

3. Untersuchungsdesign, Methodeneinsatz und mathematisches Berechnungsmodell

3.1 Grundlegende Forschungsentscheidungen

3.1.1 Das Verhältnis von objektiver und subjektiver Belastung

Die zeitlichen und merkmalsbezogenen Strukturen der Professionstätigkeiten und die damit verbundenen rein zeitlichen Belastungen sind durch die dargestellten (empirischen) bislang durchgeführten Studien dokumentiert, und die scheinbare Anfälligkeit der Befunde gegen methodologische Kritik kann durch sich einstellende Replikationen als widerlegt gelten. Allerdings entsteht bei empirisch verfahrenen repräsentativen Untersuchungen das Problem, dass durch den enormen Erhebungsaufwand eine Verengung des Belastungsbegriffs auf die Zeitvariable verbunden ist. Richtigerweise weisen Schönwälder und Plum auch darauf hin, dass die „Dimensionen der Arbeitsbelastung, wie Intensität, Art der Belastung und ihre Zeitstruktur sowie die Arbeitsbedingungen“ (Schönwälder & Plum 1998, S. 7) mit berücksichtigt werden müssen. Inzwischen existiert eine unübersehbare Fülle von Erfahrungsberichten in der Literatur zur beruflichen Belastung. Lehrerstress und Lehrer-Burnout sind Gegenstand einer internationalen Forschung und deutschsprachiger Untersuchungen (Häbler & Kunz 1985, Rudow 1994) Die Ergebnisse weisen darauf hin, dass die Arbeitsbelastungen in der letzten Dekade zugenommen haben. Diese Forschungslage bedingt, dass die Art der Belastung nicht mehr unberücksichtigt gelassen werden kann. Der ingenieurwissenschaftliche Belastungsbegriff (etwa Rohmert 1984), fasst Belastung als Summe der Einwirkungen, die durch Arbeitsaufgaben und Arbeitsbedingungen objektiv gegeben sind, womit die Beanspruchungsreaktionen als notwendigerweise feststehend unterstellt werden. Aufgrund der spezifischen Handlungslogik des pädagogischen Handlungsfeldes sind aber Arbeitsaufgaben und -bedingungen gerade nicht einfach so gegeben. Sie entstehen erst vielfach durch symbolische Handlungen, an denen der Lehrer teil hat. Eine Beobachtung '2. Ordnung' wäre also nur durch interaktionistische Fallstudien möglich, die wiederum zu keiner Quantifizierung und damit zu vergleichbaren Aussagen führen würden. Aus diesen Gründen orientieren wir uns in der vorliegenden Untersuchung an dem von Rudow (1984) vorgelegten handlungsorientierten Belastungsbegriff. Rudow geht, vereinfacht dargestellt, davon aus, dass sowohl objektive als auch subjektive Belastung zu einer psycho-physischen Beanspruchungsreaktion führen, die dann Beanspruchungsfolgen (Entwicklung versus Einschränkung der Handlungskompetenzen bzw. Persönlichkeitsentwicklung) hat. „Die psychische oder subjektive Belastung ist das Ergebnis kognitiver Widerspiegelung objektiver Belastungsfaktoren, wobei eine wesentliche Komponente die Selbstbelastung ist.“ (Rudow 1994, S. 88)

Allerdings gilt dies für jede Tätigkeit. In pädagogischen Handlungskontexten ist dieser Zusammenhang von objektiver und subjektiver Belastung in einer spezifischen Weise radikalisiert.

3.1.1.1 Theoretisches Modell der pädagogischen Handlungsstruktur

Schule ist eine Institution, die in ihrer Zielsetzung die gesellschaftlich erzeugten Bedürfnisse nach Qualifikation und Normierung aufnimmt und durch die spezifische Form, in der sie dies tut, diese Normierung zugleich negiert. Die sich daraus ergebende widersprüchliche Handlungsstruktur ist funktional auf die Hervorbringung von vergesellschafteter Individualisierung als selbstreferentiellen Vergesellschaftungsmodus gerichtet. Schule hat also im Modernisierungsprozess die Funktion, die Entwicklung von 'autonomen' Individuen zu unterstützen, bzw. diese Entwicklung einzufordern. Zugleich aber soll sich diese subjektive Modernität im Horizont bestimmter Kulturleistungen (Wissens-, Kennt-

nis- und Fertigungsstandards) äussern. Dadurch müssen die in der Schule Tätigen andauernd mit paradoxen Problemlagen umgehen. Einerseits müssen sie auf vielfältige, sich widersprechende Bedürfnisse (ihres heranwachsenden, sprunghaften Klientels) eingehen und diese im gleichen Moment wiederum zurückweisen, da Lehrerinnen und Lehrer es „damit zu tun haben, symbolisches und instrumentelles Regelwissen und gesellschaftliche Normalitätsstandards auf Einzelfälle anzuwenden“ (Dewe 1988, S. 144) Ihre Tätigkeit ist dort angesiedelt, wo „Konflikte im Wertbereich auftauchen“ (Burkart 1982, S. 457). Neben vermittlungs- und verständigungsorientierten Aufgaben zeichnet sich das Handeln durch die Respektierung der Autonomie der Lebenspraxis des Klientels aus.

