Besonderheit hinzu, dass die Geräuschbelastung durch überfliegende Flugzeuge von den Beobachterinnen regelmäßig und mit erheblicher Häufigkeit verzeichnet worden ist, ohne dass dies allerdings unter den eingesetzten Messbedingungen im Schallprotokoll identifizierbar gewesen wäre (das hätte systematische Messungen in leeren Klassenräumen erforderlich gemacht).

An den Schallpegelmessungen waren 4 Klassen des 1. - 4. Jahrgangs beteiligt. Die Gesamtauswertung aller in den verschiedenen Klassen aufgezeichneten Unterrichtsstunden haben ergeben, dass es unter diesen Klassen im Mittel nicht „gleich laut“ zugeht (Abb. 4.9); ob dies ein Zufallsergebnis ist oder sich bei systematischen Untersuchungen bestätigen würde, muss offen bleiben.

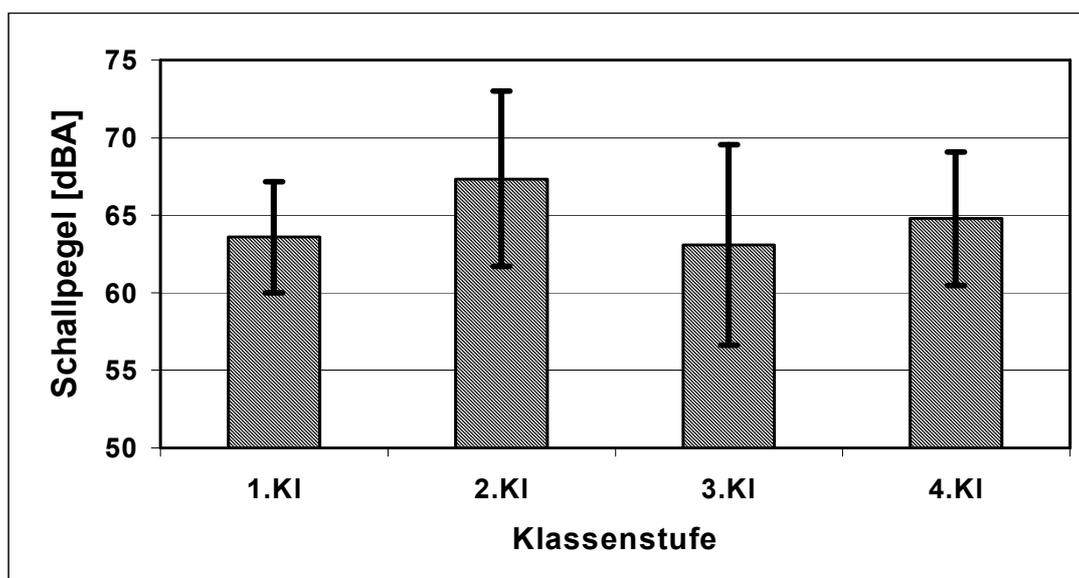


Abb. 4.9: Mittlere Schallpegel (Wochenmittelwerte \pm s) in 4 verschiedenen Schulklassen

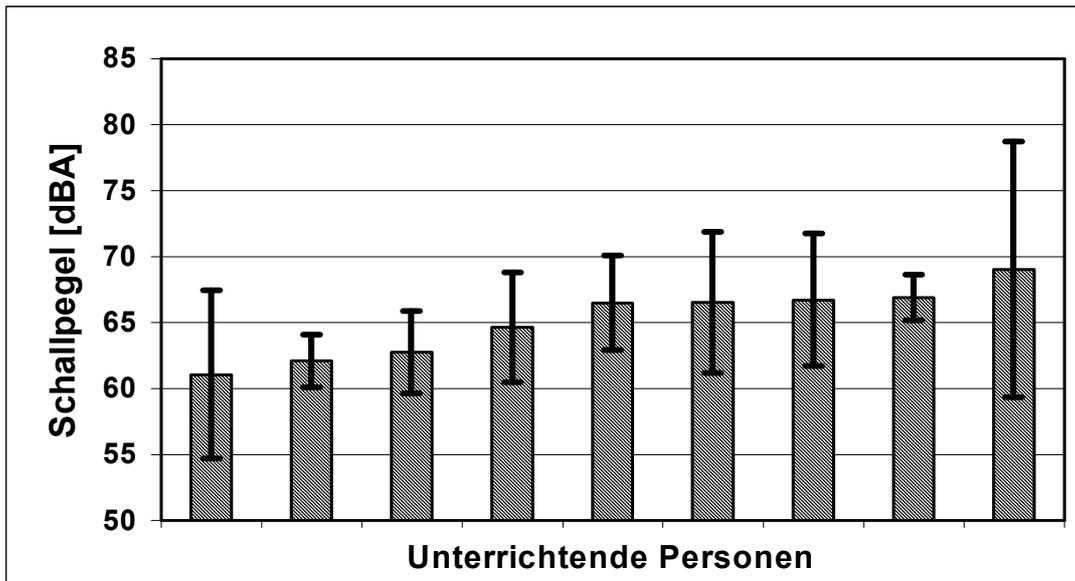


Abb. 4.10: Mittlere Schallpegel (Mittelwerte \pm s aus mehreren Unterrichtsstunden) von 9 verschiedenen Lehrkräften.

An unseren Messungen in den 4 Klassen waren insgesamt 9 Lehrkräfte so häufig beteiligt, dass die in ihrem Unterricht beobachteten Schallpegel ebenfalls versuchsweise zusammengefasst werden konnten. Dabei deutete sich an, dass es möglicherweise auch „lautere“ und „leisere“ Lehrkräfte gibt; auch dieser vorläufige Befund bedarf einer systematischeren Analyse (Abb. 4.10).

4.3.2 Schallpegel im Tagesverlauf

Die Betrachtung der Tagesverläufe bezieht sich ausschließlich auf die „dosimetrischen“ Messungen, d.h. hier sind die Tagesprofile der „Lärmbelastung“ für einzelne Lehrerinnen und Lehrer zusammengefasst.

Abb. 4.11 zeigt alle beobachteten Schallpegel-Tagesverläufe (als Mittelwerte über definierte Zeitabschnitte, ganze Unterrichtsstunden bzw. Pausen). Bemerkenswert ist hier zunächst, dass der „Idealwert“ von 55 dB in der Regel überschritten und z.T. mit Spitzenwerten von 80 und 90 dB deutlich überschritten wird. Wenn Lehrerinnen und Lehrer über Lärmbelastung klagen, dann spiegelt sich das in den physikalischen Messergebnissen in vollem Umfang wider. Dass in einem Tagesverlauf die 55 dB-

Grenze in zwei Stunden unterschritten wurde, ist auf die Sondersituation „Förderunterricht mit Einzelbetreuung“ (mit ein bzw. zwei SchülerInnen) zurückzuführen.

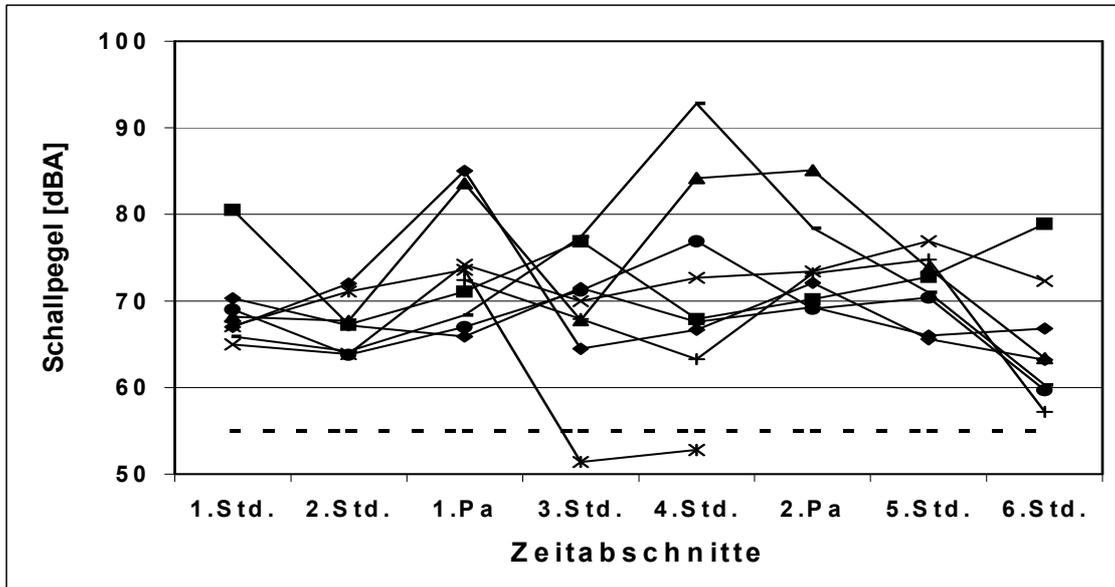


Abb. 4.11: Schallpegel-Mittelwerte definierter Zeitabschnitte, für alle 9 Teilnehmer als Einzelverläufe dargestellt; der Grenzwert für „Arbeitsplätze mit überwiegend geistiger Tätigkeit“ von 55 dBA ist gestrichelt eingezeichnet

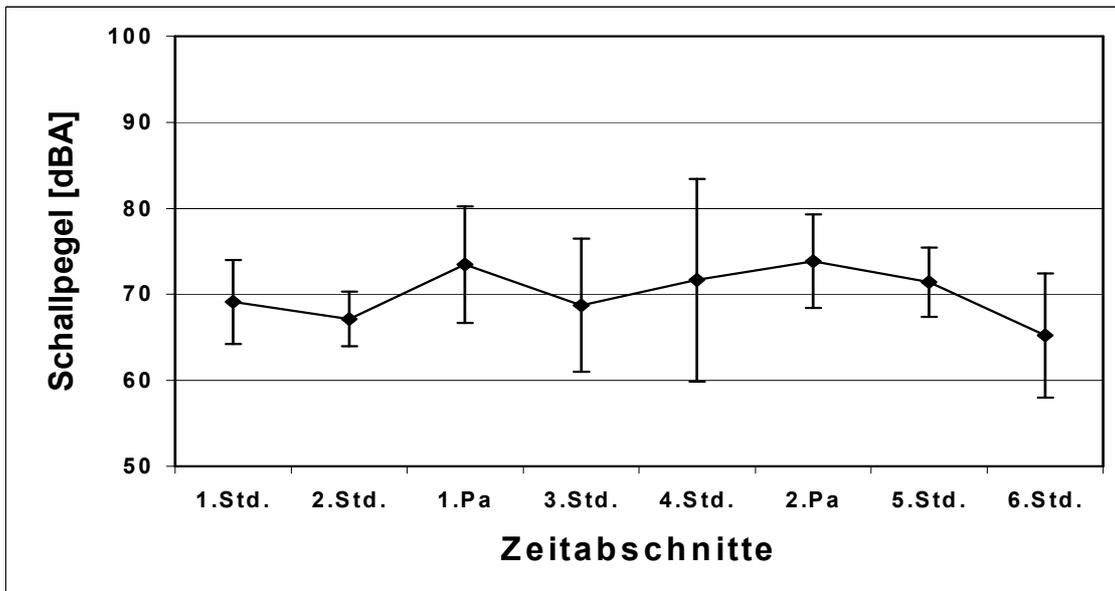


Abb. 4.12: Mittelwert und Streuung des Schallpegels im Tagesverlauf für alle 9 Lehrerinnen und Lehrer

Etwas übersichtlicher wird die Situation, wenn alle Einzelverläufe zu einem mittleren Tagesverlauf zusammengefasst werden (Abb. 4.12); es wird deutlich, dass der Schallpegel um ungefähr 70 dB schwankt mit beträchtlichen Abweichungen in beiden Richtungen, wie die Streuungsbalken anzeigen. Sowohl die Einzelkurven wie auch die gemittelte Kurve lassen darüber hinaus erkennen, dass die Pausen ebenso wenig „Ruhe“ - Zeiten wie Entspannungszeiten (Herzfrequenzaufzeichnungen) sind.

4.3.3 Schallpegel und subjektive Bewertung

Alle Lehrerinnen und Lehrer, die an den Schallpegelmessungen teilnahmen, wurden nach jeder Unterrichtsstunde befragt, wie laut sie die vergangene Unterrichtsstunde empfunden hatten und wie sie die Mitarbeit der Schülerinnen und Schüler einschätzten. Die Form der Befragung ist in Abschn. 4.2.5 dargestellt.