Die paradoxe Arbeit besteht im Alltag (gerade dann, wenn man von der Schule vermehrte sozialisierende Anstrengungen erwartet) darin, dass beim Klientel „handlungsorientierende Einstellungen gebildet und/oder verändert werden“ (Habermas 1971, S. 75) bei gleichzeitiger Respektierung des Eigensinns des Lernens (Sesink 1990, S. 134).

Es geht darum, heranwachsenden Generationen jeweils neu immer wieder nahezubringen, dass sie sich in einer bestimmten Weise entwickeln müssen und doch sie selbst bleiben sollen. Dabei ist gerade das Fehlen einer determinierenden Technologie, das Luhmann als Technologiedefizit der Erziehungswissenschaft bezeichnet (Luhmann 1982, S. 31), die Voraussetzung für das Gelingen von Bildungsprozessen. Diese nämlich sind immer Selbstbildungsprozesse und professionelles Handeln immer nur Ermöglichung, bzw. Hervorbringung, wie Herrmann (1996) dies ausdrückt. In dem Augenblick, in dem ein technologisches Instrumentarium definierbar existieren würde, wäre die Dialektik von Individuation und Sozialisierung zerstört. Deshalb heisst Handeln in pädagogischen Kontexten wesentlich, Normen zu individualisieren und Individuen mit Normen zu konfrontieren, sowie dieses Verhältnis je individuell und sozial (bezogen auf die Konstellation in einer Schulklasse) auszubalancieren.

Dies impliziert nun, dass die konkreten Handlungen, deren Angemessenheit, deren Güte und Erfolg immer nur im Horizont von allgemeinen und situativen Kontexten beurteilt werden können. Damit aber gibt es keine vom konkreten Handlungs- und Interaktionszusammenhang unabhängigen objektivierbaren Kriterien für eine ausreichende Arbeitsleistung. Die Professionsmitglieder sind damit konfrontiert, dass die Beurteilung über angemessene Arbeitsleistungen sich nur jeweils situativ und individuell herstellen lassen. Nun haben pädagogische Situationen eine Eigentümlichkeit, die zwar auch für andere Professionen gilt, aber in pädagogischen Kontexten eine besondere, durchschlagende Dynamik entfaltet. Pädagogische Situationen sind nie absolut gut, ihr Herausforderungscharakter ist unbegrenzt, jede Situation kontingent und damit verbesserbar. In dem Augenblick, in dem die gesellschaftlichen Ansprüche an die funktionale Entwicklung der subjektiven Modernität steigen, verliert die Profession zudem traditionelle, extern gültige Gütekriterien (Ordnung, Sauberkeit, Disziplin, die alle operationalisiert werden konnten), die auch intern Gültigkeit besaßen. Die eigentliche Zuspitzung dieser hier skizzierten Struktur des Lehrer/-innenberufs erfahren diese Faktoren aber durch die Tatsache, dass die Lehrperson die/der einzige Erwachsene in dem Interaktionszusammenhang Schulklasse ist. Somit ist jede Lehrperson allein auf sich verwiesen, wenn sie über die Angemessenheit der für die verschiedenen Tätigkeiten investierten Zeit entscheidet, die ja neben der in abgetrennten Klassen stattfindenden Unterrichtsarbeit vornehmlich am voneinander abgeschiedenen häuslichen Arbeitsplatz geleistet wird. Treffen diese Überlegungen zu, so sind die individuellen Arbeitszeitdifferenzen notwendigerweise hoch, weil das inhärente normierende Anspruchsniveau vorwiegend individuell festlegbar ist.

Lassen sich allgemein objektivierbare Kriterien nicht aus dem Professionswissen oder der Tätigkeit selbst destillieren, dann bleiben subjektives Anspruchsniveau und externe Vergewisserung als Möglichkeiten der Beurteilung der eigenen Tätigkeit und der eingesetzten Zeit. Letzteres impliziert, dass sich Lehrpersonen auch an der gesellschaftlich gültigen Normarbeitszeit orientieren, wofür spricht, dass die Jahresarbeitszeit (JAZ) von bundesrepublikanischen und Zürcher Lehrkräften sich etwa um die Differenz der Normarbeitszeit beider Gruppen unterscheidet. Mit diesen hier skizzierten Überlegungen zur Struktur der Professionstätigkeit lassen sich dann auch Befunde plausibel machen, die

aufweisen, dass Lehrer/-innen unter einem andauernden Insuffizienzindruck arbeiten (sh. Saupe & Möller 1981, S. 22-30).

Der an solche theoretischen Überlegungen anschliessende handlungstheoretische Belastungsbegriff führt dazu, dass wir in der Studie die bisher in der Forschung bekannten objektiven Belastungsfaktoren (Teiltätigkeiten), das Ausmass der subjektiven Belastung dieser Faktoren als auch die psychophysischen Beanspruchungsreaktionen erheben und durch diese Methoden-Triangulation¹⁶ in der Lage sind, alle Dimensionen der Belastung aufeinander zu beziehen.

3.1.2 Formen der Datenerhebung

Im Unterschied zu Fallstudien, die keinerlei repräsentative Aussagen über Lehrerbelastung zulassen, und im Unterschied z.B. zur Knight-Wegenstein-Studie, die Zeitangaben im Rahmen einer rückblickenden Jahresschätzung ermittelt, wurde hier eine methodische Triangulation realisiert, die eine hohe Validität der Datenerhebung sichern soll.

3.1.2.1 Postalische und elektronische Formen der Beteiligung

In dieser Arbeitszeitstudie wurden die vorhandenen technischen Möglichkeiten des Internets genutzt. Da an nahezu jeder Zürcher Schule inzwischen ein Internetanschluss besteht, das entsprechende kantonale Weiterbildungsprogramm für Lehrer/-innen realisiert ist und darüber hinaus ein hoher Teil der Lehrer/-innen einen eigenen Internetzugang hat, bot sich diese rationelle Erhebungsmethode an.

Als Alternative wurde eine traditionelle Beteiligung (per Fragebogen) für Lehrkräfte, die an der elektronischen Form der Datenerstellung nicht teilnehmen wollten oder konnten, angeboten. 53% der Teilnehmenden beteiligten sich online.

Bei der Entscheidung für die Online-Befragung spielten ökonomische Überlegungen (sh. Kleinmuntz & McLean 1968) keine Rolle. Faktisch war die elektronische Beteiligung kostenintensiver als die postalische. Die internetbasierte Fragebogenuntersuchung war durch eine entsprechende Information allen Lehrkräften unter <http://www.azzh.ch> zugänglich. Fragen, Fragebögen, Gestaltung, Zeiträume der Beteiligung usw. wurden möglichst identisch gestaltet. Die Gestaltung der graphischen Oberfläche wurde so programmiert, dass auch Lehrkräfte mit älterer Computerausstattung (Macintosh) sich an der Untersuchung beteiligen konnten. Dadurch mussten Kompromisse bei der graphischen Gestaltung in Kauf genommen werden; gleichwohl war der Programmieraufwand erheblich höher. Die Daten wurden verschlüsselt auf einen gesicherten, leistungsstarken Server übertragen. Auf die Datensätze selbst hatte nur eine Person Zugriff. Aufgrund der Möglichkeiten des Mediums versandten die Teilnehmenden im Untersuchungszeitraum rund 2600 e-mails, die nahezu alle beantwortet wurden.

Zugleich wurden FAQ's („Frequently Asked Questions“) unter der o.a. URL eingestellt, so dass sich die Beteiligten laufend informieren konnten. Ein erheblicher Teil der Internetteilnehmenden war unerfahren in der Handhabung des Mediums, weshalb 69 Teilnehmende trotz des gewährten Supports den Wunsch äusserten, zur postalischen Beteiligung zu wechseln. Während der viereinhalbmonatigen Erhebung fiel der Server zweimal für 1-2 Std. aus. Weiterhin entstanden Probleme, wenn Teilnehmende mit bestimmten Providern die Übertragung auf den Sicherheitsserver realisieren wollten. Hier kam es zu sehr hohen Übertragungszeiten aufgrund der geringen Kapazitäten der Provider. Ausserdem liessen einige schulinterne Netze zunächst eine Sicherheitsübertragung nicht zu.