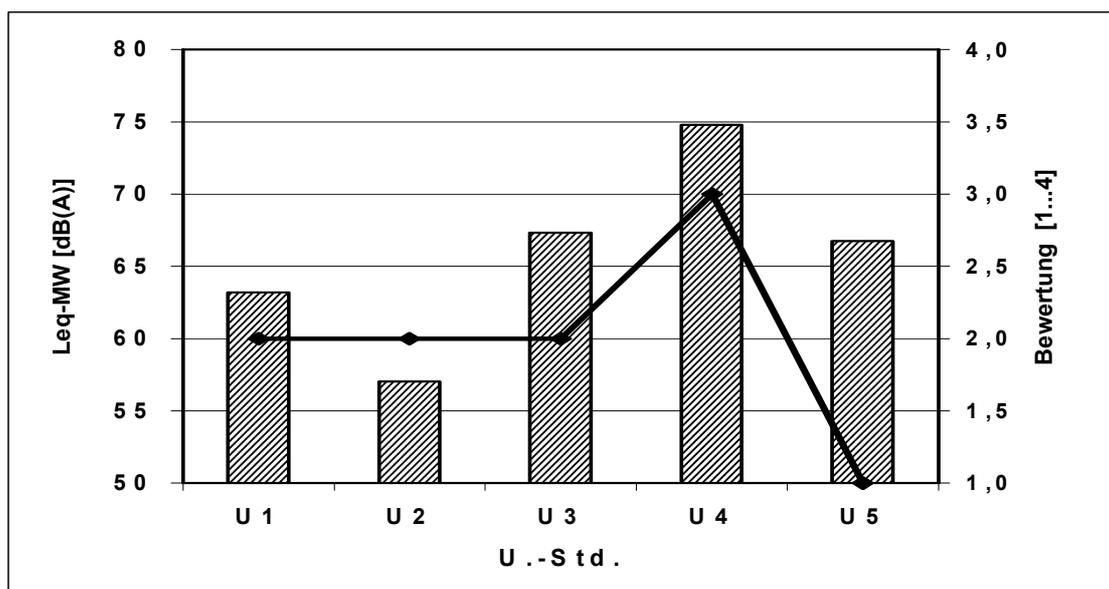


Abb. 4.13: Mittlere Schallpegel an einem Untersuchungstag und subjektive Urteile über die empfundene Geräuschintensität. 3 verschiedene Lehrkräfte in U1 - U3, U4 und U5.

Abb. 4.13 zeigt an einem Untersuchungstag gemessene Schallpegelwerte (Mittelwerte über ganze Unterrichtsstunden, Säulen) und dazu als Kurvenzug die „Lärm“ - Einschätzungen der beteiligten Lehrkräfte. Dabei ist beachtenswert:

- In den ersten drei U-Stunden (Sachkunde, Deutsch) wurden erhebliche Unterschiede im mittleren Schallpegel gemessen; die Beurteilung (durch immer dieselbe Lehrkraft) fiel jedoch völlig gleichmäßig aus.
- In den folgenden beiden Stunden (jeweils eine andere Lehrkraft) wurde ein Schallpegel von fast 75 dB auch als recht hoch bewertet (U4, Musik); in der nächsten Stunde (U5, Mathematik) treffen ein immer noch recht hoher Schallpegel von 67 dB und das subjektive Urteil „leise“ zusammen.

In derselben Weise haben wir den Schallpegelwerten die Lehrkraft-Urteile über die Intensität der Mitarbeit von Schülerinnen und Schülern gegenübergestellt (Abb. 4.14). Untersuchungstag und beteiligte Lehrkräfte sind dieselben wie in Abb. 4.13. Dabei zeigt sich, dass das Expertenurteil über die Mitarbeit in keinem erkennbaren Zusammenhang zum gemessenen Schallpegel steht.

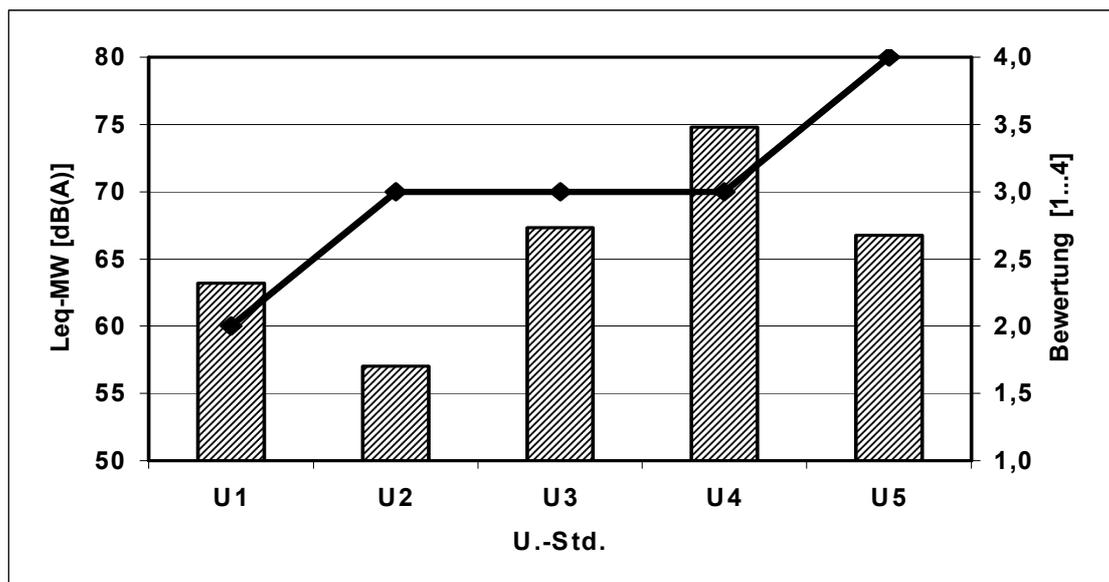


Abb. 4.14: Untersuchungsbedingungen wie in Abb. 4.13: Mittlere Schallpegel und Lehrkrafturteile über die Mitarbeit der Schülerinnen und Schüler.

Die Analyse aller 20 Untersuchungstage hat im ganzen kein anderes Bild ergeben: Die „objektive“ Schallpegel-Messung und die subjektive Lärm-Bewertung durch die Lehrkräfte weisen z.T. in ähnliche Richtung (höherer Schallpegel wird auch als „lauter“ empfunden) z.T. weichen Messung und subjektive Beurteilung stark voneinander ab (Abb4.15).

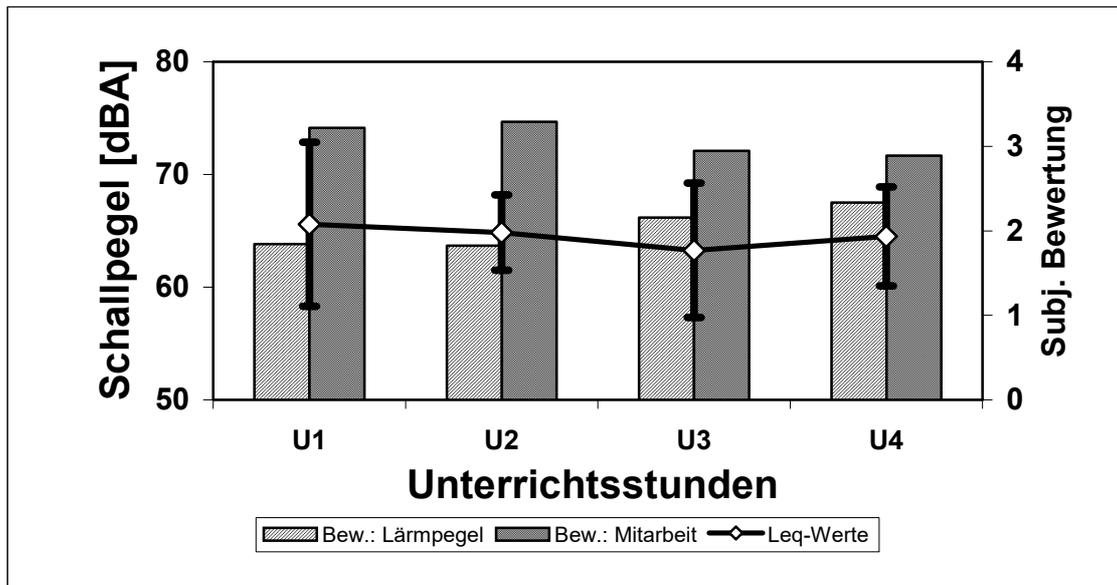


Abb. 4.15: Mittelwerte von Schallpegel +/-s, sowie subjektive Bewertung des „Lärms“ und der „Mitarbeit“ für alle 20 Tagesaufzeichnungen in Abhängigkeit von der Unterrichtsstunde

Ebenso findet sich kein zwingender Zusammenhang zwischen der Lautstärke in einer Klasse und der von der Lehrkraft eingeschätzten Mitarbeit der Schülerinnen und Schüler; ähnlich unergiebig fiel auch der Versuch aus, einen Zusammenhang zwischen Schallpegel und subjektiv empfundener „Belastung“ zu erkennen (Abb. 4.16).

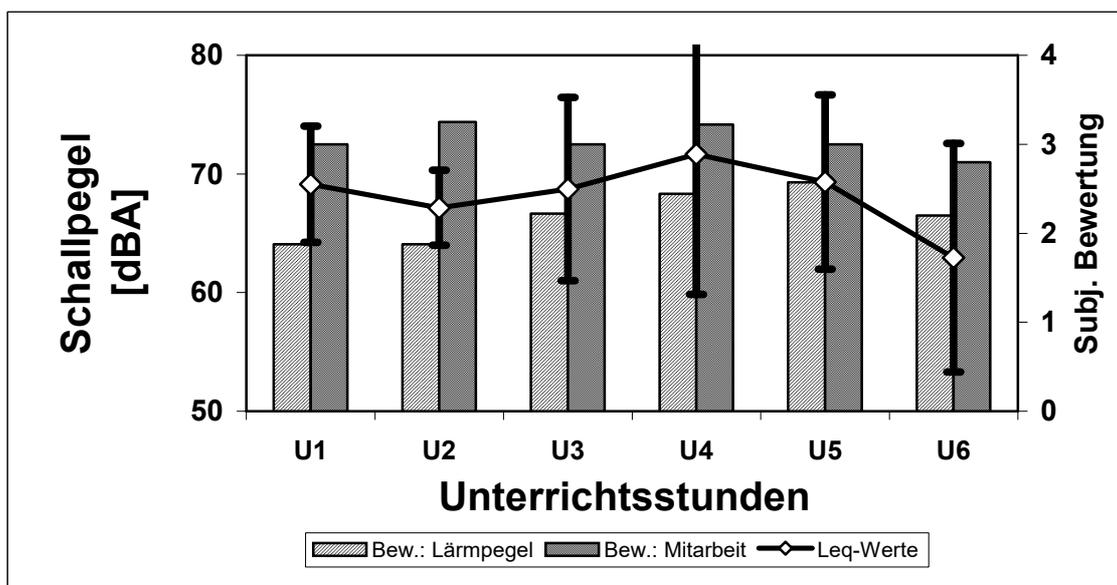


Abb. 4.16: Mittelwerte für Schallpegel und subjektive Bewertung, wie in Abb. 4.15, hier nur für die dosimetrischen Untersuchungen in der GS „Am Wasser“

Über den Tag hin zeichnet sich der erwartete Zusammenhang zwischen objektiv gemessenem Schallpegel und der subjektiven Einschätzung ab, zumindest in der Darstellung der Gruppenmittelwerte. Dass es in Einzelfällen auch entgegengesetzt sein kann, wurde bereits in Abb. 4.13 deutlich. Dies ist eine Frage, die in einem Anschlussprojekt im Detail untersucht werden muss.

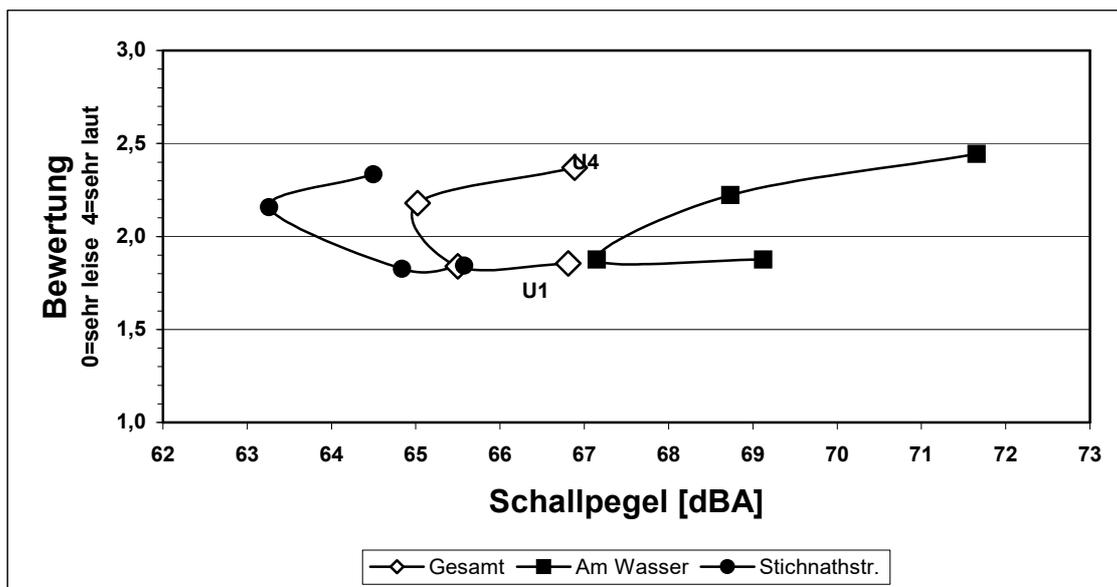


Abb. 4.17: Subjektive Bewertung des Lärmpegels in Abhängigkeit von Schallpegel und Unterrichtsstunde für alle vorhandenen Aufzeichnungen, sowie nach Schulen getrennt.