Unter ökonomischen Gesichtspunkten erwies sich die Internetbefragung als äusserst aufwendig. Sie erforderte erhebliche personelle und finanzielle Ressourcen. Die methodischen Vorteile sind aber an-

¹⁶ Der Begriff der ‚Methoden-Triangulation‘ steht hier für ein aufwendiges Programm, in dem mit ganz unterschiedlichen Verfahren Erkenntnisse zu einer Frage gewonnen und facettenweise zusammengesetzt werden sollen (sh. Hurrelmann & Ulich 1991, S. 17).

dererseits erheblich. Neben der objektiven Durchführung und Auswertung (Übertragungsfehler sind ausgeschlossen), konnten wir die genauen Zeitpunkte der Deklaration (zeitlichen Abstände der Deklaration von den Tätigkeiten, Vorausdeklarationen) feststellen. Weiter lässt sich das Antwortverhalten der beiden Teilnahme-Gruppen vergleichen, und es können Daten über den Einfluss der Erhebungsmethode gewonnen werden.¹⁷ Die Stichprobenkonstruktion war aufgrund der soziodemographischen Merkmale der Grundgesamtheit und der entsprechenden Angaben in den Fragebögen überprüfbar. Die von Batinic und Bosnjak dargestellten Gütekriterien der dienstspezifischen Verfahren zur Stichprobenrekrutierung (Batinic & Bosnjak 2000, S. 305) waren gegeben¹⁸. Ausserdem haben wir die von Gräf und Heidingsfelder referierten Probleme des unernsthaften Antwortverhaltens bei Online-Befragungen dadurch umgangen, dass wir sowohl eine Probeversion, als auch eine ausdrückbare Version der Fragebögen zur Verfügung stellten (Gräf & Heidingsfelder 1999, S. 119). Beide Möglichkeiten wurden extensiv genutzt.

3.1.2.2 Fragebögen und Selbstdeklaration

3.1.2.2.1 Anmeldefragebogen

Der sog. Anmeldefragebogen erfasst einerseits wesentliche Rahmenbedingungen der Lehrtätigkeit, die in der Literatur als Einflussvariablen auf die Lehrerbelastung erfasst wurden. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die erfassten Variablen:

Rahmenbedingungen der Lehrtätigkeit:

Lehrerfahrung/ Dienstalter Anstellungsform (fest/zeitl. befristet/)	Anzahl der SHS, an denen unter- richtet wird	Schulgemeinde (Abgleichungs- möglichkeit mit den Belastungs- indizes der Bil- dungsdirektion) ¹⁹	Anzahl wöchent- liche Unterrichts- stunden/ Anzahl Tage	Anzahl Schüler/ -innen des SHS
----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------	-----------------------------------

Der zweite Teil des Fragebogens erhebt die 'Tätigkeiten im Lehrberuf'. Ausgehend von der durch neuere Untersuchungen nahegelegten Hypothese, dass die intraschulformtypischen Belastungen stärker variieren als die interschulformtypischen Belastungsunterschiede, wurden die Formen der Lehrkräfte (Klassen-, Fachgruppen-, Fachlehrkraft) und die Fächerkombinationen erhoben. Die folgende Tabelle enthält die untersuchten Variablen:

¹⁷ Diese Auswertungen werden an anderer Stelle veröffentlicht.

¹⁸ Die von Bandilla aufgeworfene Problematik, dass die Grundgesamtheit der Internetnutzer nicht bestimmt werden könne und es so zu einer unkontrollierbaren Stichprobenauswahl komme, trifft hier nicht zu (Bandilla 1999, S. 18).

¹⁹ Da die Frage nach den Schulgemeinden sehr unvollständig beantwortet wurde, konnte bei der JAZ-Berechnung nicht berücksichtigt werden, in welchen Fällen 40', 45' bzw. 50'- Lektionen realisiert werden. Da sowohl 40' als auch 50' Regelungen die Ausnahme darstellen, wurden 45' Lektionen zugrunde gelegt.

Formen der Lehrkräfte Mehrklassenschule Anzahl der unterrichteten Klassen Anzahl der parallelisierten Klassen Entlastungsstunden	Fächer/ Fächerkombinationen	Alter der unterrichteten Schüler/-innen Anzahl der unterrichteten Schüler/-innen	Verpflichtungen im Zusammenhang mit: <ul style="list-style-type: none"> • schulischen Sonderformen • Beratungstätigkeiten • Organisationstätigkeiten • Gremienarbeit, Verwaltungstätigkeiten • Leitungstätigkeiten • Schulentwicklungstätigkeiten • einmalige Aufgaben
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Der dritte Teil des Anmeldefragebogens enthielt Fragen zu sozio-strukturellen Daten und zur Form der Beteiligung (postalisch vs. elektronisch). In Kombination mit den weiteren Instrumenten der Studie sind so Aussagen zu und Vergleiche zwischen verschiedenen Subpopulationen möglich.

3.1.2.2.2 Fragebogen zur subjektiven Belastung

Der 'Fragebogen zur subjektiven Belastung' differenziert im ersten Teil den Begriff der subjektiven Belastung nach unterrichtsbezogenen Tätigkeiten, Zusatztätigkeiten, Arbeitsbedingungen. Diese werden dann in eine Belastungsrangfolge gesetzt und anschliessend wird der Zeitaufwand für diese Tätigkeiten geschätzt. Dadurch wird eine Replikation anderer Studien (Saupe & Möller 1981, Landert 1999) möglich, die das Verhältnis von Schätzung und Selbstdeklaration berücksichtigen.

Der erste Teil des Fragebogens endet mit der Frage nach einem in der Literatur oft genannten Belastungsfaktor pädagogischer Berufe, nämlich dem fehlenden Masstab für ausreichend erfüllte Tätigkeiten. Die Befragten sollten hier angeben, für welche Tätigkeiten ihrer Ansicht nach genügend bzw. zu wenig Zeit zur Verfügung steht.

Der zweite Teil des Fragebogens setzt sich aus Standardinstrumenten zur Erfassung subjektiver Belastungsfaktoren und damit einhergehender Variablen zusammen, um zu validen Aussagen über den Grad der psychischen Belastung dieser Stichprobe zu gelangen und um vergleichbare Aussagen zur psychischen Belastung anderer Lehrerstichproben oder auch anderer sozialer Berufe zu ermöglichen. Als Aspekte psychischer Belastung wurden erhoben: Burnout, berufliche Belastung, Proaktivität und Lehrer-Selbstwirksamkeit. Diese vier Konstrukte werden im folgenden anhand ihrer Messinstrumente vorgestellt.

(1.) **Maslach Burnout Inventory, MBI** (Maslach, Jackson & Leiter 1996 [1. Aufl. 1986], Übersetzung von Enzmann & Kleiber 1989)

Das von Christina Maslach und Mitarbeitern entwickelte Inventar ist - nach Schwarzer und Jerusalem (1999) - das Instrument zur Messung von Burnout mit der weitesten Verbreitung. Das Phänomen des Burnout zählt zu den typischen „Helfer-Leiden“ (Enzmann & Kleiber 1989), wie sie in psychosozialen Berufen beobachtet werden. Burnout oder Ausgebranntsein bezeichnet einen *extremen Erschöpfungszustand*, in dem Menschen sich emotional zurückziehen und depressiv-unzufrieden mit ihren Leistungen im Beruf sind. Als Ursache emotionaler Erschöpfung sehen die Autoren langanhaltende und stressreiche Interaktionen an, für die den Betroffenen keine Bewältigungsstrategie zur Verfügung steht. Davon sind auch immer wieder Lehrerinnen und Lehrer betroffen, wie Untersuchungen aus dem angloamerikanischen (Maslach & Jackson 1986, s.a. die Bibliographie zum Burnout von Kleiber &

Enzmann 1990), aber auch aus dem deutschen Sprachraum (Barth 1997, Kramis-Aebischer 1995, Schmitz 1999) belegen. Als Schutz vor weiterer Erschöpfung bauen die Betroffenen dann innerlich eine Distanz zu ihrer Klientel auf, indem sie eine eher zynische Haltung ihr gegenüber einnehmen und sich so von den Belangen ihrer Klienten entfernen können. Damit geht jedoch oft ein Verlust an Mitgefühl gegenüber dem Klienten oder Schüler einher, und es kommt zu *Depersonalisierung* oder *Dehumanisierung*. Schliesslich kann diese Einstellungsänderung auf die Dauer die Einschätzung des Berufserfolges bzw. der eigenen Leistungskompetenz beeinflussen (*Leistungsverlust*). Ausgebrannt sein kann nur derjenige, „der zuvor 'entflammt' gewesen ist“, wie Schmitz (1999, S. 50) es ausdrückt. Es kann sich nur distanzieren, wer vorher in intensivem Kontakt stand. So könnten es in erster Linie die Idealisten unter den Lehrern und die besonders Engagierten sein, die am ehesten von Burnout betroffen sind.

Mit dem Maslach Burnout Inventory werden genau diese drei Dimensionen erfasst: Emotionale Erschöpfung, Depersonalisation und Leistungsmangel. Die Autoren stellen zur Charakterisierung von „Burnout“ folgende Beziehungen zwischen diesen drei Dimensionen her: Ein hoher Grad an Burnout zeigt sich in hoher emotionaler Erschöpfung und Depersonalisation und niedrigem Leistungsmangel. Umgekehrt spiegelt sich niedriges Burnout in geringer emotionaler Erschöpfung und Depersonalisation und hohem Leistungsmangel. Durchschnittliche Werte auf allen drei Dimensionen reflektieren einen durchschnittlichen Grad an Ausgebranntheit. Als zentrale Ursache für Burnout sehen die Autoren des MBI die emotionale Erschöpfung an, sie stellt das Leitsymptom für Burnout dar.