In der Abb. 4.17 wird deutlich, dass unterschiedliche Schallpegel in den ersten beiden Unterrichtsstunden gleich bewertet werden, in der 3. und 4. Stunde jedoch eine höhere Bewertung erfolgt als zuvor.

Aus den beiden Messgrößen, Schallpegel und subj. Bewertung, lässt sich auch ein Maß für „Lärmempfindlichkeit“ konstruieren, indem der Quotient

Bewertungspunkte je dB Schallpegel

gebildet wird. So ergibt z.B. die Bewertung eines Schallpegels von 60 dBA mit dem Wert 1 einen Empfindlichkeitsfaktor von 0,017, bei einer Bewertung mit 4 dagegen 0,067. Stellt man die Daten aus Abb. 4.17 jetzt als Empfindlichkeitsmaß dar, ergibt sich der Zusammenhang in Abb. 4.18.

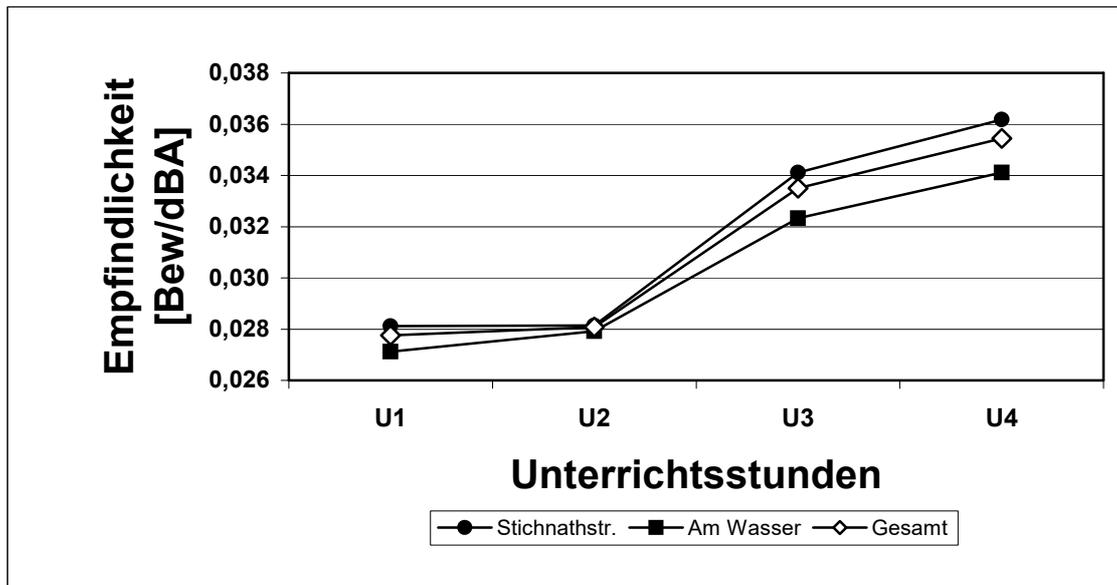


Abb. 4.18: Lärmempfindlichkeit in Abhängigkeit von der Unterrichtsstunde, sortiert nach Schulen

In dieser Darstellung wird die deutliche Zunahme der „Lärmempfindlichkeit“ nach der 2. U. - Stunde sichtbar, während sie in den ersten beiden Stunden praktisch unverändert bleibt.

Alle bisher zum Thema „Lärm in der Schule“ dargestellten Befunde haben lediglich orientierenden Charakter, dies sei hier nochmals ausdrücklich betont, sie bedürfen einer sehr gründlichen Erforschung in einem gesonderten Forschungsprojekt.

4.3.4 Schallpegel und Herzfrequenz

Wenn Lärm ein Belastungsmerkmal ist, wäre die Erwartung nicht abwegig, dass sich dies auch auf der Ebene der Beanspruchungsreaktionen – also in der Herzfrequenz – niederschlägt. Abb. 4.19 (Mittelwerte aus allen 9 Aufzeichnungen) scheint diese Annahme zu bestätigen: die Herzfrequenz ist immer dann niedriger, wenn auch der Schalldruckpegel sinkt. Die nachfolgenden Betrachtungen beziehen sich ausschließlich auf die Untersuchungen in der GS „Am Wasser“, da wir nur in diesem Falle über den ganzen Unterrichtstag parallele Aufzeichnungen von Pulsfrequenz und Schallpegel für die betreffende Person haben, individuelle Tagesprofile. Die Schallpegelaufzeichnungen aus der GS „Stichnetstraße“ waren Klassenraum-bezogen mit

wechselndem Lehrpersonal, sodass hier nur Synchronisationen für einzelne Unterrichtsstunden hergestellt werden können.

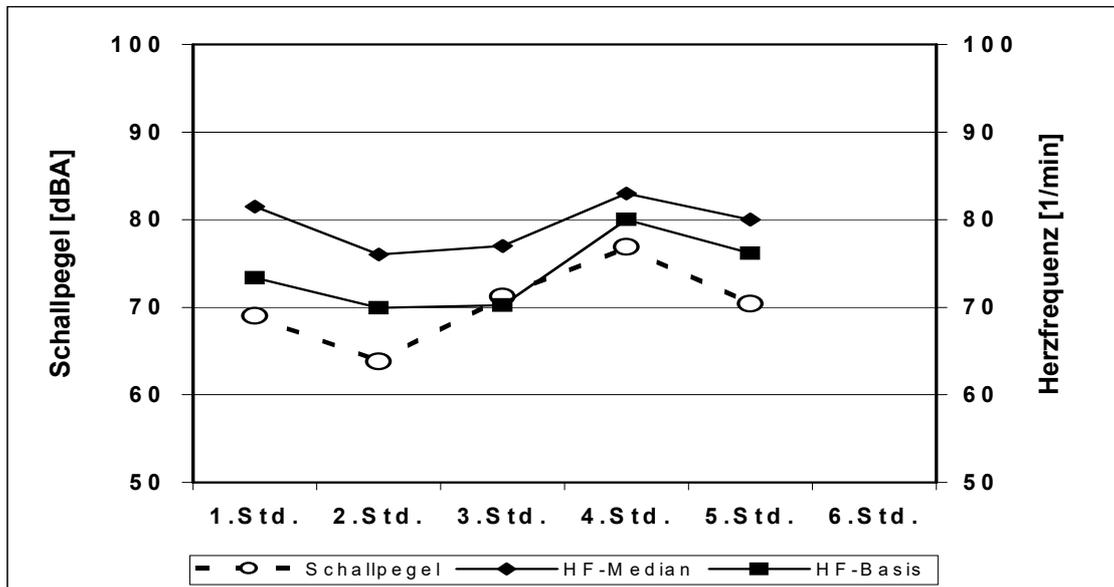


Abb. 4.19: Vergleich der Mittelwertsverläufe von Schallpegel und HF-Basiswert und HF-Median

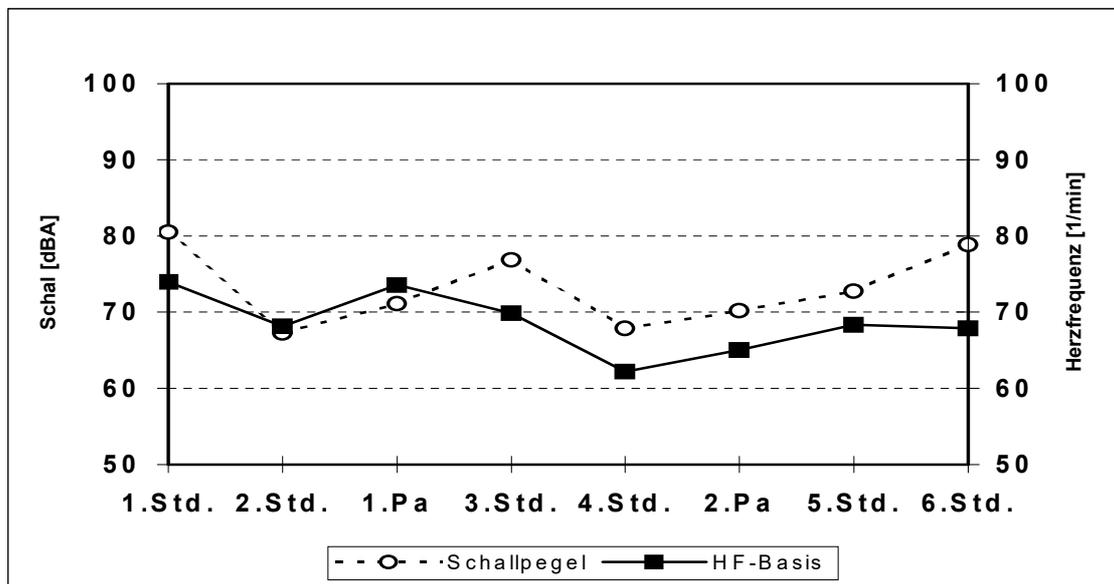


Abb. 4.20: Schallpegel und HF-Basis für eine einzelne Person

Ein ähnlicher Zusammenhang deutet sich auch in der Einzelaufnahme (Abb. 4.20) an, obwohl dort auch zu erkennen ist, dass die steigenden Schalldruckpegel nach der 3. Unterrichtsstunde mit sinkenden Herzfrequenzen einhergehen. In dem kom-

plexen Zusammenhang zwischen Belastung und Beanspruchung lassen sich nur selten direkte Ursache-Wirkungs-Beziehungen nachweisen.

Einen bemerkenswerten Sonderfall stellt Abb. 4.21 dar: in der 3. und 4. Unterrichtsstunde wurde Förderunterricht mit 1-2 SchülerInnen erteilt. Dies geschah offensichtlich in konzentrierter Stille und – wie die Herzfrequenz der Lehrerin andeutet, in einigermaßen entspannter Atmosphäre.

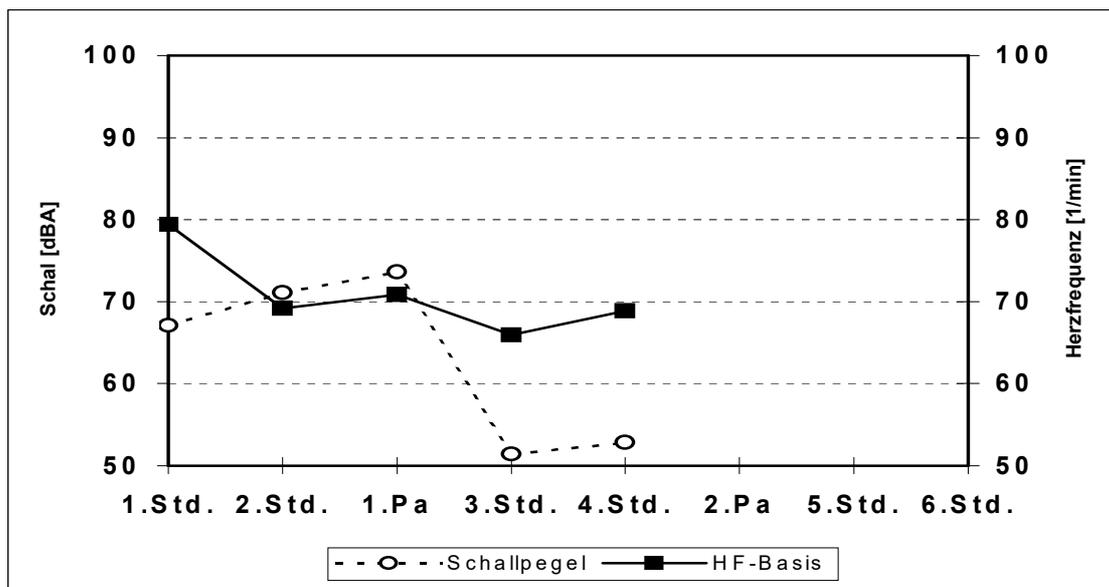


Abb. 4.21: Schallpegel und HF-Basis mit der Besonderheit in der 3. und 4. U. - Std. in Form von Einzelbetreuung (Förderunterricht)

4.4 Fazit

Die auf Lehrerinnen-Wunsch zustande gekommenen Untersuchungen zum „Lärm“ in Schulen hatten orientierenden Charakter; weder die Untersuchungsmethode noch die Gesamtanlage der Untersuchung waren auf die spezielle Fragestellung „Lärmbelastung in Schulen“ ausgerichtet.