Zu jeder der drei Dimensionen gibt es im MBI eine Subskala mit fünf bis neun Items, die in Aussageform vorgegeben und auf einer vierstufigen Antwortskala eingeschätzt werden. Wir passen uns damit dem Instrument an, das in dem bundesweiten Modellversuch *Verbund Selbstwirksamer Schulen* in Deutschland in den Schuljahren 1995/96 bis 1997/98 Einsatz gefunden hat, da uns damit eine aktuelle Vergleichsstichprobe aus dem deutschsprachigen Raum vorliegt. Das Original-Antwortformat des MBI ist siebenstufig und wurde in diesem Modellversuch aufgrund einer hohen Antwortverweigerung unter den Lehrkräften im ersten Durchgang modifiziert (sh. Schwarzer & Jerusalem 1999, S. 62).

(2.) **Berufliche Belastung, BEL** (Enzmann & Kleiber 1989)

Die Skala „Berufliche Belastung“ ist 1989 von Enzmann und Kleiber zur Erfassung der subjektiven Belastung der konkreten beruflichen Tätigkeit entwickelt worden. Es handelt sich um die Weiterentwicklung eines früher eingeführten Instrumentes für „Fachkräfte in der psychosozialen Versorgung“ und umfasst die Subskalen Arbeitsüberforderung (Wie sehr fühlen sich Lehrer in ihrem Arbeitsalltag überfordert?), Kontrolliertheitserleben (Wie sehr fühlen sie sich von ihren Kollegen oder Vorgesetzten kontrolliert?) und Arbeitsunzufriedenheit (Wie zufrieden sind sie mit ihrem Beruf?). Die Skala umfasst 15 Items, die auf einer fünfstufigen Skala eingeschätzt werden.

(3.) **Proaktive Einstellung, PRO** (Schmitz & Schwarzer 1999, Schwarzer & Schmitz 1999b)

Die Skala zur Erfassung der proaktiven Einstellung ist im Rahmen des Modellversuches *Verbund Selbstwirksame Schulen* (Brockmeyer & Edelstein 1997) entwickelt worden und dient der Erfassung individueller Unterschiede in der Handlungsregulation. Mit der proaktiven Einstellung werden Erwartungen an Ressourcen der Umwelt, der eigenen Handlungskompetenz und an positive Handlungsausgänge geknüpft. Proaktivität drückt ferner das Bedürfnis nach Einflussnahme aus. Menschen mit einer proaktiven Einstellung sind nicht nur aktiv und geschäftig, sondern sie entwickeln kreative Visionen und Initiativen, die sie in die Tat umsetzen. Sie haben das Bedürfnis, etwas zu bewirken. „Proaktiv“ steht im Gegensatz zu „reaktiv“. Proaktive Menschen haben eine „Macher-Mentalität“, sie suchen Herausforderungen. Über die Anforderungen des Arbeitsalltags hinaus ergreifen sie Verantwortung, um die Lebens- oder Arbeitsumstände für sich und andere zu verbessern. Sie suchen auch nach Lösungen von Problemen, für die sie nicht selbst verantwortlich oder von denen sie nicht selbst betroffen sind. Typische Vertreter proaktiver Persönlichkeiten finden sich unter Politikern, Unternehmern, Führungskräften und auch Pädagogen. Im Kern des Konstruktes liegt eine optimistische Erwartung bzgl. der Umwelt- und der eigenen Ressourcen.

Die Skala besteht aus acht Items, die ebenfalls auf einer vierstufigen Antwortskala eingeschätzt werden. Ein Beispielitem mag die Zielrichtung des Instruments illustrieren: „Ich habe die Freiheit, meine Lebensentscheidungen selbst zu treffen.“

(4.) Skala zur **Lehrer-Selbstwirksamkeitserwartung**, **WIRKLEHR** (Schwarzer & Schmitz 1999a)

Die Skala zur Lehrer-Selbstwirksamkeitserwartung ist ebenfalls im Rahmen des Modellversuches entwickelt worden. Das Konstrukt der Selbstwirksamkeitserwartung betont im Unterschied zur Proaktivität die eigene Handlungskompetenz und nimmt in dem Modellversuch *Selbstwirksame Schulen* eine zentrale Rolle ein. Eine hohe Selbstwirksamkeitserwartung oder Kompetenzüberzeugung unterstützt die erfolgreiche Handlungsregulation, die sich z.B. in realistischen und effektiven Planungen ausdrückt. Im Unterschied zur allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung, die Kompetenzüberzeugungen allgemein im Leben betreffen, bezieht sich die Selbstwirksamkeit im Lehrer/-innenberuf auf den umgrenzten Erfahrungsbereich des beruflichen Handelns von Lehrpersonen. Dieses Handlungsfeld umfasst die Bereiche: berufliche Leistung, berufliche Weiterentwicklung, soziale Interaktionen mit Schüler/ -innen, Eltern und Kolleg/-innen und Umgang mit Berufsstress.

Die Skala besteht aus zehn Items, die eine eindeutige semantische Struktur aufweisen. „Sie enthalten die subjektive Gewissheit einer Person ('Ich'), etwas tun zu können, auch wenn eine Barriere im Weg steht“ (Schwarzer & Schmitz 1999a, S. 58). Das Antwortformat ist vierstufig. Beispielitem: „Ich bin mir sicher, dass ich auch mit den problematischen Schülern in guten Kontakt kommen kann, wenn ich mich darum bemühe.“

Beide Skalen, Proaktivität und Selbstwirksamkeit, stehen in engem Zusammenhang zueinander und mit Bewältigungsstrategien bei psychischer Belastung, denn die Erwartung des eigenen Einflusses ist ein wichtiges Persönlichkeitsmerkmal. Der Zusammenhang zwischen den beiden Skalen, die beide positiv sind, ist eindeutig: Ein proaktiver Lehrer hat z.B. eine Visionen für eine Schule der Zukunft, er hat auch Ideen, wie er diese Visionen umsetzen kann. Um aber kein Träumer zu sein, sondern ein Macher, muss dieser Lehrer auch selbstwirksam sein. Umgekehrt bedarf es zur Selbstwirksamkeit nicht der Proaktivität.

Angaben zur Selbstwirksamkeitserwartung und Proaktivität ermöglichen uns dann auch Aussagen zur Belastungsbewältigung. Ein selbstwirksamer Lehrer sollte beispielsweise eine niedrige berufliche Belastung zeigen, sowohl im Burnout als auch in der beruflichen Belastungsskala.

Weitere Informationen zu diesen vier Messinstrumenten finden sich im Internet unter <http://www.fu-berlin.de/gesund/skalen>.

3.1.2.2.3 Arbeitszeitdeklaration

Die Teilnehmer/-innen dieser Studie sollten über einen Zeitraum von neun Wochen ihre tägliche Arbeit protokollieren. Um ein möglichst differenziertes und vergleichbares Bild über die Arbeitstätigkeiten der Lehrkräfte zu gewinnen, wurde ein Tätigkeitskatalog von 19 Kategorien erstellt. Gemäss dieser im folgenden aufgeführten 19 Kategorien haben die Teilnehmenden dann die Arbeitszeitdeklarationen vorgenommen.

- | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Unterrichtstätigkeit (bei aufeinander folgenden Stunden inkl. Pausen) 2. Vorbereitung des Unterrichts 3. Nachbereitung des Unterrichts 4. langfristige Unterrichtsplanungen 5. langfristige Unterrichtsauswertungen 6. Vorbereitung von Klassenarbeiten 7. Korrektur von Klassenarbeiten | <ol style="list-style-type: none"> 8. Beurteilung der Schülerinnen u. Schülern (Zeugnisse, Gutachten, mündliche Beurteilungen) 9. Zusammenarbeit mit Eltern, Kolleginnen und Kollegen im Schulalltag 10. Beratung und Betreuung von Schülerinnen und Schülern, Praktikantinnen und Praktikanten, Lehrlingen 11. berufliche Weiterbildung |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

12. Schulische Sonderformen

(Arbeitswochen und Projektwochen mit Lehrtätigkeit, Mitarbeit in Projekten, Exkursionen, Schulreisen, Prüfungstätigkeit [ohne Prüfungen in eigenen Klassen], Mitwirkung von Lehrpersonen an Sporttagen u.ä.)

13. Beratungstätigkeiten

(Elterngespräche, Elternabende, Zusammenarbeit mit Sonderdiensten [z.B. Schulpsych. Dienst], Beratungslehrer/-in, Klassenlehrer/-in / Klassenlehramt, Berufsmaturität HMS: Betreuung während des Praktikumsjahrs, Betreuung Maturitätsarbeiten, Diplomarbeiten, Semesterarbeiten, Mentor/-in, Betriebskontakte, Betreuung der Schülerorganisation, Praktikumslehrer/-in, Übungsschullehrer/-in, Sonstige)

14. Organisationstätigkeiten

(Stundenplanordner/-in, Sonstige)

15. Verwaltungstätigkeiten

(Betreuer/-in der Bibliothek, Mediothek, Betreuer/-in der EDV, Informatikverantwortliche/-r, Betreuer/-in des Turnmaterials, Betreuer/-in von Sammlungen und Apparaten, Kustodien, Sonstige)

16. Gremienarbeit

(Lehrervertretung der Schulkommission, Vertreter/-in des Kollegiums in der Behörde, Mitarbeit in Kommissionen, Konventskommissionen, Teilnahme an Konventen, Sonstige)