Dennoch sind einige Tatbestände festzuhalten:

- Der Geräuschpegel in (Grund-?)schulen übersteigt oft den von Arbeitswissenschaftlern für „geistige Arbeit“ empfohlenen Pegel von 55 dB; solche Über-

schreitungen haben mindestens zwei Konsequenzen: Es treten Kommunikationsfehler auf, und alle Beteiligten müssen, um sich verständlich zu machen, mit deutlich „angehobener“ bis sehr lauter Stimme sprechen, so dass Stimm- und Kehlkopfprobleme die Folge sein können. Selbst auf dieser physischen Ebene könnte man demnach von einem „Lärmproblem“ in Schulen sprechen; dass die von uns gemessenen Schallpegel im Verbund mit den Antworten von Lehrkräften auf die entsprechenden Fragen im Basis-Fragebogen auf ein ebenso unübersehbares psychisches Problem hinweisen, steht außer Frage.

- Über die praktizierten Unterrichtsformen lässt sich der Schallpegel offenbar beeinflussen; die Lehrkräfte haben also einen gewissen „pädagogischen“ und „sozialpädagogischen“ Einfluss auf das Geräuschniveau.
- Da Überschreitungen der ominösen 55 dB-Grenze in Grundschulen offenbar besonders häufig vorkommen (Untersuchungen an einer weiteren Grundschule brachten ein ähnliches Ergebnis) wird man fragen müssen, ob solche für Erwachsenen-Arbeitsplätze gedachten Orientierungswerte für Kinder im Grundschulalter sinnvoll sind. Schließlich kann es nicht das Ziel sein, Unterricht nur noch in Stillarbeits-Situationen stattfinden zu lassen. Unter diesen Umständen wird man möglicherweise überlegen müssen, ob in Grundschulen grundsätzlich von einem viel höheren Geräuschpegel ausgegangen werden muss, als man ihn z.B. für Sekundarschulen oder für Einrichtungen der Erwachsenenbildung fordern müsste. Das würde allerdings auch bedeuten, dass Grundschul-Lehrkräfte einen solchen Geräuschpegel als kaum vermeidbar hinnehmen müssten.
- Es deutet sich an, dass manche Lehrkräfte es bewirken, dass der Geräuschpegel in ihren Unterrichtsstunden sinkt, während andere gegenüber solchen Geräuschen toleranter zu sein scheinen (hier drängt sich die Vorstellung von „disziplinierter Arbeit“ versus „kreativer Unruhe“ auf). Es könnte demnach auch sein, dass „lautere“ und „leisere“ Lehrkräfte etwas unterschiedliche Arbeitskonzepte haben.

- Es besteht kein Zweifel daran, dass ein Teil der in der Schule wirksamen Schallquellen durch Außengeräusche (Flugzeuge, Verkehr etc.) und durch menschliche Aktivitäten in nur mittelbarem Zusammenhang mit dem Unterricht (Türenschiagen, Möbelrücken usw.) bedingt sind. Es könnte sein, dass ein Teil der so erzeugten Geräusche mit vergleichsweise einfachen materiellen und „sozialpädagogischen“ Maßnahmen besser kontrollierbar sein könnte; ein Projekt „Leise Schule“ ist mindestens vorstellbar.

Dies alles sind vorläufige Schlussfolgerungen und vorläufige Überlegungen auf der Grundlage ebenso vorläufiger Befunde. Mindestens eines haben diese Befunde trotz ihres fragmentarischen Charakters durchaus gezeigt: Die subjektiven Klagen über „Lärm in der Schule“ haben eine objektive Grundlage; es gibt jederzeit nachweisbar ein derartiges Problem, das gründlicher analysiert und für das Lösungsansätze gefunden werden müssen.



Unterrichtssituation in einer Grundschule © Almut Bölit

5. Konsequenzen

5.1 Vorbemerkung

Lehrerinnen und Lehrer sind aus unterschiedlichen Gründen gelegentlich – wie andere Berufstätige auch - vorübergehend arbeitsunfähig. In vielen Fällen müssen sie ihren Beruf aber vorzeitig endgültig aufgeben. Das war schon vor den Untersuchungen, über die hier berichtet wird, bekannt. Unsere Ergebnisse machen aber vielleicht einige der Ursachen einer solchen Entwicklung etwas verständlicher. Es stimmt nachdenklich, dass ein beachtlicher Anteil (die Mehrheit?) aller Angehörigen dieses Berufsstandes sich etliche Jahre vor dem „regulären“ Ablauf ihrer aktiven Zeit gezwungen sieht, die Berufstätigkeit trotz der damit verbundenen ökonomischen, sozialen und psychischen Konsequenzen aufzugeben. Das ist einerseits volkswirtschaftlich kaum vertretbar, aber auch unter dem Gesichtspunkt der individuellen „Lebensbilanz“ ein Problem; wer würde nicht unter der Erkenntnis leiden, dem mit großem Aufwand erarbeiteten Beruf selbst unter Nutzung der hinzugewonnenen Erfahrung wegen kaum noch aushaltbarer Belastungsfolgen nicht mehr gewachsen zu sein.

Unter diesen Umständen liegt es nahe, über Möglichkeiten der Abhilfe nachzudenken. Dieser Bericht ist nicht der Ort, Konzepte für eine völlige Umgestaltung der Schul-Arbeit von Lehrerinnen und Lehrern zu entwickeln; er bietet aber Gelegenheit, auf mögliche Ansatzpunkte hinzuweisen. Dies wollen wir (in einer notwendig eher skizzenhaften Form) versuchen.

5.2 Handlungsperspektiven

Mit dem Hinweis auf die Haushaltslage wird in der öffentlichen Diskussion auf den geringen Politikspielraum nicht nur auf Bundesebene verwiesen. Das Argument hat seine Berechtigung und darf, trotz populärer Neigung es zu leugnen, nicht ignoriert werden. Ökonomische Realität setzt eine dauerhafte Schranke, doch davor kann auch ökonomisch viel getan werden. Die offensichtliche Mittelknappheit im Bildungs-

wesen ist nicht naturbedingt, aber sie dürfte mittelfristig aufgrund politischer Entscheidungen vorerst bestehen bleiben. Davon ausgehend darf jedoch keineswegs geschlossen werden, innerhalb des Bildungswesens sei jeder Handlungsspielraum, u.a. für Entlastungen in der pädagogischen Arbeit der Lehrer, ebenfalls auf Null reduziert. Es muss nicht immer nur um mehr oder weniger Finanzausweisungen gehen, obwohl es für mehr sehr gute Gründe gibt. Im Prinzip ist es einfach, im Prinzip.

Die Lehrerschaft reagiert zu Recht - empfindlich auf öffentliche und interne Lehrerschelte auf der Basis von Einzelfällen. Es ist vorzuschlagen, davon Abstand zu nehmen. Viel näher liegt es, zur Aktivierung der Lehrerschaft u.a. durch die Anerkennung der Lehrerleistungen unter widrigen Bedingungen beizutragen.

Viele Lehrkräfte überfordern sich selbst, gehen im Interesse ihrer Schüler nicht besonders schonend mit sich selbst um. Ihnen könnte es helfen, wenn die Grenzen des formellen Erziehungs- und Unterrichtsauftrags durch die Schulbehörde präzisiert werden würde. Damit wäre zugleich ein Schätzmaß gegeben, an dem angeblich oder tatsächlich Säumige zu messen wären.

Da nicht alle Anforderungen unmittelbar aus dem Schulgesetz hervorgehen, sondern informeller Natur sind, könnte es hilfreich sein, auch Grenzen des für Lehrer Zumutbaren erst einmal nur zu diskutieren und dann auch zu ziehen.

Voraussetzung für beide Vorschläge wäre die Ausarbeitung einer belegten Effizienzbeziehung zwischen Arbeitsaufwand der Lehrer und der Schulen, der Art und Arbeitsbedingungen des Unterrichts und den Lernerfolgen der Schüler. Dazu gehört auch, die Leistungsvoraussetzungen der Schülerschaft einer Schule zu berücksichtigen. Es ist unfair, landesweit Vergleichsarbeiten zu veranlassen, die selbstverständlich - zumindest informell - in Rangreihen gebracht werden, die allenfalls über Leistungen von Schülerinnen und Schülern etwas sagen, wenig oder nichts aber über die Gründe von Hoch- oder Minderleistungen. Es wird eine Gleichartigkeit der Schülerschaften jeder Schule angenommen, die nicht gegeben ist. Selbst die am besten abschneidende Schule kann einen Teil der Leistungspotentiale ihrer Schüler unausgeschöpft gelassen und die am schlechtesten abschneidende kann ebenso theoretisch das Optimum dessen, was mit ihren Schülern und ihren Lehrern zu erreichen war, realisiert haben. Die Letzteren wären eigentlich besser, als der zuerst angenommene

hypothetische Fall. Wer will allein auf der Basis von Vergleichsarbeiten der Schülerinnen und Schüler angeben können, welcher Fall gegeben ist? Das gilt sowohl für TIMSS als weitgehend immer noch auch für PISA und ganz bestimmt für USUS. Deshalb ist der richtige Weg vorzuschlagen: Das reale Lehrangebot nach Art und Umfang je Schule sollte beurteilt und in Beziehung zu den Lernerfolgen der Schüler gesetzt werden.

In den Umkreis der Anregung zur genaueren Definition des Auftrags der Schule und seiner Grenzen muss wenigstens bedacht werden dürfen, ob nicht auf bestimmte Anforderungen zu Gunsten anderer verzichtet werden sollte. Man könnte wenigstens versuchen, über einen u.U. intelligenteren Einsatz der pädagogischen Ressource Zeit von Schülern und Lehrern nachzudenken. Das könnte z.B. bedeuten, auf unergebige Lernanforderungen in üblichem Unterricht zu verzichten und sich auch formell auf das für wesentlich zu Haltende zu konzentrieren. Das bedeutet eine Rangordnung der Unterrichtsziele einzuführen.

- Ist es eigentlich zu vertreten im 10ten Hauptschuljahr nur 2 Stunden Werkunterricht anzubieten?
- Muss die Antwort auf drop out's der Hauptschule in mehr Schule in Form eines weiteren Schuljahres bestehen, statt sich anderer Formen zu bedienen, wie es z.B. das Projekt der Tonnendachhalle in Bremerhaven vorexerziert.
- Ist es eigentlich völlig undenkbar, für bestimmte Schüler einen Weckdienst zu organisieren und säumige Eltern und auch Schüler tatsächlich zur Verantwortung zu ziehen?
- Erscheint es völlig unmöglich, die „Erträge“ aus verhinderter Kriminalität, also ersparter zeitweiliger Verwahrung in einem festen Haus in den Schulhaushalt zu transferieren? Für beide Vorschläge könnte Prof. Dr. U. Carle, kürzlich an die Universität Bremen berufen, Erfolgsbelege liefern.

- Sind Halbjahreszeugnisse in der bisherigen Form als zwingende Notwendigkeit anzusehen? Auf sie zu verzichten könnte geeignet sein, den Lehrerinnen und Lehrern etwas Luft zu verschaffen (vgl. Wunder, 1999).
- Auch die Ergiebigkeit von Konferenzen ließe sich steigern wie schon seit Jahren von Bessoth propagiert wird. Die Vermittlung von Moderationstechniken könnte hier hilfreich sein.

Brain Storming hat die Freiheit zu jedem Gedanken zur Vorbedingung. Wir haben uns hier diese Freiheit für sechs davon genommen, denn um die Aktivierung von Brain geht es, wenn man trotz knapper Mittel ihre Verwendung wirklich optimieren will.

Schon zum ersten Bericht der Forschungsgruppe entstand der Eindruck, dass die Zahlen, deren Verteilungen und Interpretation den Lesern weniger sagten als den Verfassern. Deshalb wurden zusätzliche Bemerkungen angefügt. Wir verweisen nochmals darauf, weil sich gleichartige Schlüsse aus dem jetzt vorgelegten Material ergeben. Die dort gezogenen Schlussfolgerungen für ein kluges Schulmanagement sind nur zu wiederholen. Darüber hinaus ist anzuregen:

- Kürzung nichtunterrichtlicher Arbeitszeitaufwendungen als Ausgleich für die zurückliegenden Erhöhungen der Unterrichtspflichten und
- Steigerung der Produktivität pädagogischer Arbeitsleistungen von Lehrern und Schülern innerhalb und außerhalb der Unterrichtspflicht durch geeignete Lernmaterialien und die Entwicklung veränderter Schüleranforderungen.

Darüber hinaus regen wir an, exemplarische Betriebsanalysen für einzelne Schulen sowie Arbeitsplatzanalysen für Lehrerinnen und Lehrer durchzuführen, Letzteres beginnend bei den am häufigsten vertretenen Arbeitszusammenhängen von Lehrern.

5.3 Psychophysische Belastung

Zwei Drittel der an unseren Untersuchungen beteiligten Lehrerinnen und Lehrer klagten über physische Probleme, wobei Beschwerden im Bewegungsapparat („Rücken“, „Nacken“) besonders häufig vertreten waren; breiter angelegte Erhebungen mögen vielleicht ein etwas anderes Muster betroffener Organbereiche ergeben. In jedem Fall sollte erwogen werden, für den körperlichen Bereich ein Vorsorgeprogramm zu entwerfen, das Maßnahmen zur Früherkennung pathologischer Entwicklungen vorsieht. Dass Lehrkräfte oft über Probleme im HNO-Bereich klagen, ist wegen der Infektionsgefahr und wegen der besonderen Belastung der Stimmorgane verständlich. Früher gab es deshalb an Pädagogischen Hochschulen gelegentlich Trainingskurse zur Stimmbildung; vielleicht sollte diese Vorbeuge-Maßnahme wieder installiert werden. Die Defizite der Leistungsfähigkeit des Herz-Kreislauf-Systems und Fälle von (gelegentlich unbekanntem oder nicht ausreichend behandeltem) Bluthochdruck legen es nahe, auch in diesem Bereich einen Vorsorge-Schwerpunkt zu setzen. Der Zusammenhang zwischen Funktionen des Herz-Kreislauf-Systems und körperlicher Belastung sollte Lehrerinnen und Lehrern ebenso bekannt sein wie die Beeinflussbarkeit des individuellen Ernährungszustandes. Allerdings scheint der kognitiv-intellektuelle Vorsprung dieses akademisch ausgebildeten Personenkreises ein „physisch bedenkliches“ Fehlverhalten nicht auszuschließen; das wird auch am Genussmittelkonsum (Nikotin, Alkohol) deutlich. Hier scheint es weniger an der Aufklärung als an der Hilfestellung beim Umgang mit solchen „Alltags-Süchten“ zu mangeln.

Angesichts der zahlreichen Klagen über psychische Belastungen und „Stress“ hat die geringe Nutzung des inzwischen relativ umfangreichen Angebotes an „psychologischer“ Hilfestellung in Form von Literatur, individueller Beratung, Einübung von Entspannungsmethoden usw. etwas verblüfft. Lehrer erscheinen als eher hilflos im Umgang mit diesem Belastungsbereich; ein Burnout - Syndrom wird offenbar meist erst wahrgenommen, wenn das sprichwörtliche „Kind in den Brunnen gefallen“ ist. Psychologische Beratung könnte hier durchaus hilfreich sein wie auch Anti-Stress-Training und andere Verfahren zur Wiedergewinnung der Kontrolle über die psychische und psychophysische Verfassung. Mit Verfahren der individuellen und der

Gruppen-Supervision wie auch mit Trainingsmethoden zur Verbesserung des Team-Verhaltens ließe sich die psychische Bewältigung des Arbeits-Alltages ebenso unterstützen; die verbreitete Unkenntnis über arbeitswissenschaftliche Zusammenhänge (wie z.B. über den Sinn und die Wirkung von Arbeits-Pausen), die in unseren Diskussionen mit Lehrern über unsere Untersuchungsbefunde sichtbar wurde, lässt es durchaus sinnvoll erscheinen, dass Schulkollegien sich gelegentlich bei der Gestaltung des Schul-Alltages arbeitspsychologische Hilfestellung suchen.

5.4 Arbeitszeit - Organisation

5.4.1 Organisation des Arbeitstages

Unsere Untersuchungen haben gezeigt, dass im „Arbeitssystem Schule“ zentrale Probleme bei der zeitlichen Organisation der Arbeit bestehen. Wenn im Laufe eines Schultages 6 und mehr Unterrichtsstunden vorgesehen sind, dann muss eigentlich erreicht werden, dass die Arbeitsfähigkeit über die ganze Zeit gleichbleibend aufrecht erhalten bleibt; seit langem ist bekannt und durch unsere Untersuchungen bestätigt, dass dies nicht der Fall ist. Einer der Gründe dafür ist die mangelhafte Anordnung der Pausen und deren unvollkommene Gestaltung. Es muss hier allerdings eingestanden werden, dass der Arbeitswissenschaft Aussagen über Häufigkeit und Dauer von Pausen bei Tätigkeiten mit überwiegend psychischer Belastung anders als bei energetisch - effektorischen Arbeitstätigkeiten schwer fallen. Im Falle der sogen. „Stress“ - Belastungen, die wir für die Arbeit von Lehrerinnen und Lehrern als gegeben annehmen dürfen, könnte man z.B. eine sinnvolle Pausen-Dauer anhand der Normalisierung des Spiegels der „Stress“ - Hormone (Speichel - Cortisol, Katecholaminspiegel im Blut) beurteilen; ein solcher Versuch ist aber bisher nicht unternommen worden. Immerhin gilt, dass die Pausendauer umso länger sein muss, je höher der Anteil „kombinatorischer“ (kognitiver) Arbeitsaufgaben ist; für diese Art der Arbeit werden überdies eher wenigstens teilweise mit physischen Ausgleichs-Aktivitäten gefüllte „aktive“ Pausen empfohlen. Ferner gilt, dass die Pausendauer umso länger sein muss, je höher der Erholungsbedarf ist; dies ist sicherlich mit fortschreitender Arbeitszeit der Fall. In der Schule werden bei der Gestaltung des Arbeitstages die

Pausen-Bedürfnisse der Lehrkräfte oft übersehen; auch andere arbeitswissenschaftliche Kenntnisse spielen dabei eine eher untergeordnete Rolle. So ist wegen des Frühstück-Rituals die längste Pause meist nach der 2. Unterrichtsstunde platziert, während aus arbeitswissenschaftlichen Gesichtspunkten zu fordern wäre, dass die Pausendauer mit fortschreitender Zahl der Unterrichtsstunden zunehmen sollte; Doppelstunden ohne Pause sind insbesondere in den „Denk-Fächern“ (Deutsch, Mathematik, Sprachen usw.) auch für Schülerinnen und Schüler ein arbeitswissenschaftlicher Kunstfehler; für Lehrkräfte gilt dies unabhängig vom Unterrichtsfach, wie die in solchen Fällen deutlich nachlassende psychophysische Spannkraft („Abschlafen“, in unseren Untersuchungen durch die Veränderungen der Herzfrequenz dokumentiert) zeigt. Lehrerinnen und Lehrer organisieren ihre Arbeit im Übrigen meist so, dass „Pausen“ in Wahrheit kaum als Arbeitspausen (im Sinne von Arbeitsunterbrechungen) genutzt, sondern lediglich mit anderen Arbeitstätigkeiten – meist unter Zeitdruck – angefüllte Arbeitszeiten sind; ihren Zweck (Aufrechterhaltung der Arbeitsfähigkeit über die gesamte Unterrichtszeit) erfüllen sie nachweislich nicht.

Es erscheint deshalb notwendig, mit Lehrerinnen und Lehrern über günstigere Organisationsformen des Schul-Tages nachzudenken.

In diesem Zusammenhang wäre auch daran zu denken, dass die Dauer von Unterrichtsstunden (meist 45 Minuten) keine „heilige Kuh“ ist, und dass durchaus überlegenswert ist, die späteren Stunden zu kürzen und die gewonnene Zeit den Pausen hinzuzufügen. Auch die „verlässliche“ Schule mit ihrer verlängerten Aufenthaltsdauer von Schülerinnen und Schülern könnte zu einer derartigen Neuorganisation des Schultages genutzt werden.

5.4.2 Organisation der Schulwoche

Die Gewinnung von Daten über den Verlauf ganzer Arbeitswochen war in der vorliegenden Untersuchung nur gelegentlich und unsystematisch möglich; in den über Arbeitswochen erhobenen Herzfrequenzprofilen ergaben sich zwar einige Befunde (z.B. höchstes Aktivierungsniveau meist am Montag mit fallender Tendenz zum Freitag hin), aber die geringe Zahl der Wochen-Beobachtungen ließ keine systematische

Analyse aller beteiligten Einfluss-Größen zu. Es bleibt aber zu bedenken, dass die überwiegend praktizierte Wochenstruktur (5-Tage-Woche) Schülerinnen/Schülern und Lehrkräften täglich eine zusätzliche Unterrichtsstunde beschert; eine 6-Tage-Woche würde sich vor allem auf die Tagesorganisation auswirken und insbesondere längere Unterrichtspausen ermöglichen.

5.4.3 Organisation des Schuljahres

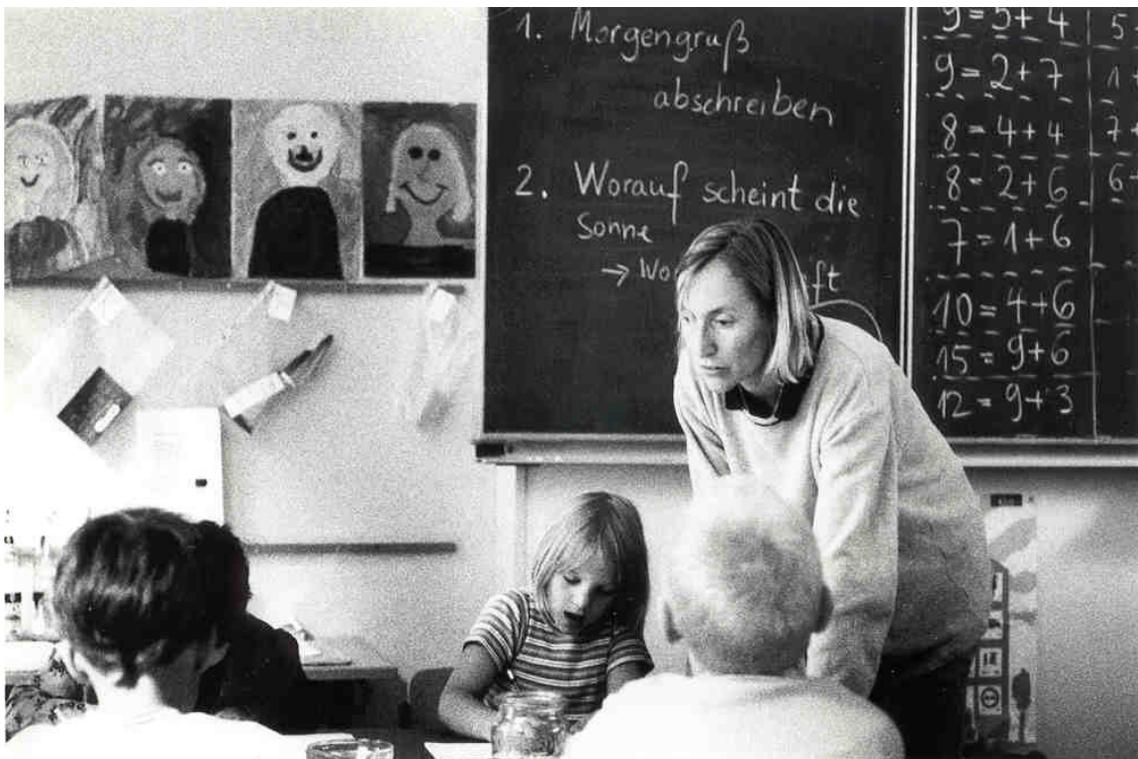
Neue Befunde über den Verlauf des Schuljahres wurden in dieser Untersuchung nicht erhoben. Es liegt aber nahe, bei einer Erörterung von Problemen der Arbeitszeit-Organisation das Schul-Jahr nicht zu vergessen. Darauf soll an dieser Stelle lediglich hingewiesen werden.

5.4.4 Organisation des Arbeits - Lebens

Wenn die Erwartung ist, dass Lehrerinnen und Lehrer ihren Beruf bis zum regulären Ausscheiden aus dem Dienst ausüben, dann muss auch sichergestellt sein, dass die berufliche Leistungsfähigkeit bis ins 6. und 7. Lebensjahrzehnt erhalten bleibt. Dabei dürfte sicherlich von Vorteil sein, dass berufliche Erfahrung und Routine mit der Zahl der Berufsjahre anwachsen; in gleicher Weise kumulieren aber auch die Aus- und Nachwirkungen jahre- oder jahrzehntelanger psychischer und physischer Beanspruchung. Die Wiederherstellung einer auf diese Weise beeinträchtigten Arbeitsfähigkeit erfordert aufwendige diagnostische und therapeutische (medizinische und psychologische) Betreuung und nimmt immer längere Zeit in Anspruch, wobei ein Therapieerfolg oft voraussetzt, dass zugleich eine Entlastung von beruflicher Beanspruchung erfolgt. Lehrerinnen und Lehrer sollten deshalb die Möglichkeit zu psychophysischen Rehabilitationsprozessen in Form von Sabbaticals (von halbjähriger oder ganzjähriger Dauer) haben; diese Möglichkeit gibt es in einigen Bundesländern bereits, sie wird aber nicht im erforderlichen Umfang wahrgenommen, weil infolge der knappen Ausstattung Lehrkräften nach ihrer Rückkehr in den Schuldienst oft die Versetzung an eine andere Schule und damit eine neue Belastung droht; auch die Häufigkeit und

die ökonomischen Begleitumstände von Sabbaticals bedürfen aber ebenso wie deren individuelle Ausgestaltung noch einer endgültigen Klärung.

Eine weitere Reaktion auf die mit steigendem Alter nachlassende berufliche Leistungsfähigkeit ist mit dem Prinzip verbunden, auf einem „Konto“ Unterrichtsstunden „anzusparen“, die später durch einen Stunden-Nachlass zurückgewonnen werden. Auch diese Möglichkeit besteht mancherorts bereits, ebenso wie das Sabbatical -Prinzip wird sie jedoch kaum offensiv propagiert.



Unterrichtssituation in einer Grundschule © Almuth Bölit

6. Schulpolitische Überlegungen

Für die Schule ist der Anspruch zu erheben, eine rationale Organisation zu sein. Wir verstehen sie synonym als öffentlichen Betrieb, jedoch nicht als Unternehmung! Davon ist auszugehen, das ist die erste Antwort auf die Kapitelfrage.

Das Schulgesetz verpflichtet die Schule und die in ihr Tätigen auf möglichst wirksames Handeln im Sinne des Schulzwecks. Daraus folgt: das Schulwesen, die Einzelschule, alle dort Bediensteten, nicht zuletzt die Lehrer, sind dazu aufgerufen, die pädagogischen Ressourcen der Schule gemäß dem Ökonomieprinzip zu nutzen. Zu beachten ist jedoch, dass es hierbei nicht um eine Ausgabenbetrachtung gehen darf, also um eine Gelddiskussion, sondern um die Verwendung der realen Faktoren pädagogischer Leistung. Die knappste Ressource des Schulbetriebs ist die Zeit; die der Schüler und die der Lehrer! Angesichts der üblichen Zeitverschwendung an unseren Schulen eine leider nötige Feststellung. Deshalb sollte der Grundgedanke der anstehenden inneren Schulreform in der strikten Beachtung der Zeitökonomie bestehen, und zwar sowohl in ihrer quantitativen als auch in ihren qualitativen Dimension.

Die Schule wird nur produktiv arbeiten, wenn es gelingt, Lehrer und Schüler zu veranlassen, sich selbst zu aktivieren. Das bedeutet Lehrer im Verständnis des Sinns ihrer Tätigkeit zu bestärken und Schülern mehr als bisher - aber in Erfüllung des Auftrags des Schulgesetzes - Gelegenheit und Anlass zur Selbsttätigkeit zu geben. Das schließt die Aktivierung der Eltern zur Unterstützung ihrer Kinder und der Schule ein. (Hier ist ein unmittelbarer Bezug zu den Befragungsergebnissen gegeben.) Das heißt allerdings auch, Abschied von der Vorstellung zu nehmen, Schüler könnten nur in Anwesenheit ihrer Lehrer lernen.

Auf dieser Ausgangsbasis und unter Beachtung der Einsicht, dass Schüler nur selber, durch eigene, durch Lehrerarbeit inhaltlich bestimmte und im Ablauf strukturierte Tätigkeiten lernen können, lassen sich in drei Zeitperspektiven (kurz-, mittel-, längerfristig) Anstöße für sinnvoll scheinende beispielhafte Maßnahmen formulieren.

6.1 Was kann sofort getan werden?

Statt sich über negative Einzelfallbeispiele unangemessenen Lehrerverhaltens zu erbozen und in die populäre Lehrerschelte einzustimmen, könnten Senator und Behörde die positiven Beispiele, die nicht lange zu suchen sind, deutlich betonen und herausstellen. Verantwortung für nicht zu akzeptierendes Lehrerverhalten kann auch außerhalb des Markplatzes öffentlicher Meinungsmache, stillschweigend eingefordert werden.

Lehrerinnen und Lehrern können Wege zu gegenseitig entlastender Arbeitsteilung vorgeschlagen und konkret durch vorgebbare Verfahrensschritte für Verabredungen etwa auf einer Klassenkonferenz rezepthaft zur Umsetzung angeboten werden. (Mustervorgaben für eine Tagesordnung sind denkbar). Der versammelte Sachverstand in der Behörde müsste in der Lage sein, dazu Vorschläge in die Schulen zu geben. Teamteaching kann auch darin bestehen, sich im Team zu verständigen (Zeitinvestition) um auf einzuhaltenden Wegen je einzeln zu bearbeiten, was abgesprochen worden ist. Das schließt das Aufstellen realistischer Zeitpläne und ihrer Einhaltung ein. Damit wäre zugleich Selbstevaluation zu begünstigen.

Verstärkte Nutzung und ggf. Beschaffung von Schulbüchern und von den Schülern abarbeitbaren Arbeits- bzw. Aufgabensammlungen kann angestrebt werden. Das bedeutet, die vorgetane Arbeit anderer nutzen. Weder das Rad noch die Behandlung einer Sprachlehreinheit müssen immer wieder neu erfunden und in Fotokopien vervielfältigt werden.

Die o.e. Nutzung vorliegender Unterrichtsmaterialien legt es auch nahe, Klassenarbeiten nur einmal für mehrere Klassen auf ähnlichem Entwicklungsstand zu erstellen. Auch hier bieten sich schulintern gute Ansatzpunkte für Selbstevaluation. Im übrigen erscheinen Einsparungsmöglichkeiten für Lehrerzeit durch eine Delegation von Aufsichten bei Klassenarbeiten prüfenswert.

Konferenzen haben ihre wichtige Funktion; sie geraten allerdings für viele Lehrerinnen und Lehrer sowie andere Beteiligte häufiger auch zur Qual, weil sie erkennbar

unrationell ablaufen. Das mit dem gültigen Schulgesetz mögliche Delegationsprinzip und rationalisierende innerschulische Regelungen, die Beschlussfassungen an eingereichte Vorlagen binden, könnten geeignet sein, nervender Zeitverschwendung Einhalt zu gebieten. Es dürfte einfach sein, Moderationstechniken an Multiplikatoren in den Schulen so zu vermitteln, dass auf allen Ebenen rationelle Konferenzabwicklung gewährleistet werden kann.

Dem Grundsatz folgend, dass Schüler nur durch Eigentätigkeit lernen können, sollte auf regelmäßige jedoch begrenzte aber überlegte Hausaufgabenbearbeitung Wert gelegt werden. Deren Bearbeitung sollten sich in der Bewertung der Schülerleistungen erkennbar niederschlagen, was eine regelmäßige Kontrolle voraussetzt, die u.U. delegiert werden könnte.

Insgesamt sollte die zu Lernergebnissen veranlassende Schülerarbeit in einen den Schülern verständlichen Sinnzusammenhang gebracht werden, also konkret und im voraus für überschaubare Zeiträume vorgeplant werden. Prinzipien des Offenen Unterrichts sollten damit in allen Schulstufen angewendet werden. Unterstützung für die Selbsttätigkeit von Schülern sollte durch Betreuungsangebote nach der Unterrichtszeit geboten werden. Es erscheint überlegenswert, ob eine Anleitung dazu delegiert werden könnte, unmittelbar unterrichtende Lehrer davon also entlastet werden könnten.

Generell ergibt sich aus diesen Vorschlägen eine stärkere Akzentuierung der pädagogischen Arbeit von Lehrern auf Planung von Schülerarbeit statt auf unmittelbarem Unterrichtsvollzug. Das schließt die Vorbereitung auf die Eventualitäten von Unterrichtsvertretung ein. Die kaum seltene Aufgabenstellung von dazu verdonnerten Lehrerinnen und Lehrern, Hausaufgaben oder andere Arbeitsaufträge des abwesenden Lehrers zu bearbeiten ist ja keineswegs sinnlos, wüssten die Schüler denn, was und warum sie an Stelle des erwarteten Unterrichts bearbeiten sollten - und sähen sie sich dazu wirklich veranlasst. Das schließt keineswegs aus, dass Vertretungslehrer sich dazu aufgerufen sehen, nichtfachbezogene Inhalte des ausfallenden Unterrichts zu behandeln. Viele Lehrer berichten davon, dass daraus Sternstunden entstanden sind. Schülern wird das nicht entgangen sein. Schülerbeschäftigung ist Gift für die Selbstaktivierung. Deshalb sollte Vertretungsunterricht als Sonderleistung von Leh-

ern anerkannt werden, nicht unbedingt in Form von Überstunden. Es sollte sich lohnen, zu vertreten, statt stigmatisiert zu werden, weil man sich nach seiner letzten Stunde oder in einer Freistunde noch hat erwischen lassen. Warum sollen Vertretungsstunden nicht mit einem Faktor über 1,0 in einem Jahresstundenkonto angerechnet werden?

6.2 Mittelfristig wünschbare Aktivitäten

Lehrer, sehr viele von ihnen, überfordern sich selbst - zeitweise oder permanent. Es dürfte hilfreich sein, wenn ihnen Anhaltspunkte dafür an die Hand gegeben werden würden, ab wann sie ihre Pflicht in der Vor- und Nachbereitung ihres Unterrichts - nach begründeter Meinung des Bildungssenators - erfüllt hätten. Niemandem wird das Recht zu bestreiten sein, darüber hinaus zu gehen. Aber jeder Lehrer, jede Lehrerin sollte schon wissen dürfen, ab wann sie denn besser ist, als von ihm/ihr erwartet wird - und ab wann denn wohl unter dem Durchschnitt. Das bedeutet:

- es sollten zeitlich begrenzte und inhaltlich auch präzisierte Obergrenzen der Arbeitsleistung der Lehrerinnen und Lehrer bekannt gemacht werden;
- die verlangten Lehrerleistungen sollten in eine Rangreihe gebracht werden, um weniger Wichtiges von wirklich Bedeutsamen unterscheiden zu können und einer Verzettelung vorzubeugen;
- es sollten - zunächst pragmatisch - Vorstellungen über den für definierte Lehrerleistungen für erforderlich zu haltenden Zeitaufwand entwickelt werden. Das könnte durch eine Gremium aus Vertretern der senatorischen Behörde, des Personalrat, der Gewerkschaft und Verbände betroffenen Lehrern u.U. der Eltern, der Universität und des LIS geschehen. Eine solche Gruppe von Fachleuten könnte durch teilnehmende Beobachtung genaue und glaubwürdige Schätzgrößen über den für normal zu haltenden Arbeitsaufwand für definierte Lehrerleistungen, unter Angabe von Schwankungsbreiten! - vorstellen.²¹

²¹ Da Zeugenaussagen von Lehrern generell für unglaubwürdig gehalten werden und erinnerte langzurückliegender Schulerfahrung von Schulverwaltern auch in der Vergoldung eines einst gegebenen

- es sollte für o.e. Gruppe zur Aufgabe gehören, eine Effizienzbeziehung zwischen dem Zeitaufwand von Lehrern und Schülern und den erwartbaren Lernergebnissen bei den Schülern begründet abzuschätzen. Auf evtl. zu ermittelndes Überflüssiges sollte verzichtet werden, auch auf nur pflichtgemäß abgerissene Unterrichtspflicht.
- im LIS sollte gesteigert Wert auf die Vermittlung rationeller, also zeitschonender, Arbeitsfähigkeit der angehenden Lehrkräfte gelegt werden, statt die Kandidaten nach wochenlang vorbereiteten aber schulpraktisch illusorischen Schaustunden zu bewerten und auf hohem Arbeitsdrucks wenig vorbereitet einem erdrückenden Schulalltag zu überantworten. Die Absolventen sollten gelernt haben für sich und den von ihnen selbst zu planenden Arbeitseinsatz zeitökonomisch vorzugehen. Dazu erscheint es sinnvoll, ihnen bürotechnische Grundkenntnisse zu vermitteln einschließlich der zweckmäßigen Nutzung des Bürocomputers und einer Registratur.

Die Kandidaten sollten mehrfach von jetzt auf gleich zu beobachtetem Vertretungsunterricht aufgefordert werden. Sie werden nach kurzer Zeit alle für solche Fälle gerüstet sein, u.a. mit „fertigen Unterrichtsentwürfen für alle Fälle“.

Ein großer Teil beklagter Defizite an Einzelschulen ist nicht Lehrern zuzurechnen. Es sollte vielmehr anerkannt werden, dass sie durch stillschweigendes flexibles Verhalten unvollkommene Schulorganisation ausgleichen, die ihrerseits auch nicht vor allem aus Minderleistungen von Schulleitungen und Behörde zu erklären sind. Fehlen objektiv Ressourcen, gilt der römische Rechtssatz analog: „wo nichts ist, hat der Kaiser sein Recht verloren“; fehlen die Möglichkeiten, stürzt die Schulqualität ab. Geld statt Stellen ist in begrenztem Maße geeignet, Elastizität in der Schulorganisation zu schaffen. Wichtig bleibt es, Planungssicherung für die Schulen herzustellen, die Notwendigkeit zu ad hoc Maßnahmen also zu minimieren. Schulen sollten vor Schuljahresbeginn verbindlich wissen, auf welche Lehrerinnen und Lehrer sie zählen können; die Lehrkräfte sollten ein Recht darauf haben ihre neuen Stundenpläne vor Beginn

Schlendrians (Herbart) bestehen kann, sollte man nachvollziehbar feststellen, was jeder billig und gerecht Denkende hier und heute in der Schulwirklichkeit beobachten kann.

der Sommerferien zu kennen. Erst dann können sie auch in die Pflicht zur rechtzeitigen Einstellung auf die Arbeit im neuen Schuljahr genommen werden.

Die Funktionsfähigkeit hängt nicht allein und abstrakt an den Lehrern und ihrem mehr oder weniger guten Willen. Selbst bei den Aufgaben der Schule genügenden Lehrerressourcen können sie durch ungenügende Organisation ungünstig und sogar Friktionen verursachend eingesetzt werden. Auch für die Effizienz von Schulleitungen können Schätzkriterien entwickelt werden. Zu fragen ist auch, ob alle von Schulleitern erbrachten Arbeitsleistungen von bis zur Gehaltsgruppe A16 bezahlten Lehrerinnen oder Lehrern verrichtet werden müssten oder ob ein Personalmix nicht auch an dieser Stelle mit Verwaltungsangestellten hochqualifizierter Arbeitskraft für die Schulgestaltung und auch Unterricht der Rücken frei gehalten werden könnte. Vorzuschlagen ist somit eine Überprüfung der Rationalität des Einsatzes von eingeräumten Sonderbedarfen an den einzelnen Schulen. Vorstellbar erscheint auch, mehrere kleinere Schulen von einem Verwaltungsbeamten betreuen zu lassen, damit deren Schulleiter sich der Personalführung und Vertretung der Schule innen und nach außen widmen können. Man sollte nicht übersehen, wenn es um Schuldzuweisungen für Missmanagement geht, ist es immer leichter mit dem Finger nach unten auf „die“ Lehrer zu verweisen. Die drei zurückweisenden Finger bleiben zwar immer in der Hand verborgen, aber sie weisen auch auf jemanden- und der Daumen oft nach oben.

6.3 Längerfristig anzulegende Vorhaben zur Schulentwicklung

Grundlage konzeptionell notwendiger Weichenstellungen sollten exemplarische Betriebsanalysen von Schulen aller Stufen bilden. Der Schwerpunkt derartiger Untersuchungen sollte auf der Ermittlung der Zeitverwendung der Schüler und des Schulpersonals liegen. Davon ausgehend sollten, sofern möglich, alternative Zeitverwendungsszenarien entwickelt und in den Kollegien in Zusammenarbeit mit den Regionalteams zur Diskussion gestellt werden. Ziel sollte sein zu beschließen, entweder zu verfahren wie bisher oder aber Änderungen vorzunehmen. Zu den Ergebnissen von Betriebsanalysen sollte auch der Vorschlag eines Strukturschema zur Zusammenfassung der in den Schulen ohnehin anfallenden Daten nach dem Muster einer Buch-

haltung gehören, um sachlich ausgewiesene begründete Entscheidungen fällen zu können. Die moderne Datentechnik macht allein mit Tabellenkalkulationsprogrammen Vieles möglich. Der ironische Satz von Oberschulrat a.D. Dr. Eisenhauer, `die Schulbehörde benötige keine empirischen Untersuchungen, denn sie wisse schon alles` kann auch ernst genommen werden. Zu prüfen ist, ob die Behörde, die Regionalteams und die Einzelschulen wirklich alles wissen, was sie wissen könnten und was sie an Wissen benötigen, um sachgerecht verwalten und entscheiden zu können. Die Datenbasis dafür reicht vom Stundenplan über Krankenlisten, Vertretungspläne bis hin zu den Klassenbüchern, so sie denn hinreichend zuverlässig geführt werden, und sicherlich auch darüber hinaus. Wenn schon nicht jedem Schüler ein Laptop zur Verfügung gestellt werden kann so doch langfristig allen Lehrern, um sich ein zu entwickelndes elektronisches Berichtssystem der Schule einklinken zu können und auch, vielleicht vor allem, um wichtige Elemente der Zuarbeit für Planung und Unterricht in abrufbarer Form zur Verfügung zu haben.

Lehrerstudium und zweite Ausbildungsphase sollten erkennbarer miteinander verzahnt werden. Wie es Universitätskrankenhäuser gibt sollte es auch Universitätschulen geben. Die Berufungspolitik von Universität und Behörde sollten darauf ausgerichtet werden. Es sollte geprüft werden, wie das ohne zusätzliches Personal in die Wege geleitet werden kann.

Auf längere Sicht sollten Erziehung und Unterricht in der Schule deutlich und stärker als bisher die Anforderung zur Selbsttätigkeit der Schüler akzentuieren. Damit würde zugleich das Anforderungsprofil der Lehrerschaft in Richtung einer Betonung der Planung von nachvollziehbar sinnvollen Schülertätigkeiten weiterentwickelt werden. Der von den Grundschullehrern entwickelte und realisierte Offene Unterricht sollte aus diesem Grund auch zur Schulkultur der übrigen Schulstufen gehören.

Personalpolitik ist wichtig, gut wird sie erst als Personalpflege. Wollen zu sollen ist etwas anderes als selber wollen. Der Lehrerschaft sollte erkennbarer Gestaltungsspielraum auch bei der individuellen Arbeitsgestaltung eingeräumt werden. Nach dem Muster Polens könnte z.B. daran gedacht werden, Unterrichtsverpflichtungen nicht in Einzelwerten zu fixieren, sondern Spannen vorzugeben, die dann sogar auch

noch mehr oder weniger überschritten werden dürfen, um sich z.B. das Recht auf ein Sabbatical zu erarbeiten.

Es könnte darüber hinaus daran gedacht werden, Personalrotation zwischen den Schulen zur Regel zu machen, statt sie wie bisher als Abschiebep Praxis für einen begrenzten Kreis von Stigmatisierten zu missbrauchen.

Ein besonderes Problem bilden dauerhaft erkrankte bzw. als ‚pädagogisch insuffizient‘ apostrophierte Lehrer, ein zwar begrenztes aber bedauerlicherweise ein Dauerproblem, wegen des Nachwachsens derartiger Fälle. Hier sind erhebliche konzeptionelle Anstrengungen erforderlich. Vor kurzschlüssigen Verwaltungsakten kann nur gewarnt werden.



Schulschluss in einer Grundschule © Almuth Bölit

7. Literatur

Barth, A. – R.: Burnout bei Lehrern. Göttingen: Hogrefe 1992

Berndt, J.; Ströver, F.; Tiesler, G. : Beurteilung der Fingergeschicklichkeit mit dem O`Connor – Test. Der Kinderarzt (1982), 13, 859–864

Bjerner, B. et. al.: Statens Offentliga Utredningar. Stockholm: (1948), 51, 87, Zit. In Rohmert, W.; Rutenfranz, J.: Praktische Arbeitsphysiologie, 3. Aufl., Stuttgart: Georg Thieme 1983

Brickenkamp, R.: Test d2 – Aufmerksamkeits – Belastungs – Test. Göttingen: Hogrefe 1975

Bürck, W.: Lärm, der Mensch und seine akustische Umgebung. In: Schmidtke, H.: Ergonomie 2. München, Wien: Carl Hanser 1974

Burgerstein, L.: Hygiene des Lehrers. In: Burgerstein, L; Netolitzky (Hrsg.): Handbuch der Schulhygiene. Jena: Gustav Fischer 1902, 718–735

Burisch, M.: Das Burnout – Syndrom. Berlin: Springer 1989

Deutsche Gesellschaft für Ernährung (Hrsg.): Ernährungsbericht 1992. Frankfurt: 1992, 33

Durnin, J.V.G.A.; Womersley J.: Body fat assessed from total body density and its estimation from skinfold thickness:Measuremens on 481 men and women aged from 16 to 72 years. Brit. J. Nutr. (1974), 32, 77-97

Hollman, W.; Hettinger, Th.: Sportmedizin – Arbeits- und Trainingsgrundlagen. Stuttgart: Schattauer 1976, 199–200

Kretschmann, R. et. al.: Stressmanagement für Lehrerinnen und Lehrer - Ein Trainingsbuch mit Kopiervorlagen. Weinheim: Beltz Verlag 2000

Müller-Limmroth, W.: Arbeitsbelastung im Lehrerberuf. Eine arbeitsphysiologische Bewertung der Belastung der Pädagogen unter Berücksichtigung der Lehrerarbeitszeit. Frankfurt: GEW, Im Brennpunkt (1980), 5, 4-30

Marckwaldt, R.: Erziehung und Wissenschaft. GEW Frankfurt

Plenert, W.; Heine, W.: Normalwerte. Berlin: Volk und Wissen 1978

Plum, W.; Schönwälder, H.G.: Pädagogische Arbeit der Lehrer und Lehrerinnen – terra incognita der Bildungspolitik, Essen: NDS (Neue Deutsche Schule)1998

Prange, M.: Sozialstatistische Daten. Bremen: 1998. (Manuskriptdruck)

Quanjer, Ph. H. (Hrsg.): Standardized lung function testing. Suppl. Bull. Europ. Physiopath. Resp 1983.

Redecker, S.: Belastungserleben im Lehrerberuf, Dissertation. Frankfurt: Peter Lang 1993

Riecke-Baulecke, Th.: Pädagogische Konzepte und neue Zeitszenarien. Die aktuelle Debatte über neue Arbeitszeitmodelle. In: Combe, A; Riecke-Baulecke, Th. (Hrsg.): Aufbruch in neue Zeiten. Schulreform durch Verändern der Lehrerarbeitszeit? Weinheim: Juventa 1997

Rohmert, W.; Rutenfranz, J.: Praktische Arbeitsphysiologie, 3. Aufl., Stuttgart: Georg Thieme 1983

Rösler, A. J.; Schneider, J.: Ergometrie in der Arbeitsmedizin. In: Löllgen, H.; Winter, U. J.; Erdmann, G. (Hrsg.): Ergometrie. Berlin: Springer 1997, 329–335

Rudow, B.: Die Arbeit des Lehrers. Bern: Verlag Hans Huber 1994.

Scheuch, K.: Psychosoziale Einflussfaktoren auf die Entwicklung von Gesundheit und Leistungsfähigkeit von Berufsgruppen im sozialen Bereich – theoretische und empirische Grundlagen der Untersuchung. In: Scheuch, K.; Vogel, H.; Haufe, E. (Hrsg.): Entwicklung der Gesundheit von Lehrern und Erziehern in Ostdeutschland. Dresden: Selbstverlag der TU Dresden 1995, 1–21

Schönwälder, H.-G.: Arbeit ohne Theorie. Heidelberg: Carl Winter Universitätsverlag 1983

Schönwälder, H.-G.: Die Arbeitslast der Lehrerinnen und Lehrer – Ausmaß, Art und Zumutbarkeit – empirische Befunde und ihre Bedeutung für die Qualität von Schule. Essen: nds – Verl. 2001

Torkel, A.: Lehrerarbeit, berufliche Belastung und gesundheitliche Folgen. In: GEW (Hrsg.): Arbeitszeit und Arbeitsbelastung der Lehrer. Bericht über eine Tagung in Schmitten/TS, 27.-28.Oktober 1982, 69–84

Wunder, D.: Das Verhältnis der Lehrer zur Wissenschaft. Nicht abgeschlossene Überlegungen zur Diskussion gestellt. In: Carle, U.; Buchen, S. (Hrsg.): Jahrbuch für Lehrerforschung Bd. 2. Weinheim, München: Juventa 1999

Zimmermann, P.; Fimm, B.: Testbatterie zur Aufmerksamkeitsprüfung (TAP), Version 1.02c, Handbuch, Psytest 1993

| 8. Verzeichnis der Abbildungen | | Seite |
|---------------------------------------|--|-------|
| Abb. 1.1 | Allgemeine Belastungsschätzung Bremen und NRW | 15 |
| Abb. 1.2 | Psychische Belastungsbewertung Bremen | 17 |
| Abb. 1.3 | Psychische Belastungsbewertung Sek. I – Zentren | 18 |
| Abb. 1.4 | Psychische und zeitliche Belastungsbewertung Grundschulen | 22 |
| Abb. 1.5 | Psychische und zeitliche Belastungsbewertung Sek. I – Zentren | 25 |
| Abb. 1.6 | Belastungsfaktoren Schüler Bremen | 30 |
| Abb. 1.7 | Belastungsfaktoren Schüler Sek. I – Zentren | 31 |
| Abb. 1.8 | Belastungsfaktoren Eltern Bremen | 35 |
| Abb. 1.9 | Belastung und häusliche Probleme | 36 |
| Abb. 1.10 | Belastungsfaktoren Eltern Sek. I – Zentren | 37 |
| Abb. 1.11 | Belastungsfaktoren Schule/Umfeld Bremen | 42 |
| Abb. 1.12 | Belastungsfaktoren Schule/Umfeld Sek. I – Zentren | 43 |
| Abb. 1.13 | Motivationsquellen Bremen | 45 |
| Abb. 1.14 | Motivationsquellen Sek. I – Zentren | 47 |
| Abb. 1.15 | Veränderung Handlungskompetenz Bremen | 50 |
| Abb. 1.16 | Veränderung Handlungskompetenz Sek. I – Zentren | 51 |
| Abb. 1.17 | Einschätzung eigener Arbeitsweisen Bremen | 55 |
| Abb. 1.18 | Einschätzung eigener Arbeitsweisen Sek. I – Zentren | 55 |
| Abb. 1.19 | Lärmbelastung in Abhängigkeit von Leistungsfähigkeit | 62 |
| Abb. 1.20 | Lärmbelastung nach Altersgruppen absolut | 64 |
| Abb. 1.21 | Lärmbelastung nach Altersgruppen in Prozent | 64 |
| Abb. 2.1 | Wechselwirkung zw. Psychophysischer Verfassung und Berufsarbeit | 84 |
| Abb. 2.2 | Inanspruchnahme ärztlicher Hilfe gesamt | 87 |
| Abb. 2.3 | Inanspruchnahme ärztlicher Hilfe – nach Altersgruppen | 90 |
| Abb. 2.4 | Inanspruchnahme ärztlicher Hilfe – VLZ/TLZ | 90 |
| Abb. 2.5 | Inanspruchnahme ärztlicher Hilfe – Partnerschaft | 91 |
| Abb. 2.6 | Inanspruchnahme ärztlicher Hilfe – Kinder | 91 |
| Abb. 2.7 | Inanspruchnahme ärztlicher Hilfe – Betreuung älterer Menschen | 92 |
| Abb. 2.8 | Psychophysische Beschwerden gesamt | 93 |
| Abb. 2.9 | Psychophysische Beschwerden – nach Geschlecht | 93 |

| | | |
|-----------|--|-----|
| Abb. 2.10 | Psychophysische Beschwerden – nach Altersgruppen | 94 |
| Abb. 2.11 | Psychophysische Beschwerden VLZ/TLZ | 94 |
| Abb. 2.12 | Psychophysische Beschwerden – Partnerschaft | 95 |
| Abb. 2.13 | Psychophysische Beschwerden – Kinder | 95 |
| Abb. 2.14 | Psychophysische Beschwerden Betreuung älterer Menschen | 96 |
| Abb. 2.15 | Gesundheitsbezogenes Verhalten gesamt | 100 |
| Abb. 2.16 | Gesundheitsbezogenes Verhalten - nach Geschlecht | 101 |
| Abb. 2.17 | Gesundheitsbezogenes Verhalten – nach Altersgruppen | 102 |
| Abb. 2.18 | Gesundheitsbezogenes Verhalten – VLZ/TLZ | 102 |
| Abb. 2.19 | Aktuelle gesundheitliche Beschwerdepunkte | 104 |
| Abb. 2.20 | Kriterien zur Befundbeurteilung | 106 |
| Abb. 3.1 | Belastung und Beanspruchung in Arbeitssystemen | 114 |
| Abb. 3.2 | Messsystem der Fa. POLAR | 117 |
| Abb. 3.3 | Originalaufzeichnung HF – Tagesprofile | 118 |
| Abb. 3.4 | Korrigierte Abb. 3 mit Unterrichtsstd. – Pausen – Raster | 118 |
| Abb. 3.5 | Tagesgang der Leistungsdisposition | 119 |
| Abb. 3.6 | HF – Basiswerte verschiedener Arbeitsphasen | 123 |
| Abb. 3.7 | Tagesverlauf Herzfrequenz | 124 |
| Abb. 3.8 | Mittlerer Verlauf der Unterrichtsstd. – Basiswerte | 125 |
| Abb. 3.9 | Basiswertverlauf 1. – 6. Unterrichtsstd. – Anstieg Aktivierungsniveau | 126 |
| Abb. 3.10 | Basisverlauf 1. – 6. Unterrichtsstd. – Abfall Aktivierungsniveau | 126 |
| Abb. 3.11 | Basisverlauf 1. – 6. Unterrichtsstd. – Anstieg AN 1. u. 2. Pause | 127 |
| Abb. 3.12 | Verteilung des Aktivierungsverlustes 1. – 6. Unterrichtsstd. | 128 |
| Abb. 3.13 | Basiswertverlauf von 3. – 9. Unterrichtsstd. | 128 |
| Abb. 3.14 | Arbeitspuls in verschiedenen Unterrichtsstd. | 130 |
| Abb. 3.15 | Arbeitspuls und relativer Arbeitspuls | 130 |
| Abb. 3.16 | Baselines u. Arbeitspulsverläufe 3 Lehrer an 2 ident. Wochentagen | 131 |
| Abb. 3.17 | Verlauf Baselines unter Schul- und individuell. Stundenplan | 133 |
| Abb. 3.18 | Basisaktivierung für jede Unterrichtsstd. Im Wochenverlauf | 134 |
| Abb. 3.19 | Basisaktivierung im Tagesverlauf | 135 |

| | | |
|-----------|--|-----|
| Abb. 3.20 | HF – Tagesprofile einer Person an 2 ident. Wochentagen | 136 |
| Abb. 3.21 | Wie Abb. 3.20 aber Unterschiedliches Niveau | 137 |
| Abb. 3.22 | Baseline – Verlauf aus ersten 6 Unterrichtsstd. | 137 |
| Abb. 3.23 | Relativer Arbeitspuls nach Unterrichtsfächern | 139 |
| Abb. 3.24 | Absoluter Arbeitspuls nach Unterrichtsfächern | 140 |
| Abb. 4.1 | Frage 105: Lärm von Schülern | 142 |
| Abb. 4.2 | Frage 151: Ertragen von Lärm | 142 |
| Abb. 4.3 | Schallpegelverlauf einer Person | 146 |
| Abb. 4.4 | Schallpegelverlauf in 3. Klasse | 147 |
| Abb. 4.5 | Schallpegelverlauf in 4. Klasse | 148 |
| Abb. 4.6 | Schallpegelverlauf in 2. Klasse 3. Unterrichtsstd. | 151 |
| Abb. 4.7 | Schallpegelverlauf in 2. Klasse 4. Unterrichtsstd. | 151 |
| Abb. 4.8 | Ereignisprotokoll Unterrichtsstd. | 152 |
| Abb. 4.9 | Schallpegel in 4 Klassen | 153 |
| Abb. 4.10 | Schallpegel von 9 Lehrern | 154 |
| Abb. 4.11 | Schallpegel von 9 Lehrern in definierten Zeitabschnitten | 155 |
| Abb. 4.12 | Tagesverlaufschallpegel 9 Lehrer | 155 |
| Abb. 4.13 | Schallpegel und Beurteilung Geräuschintensität | 156 |
| Abb. 4.14 | Schallpegel und Beurteilung Mitarbeit Schüler | 157 |
| Abb. 4.15 | Schallpegel und Beurteilung von Lärm und Mitarbeit | 158 |
| Abb. 4.16 | Wie Abb. 4.15 für Grundschule Am Wasser | 158 |
| Abb. 4.17 | Subjektive Lärmbewertung alle Schulen | 159 |
| Abb. 4.18 | Lärmempfindlichkeit in Abhängigkeit von Unterrichtsstd. | 160 |
| Abb. 4.19 | Vergleich von Schallpegeln, HF – Basiswert, HF – Median | 161 |
| Abb. 4.20 | Schallpegel und HF – Basis für eine Person | 161 |
| Abb. 4.21 | Besonderheit Förderunterricht | 162 |

| 9. Verzeichnis der Tabellen | | Seite |
|------------------------------------|---|-------|
| Tab. 1.1 | Altersverteilung Grundschulen | 11 |
| Tab. 1.2 | Altersverteilung Sek. I – Zentren | 12 |
| Tab. 1.3 | Psychische Belastungsbewertung Grundschulen | 13 |
| Tab. 1.4 | Psychische Belastungsbewertung Sek. I – Zentren | 16 |
| Tab. 1.5 | Zeitliche Belastungsbewertung Grundschulen | 21 |
| Tab. 1.6 | Zeitliche Belastungsbewertung Sek. I – Zentren | 24 |
| Tab. 1.7 | Belastungsfaktoren Schülerschaft Grundschulen | 27 |
| Tab. 1.8 | Belastungsfaktoren Schülerschaft Sek. I – Zentren | 28 |
| Tab. 1.9 | Belastungsfaktoren Elternschaft Grundschulen | 32 |
| Tab. 1.10 | Belastungsfaktoren Elternschaft Sek. I – Zentren | 33 |
| Tab. 1.11 | Belastungsfaktoren Schule/Umfeld Grundschulen | 39 |
| Tab. 1.12 | Belastungsfaktoren Schule/Umfeld Sek. I – Zentren | 40 |
| Tab. 1.13 | Motivationsquellen Grundschulen | 44 |
| Tab. 1.14 | Motivationsquellen Sek. I – Zentren | 46 |
| Tab. 1.15 | Veränderung Handlungskompetenz Grundschulen | 48 |
| Tab. 1.16 | Veränderung Handlungskompetenz Sek. I – Zentren | 50 |
| Tab. 1.17 | Umgang mit Lehrerarbeit Grundschulen | 53 |
| Tab. 1.18 | Umgang mit Lehrerarbeit Sek. I – Zentren | 54 |
| Tab. 1.19 | Belastung Schülerlärm | 57 |
| Tab. 1.20 | Reaktion auf Schulgeräusche | 57 |
| Tab. 1.21 | Lärmtoleranz nach Schularten | 58 |
| Tab. 1.22 | Lärm als Belastung | 58 |
| Tab. 1.23 | Lärmbelastung nach Geschlecht | 59 |
| Tab. 1.24 | Lärmbelastung VLZ/TLZ | 60 |
| Tab. 1.25 | Lärmtoleranz nach Leistungsfähigkeit | 61 |
| Tab. 1.26 | Lärmempfindlichkeit und Lebensalter | 63 |
| Tab. 1.27 | Frage 173 – 176 | 66 |
| Tab. 1.28 | Frage 178 – 180 | 70 |
| Tab. 1.29 | Zu kurz kommendes | 73 |
| Tab. 2.1 | Ausmaß notwendiger ärztlicher Hilfeleistung | 88 |
| Tab. 2.2 | Ergänzende Angaben zu Tabelle 2.1 | 88 |

| | | |
|-----------|---|-----|
| Tab. 2.3 | Psychophysische Beschwerden | 92 |
| Tab. 2.4 | Ausmaß „häufig wiederkehrender“ psychophysischer Beschwerden | 97 |
| Tab. 2.5 | Häufigkeiten „geringerer“ und „höherer“ Belastung | 98 |
| Tab. 2.6 | Andere psychophysische Beschwerden | 99 |
| Tab. 2.7 | Gesundheitsbezogenes Maßnahmen | 103 |
| Tab. 2.8 | Angaben zur körperlichen Aktivität | 105 |
| Tab. 2.9 | Ernährungszustand | 107 |
| Tab. 2.10 | Funktionszustand Herz – Kreislauf – System | 108 |
| Tab. 2.11 | Funktionszustand der Atmung | 109 |
| Tab. 2.12 | Auffällige Befunde im Rahmen der Einzeluntersuchungen | 111 |
| Tab. 2.13 | Bilanz psychophysischer Verfassung | 112 |
| Tab. 3.1 | Ausgewertete HF – Profile für verschiedene Zeitabschnitte | 122 |
| Tab. 3.2 | Niedrigste HF – Basiswerte in Arbeitsperiode/Ruhe | 123 |
| Tab. 3.3 | Basiswerte, absoluter und relativer Arbeitspuls nach Unterrichtsfächern | 139 |
| Tab. 4.1 | Schallpegel und Sprachverständlichkeit | 143 |
| Tab. 4.2 | Rahmenprotokoll | 150 |

10. Quellennachweis

Alle Fotos aus einer Grundschule in Bremen aufgenommen von Almuth Bölitx, Bremen.

ISSN 1433-2086
ISBN 3-89701-999-X