17. Leitungstätigkeiten

(Fachgruppenleiter/-in, Fachvorstand, Schul-/ Hausvorstand, Schulleiter/-in, [Pro]Rektorat, Abteilungsleitung, Stellvertretung von Schulleitungsmitgliedern [z.B. bei Urlaub oder Krankheit], Vorstandarbeit in Konventen, Kapiteln und Konferenzen, Sonstige)

18. Schulentwicklung

(Reformprojekte, Mitarbeiterbeurteilung [LQS], Lehrmittelentwicklung, Sonstige)

19. Einmalige Aufgaben

(Aufträge der Schulleitung, Leitung oder Organisation schulübergreifender Anlässe, Organisation von Schulanlässen durch die entsprechenden Fachlehrpersonen [Sporttage durch Turnlehrer/ -innen, Konzerte durch Musiklehrpersonen usw.], Sonstige)

Im Unterschied zur Studie von Mummert und Partner (1999) wurden keine Schätzverfahren für sporadisch oder singular anfallende Aufgaben angewandt. Dies hatte mehrere Gründe:

Einmal entfiel die Notwendigkeit, den Teilnehmerinnen und Teilnehmern das Tätigkeitsspektrum und seine Differenzierung vorzustellen, da dies durch die vorangegangenen Fragebögen mit ihren sehr differenzierten Subkategorien zu den Tätigkeitsfeldern bereits geschehen war.

Zum andern sollte der Eindruck vermieden werden, es gebe unterschiedlich zu wertende und damit zu erhebende Tätigkeiten.

Methodisch sollte ein in sich einheitliches Verfahren zur Feststellung der JAZ realisiert werden.

Der mit diesem Verfahren verbundene Mehraufwand bei der Selbstdeklaration und Dateneingabe schien angesichts der Differenziertheit und Validität der so gewonnenen Daten geboten. (Alle eingesetzten Instrumente sind im Anhang, Teil III, abgedruckt.)

3.1.2.3 Kontrollverfahren

Obwohl sich die Datenlage zur Lehrerarbeitszeit als relativ eindeutig darstellt, wurden angesichts des hohen Anteils der ausserhalb des öffentlichen Arbeitsortes Schule geleisteten Heimarbeit mehrere Kontrollverfahren eingesetzt:

Bei einer Kontrollgruppe wurde das erstmals in der NRW-Studie (Mummert+Partner 1999) eingesetzte elektronische Erfassungsgerät Datafox verwandt. Parallel zur Selbstdeklaration mussten die Teilnehmenden durch Dateneingabe am Gerät unmittelbar am Anfang und Ende jeder der neunzehn Tätigkeiten einen entsprechenden Knopf betätigen. Das Gerät registrierte dabei automatisch Anfang und Ende der Tätigkeiten für alle Tage des Kontrollzeitraums. Im Unterschied zur Studie von Mummert und Partner waren die programmierten Tätigkeitskategorien mit denen der Selbstdeklaration identisch. Die mit dem Gerät erfassten Zeitaufwände wurden mit den korrespondierenden Ergebnissen der Selbstdeklaration verglichen und auf signifikante Abweichungen geprüft.

Als weitere Kontrollmöglichkeit wurden ehemalige Lehrkräfte einem analogen Untersuchungsdesign unterzogen, das durch ein Interview ergänzt wurde. Die Fragebögenantworten der Lehrkräfte wurden mit denen der ehemaligen Lehrkräfte verglichen. Das erwartete distanziertere Antwortverhalten der Ehemaligen, die nicht mehr unmittelbar emotional und subjektiv dem Lehrer/-innenalltag verhaftet sind, aber gleichzeitig über eine detaillierte Kenntnis der beruflichen Alltagswelt verfügen, ermöglichte eine abgleichende Perspektive. Diese soll, gleichwohl sie natürlich immer auch subjektiv ist und (je nach Zeitpunkt des Ausscheidens) bereits interpretiert, eine höhere „Objektivierung“ der Einschätzungen ermöglichen. Es wurde darauf geachtet, dass diese Lehrkräfte nicht länger als drei Jahre und nicht kürzer als ein Jahr aus dem Schuldienst ausgeschieden waren. Zudem deklarierten diese Probanden 'Musterarbeitswochen', die eine durchschnittliche bzw. hohe Belastung repräsentieren sollte. In 21 fokussierten Interviews wurden die Probanden gebeten, diese für sie typischen Arbeitswochen unterschiedlicher Belastung zu kommentieren und mit ihrer aktuellen beruflichen Belastung zu vergleichen. Zentral für diese Interviewform ist die Fokussierung auf einen vorab bestimmten Gesprächsgegenstand, hier die berufliche Belastung als Lehrerin oder Lehrer. Gleichzeitig ist das fokussierte Interview frei genug, eine offene Entfaltung des Gesprächsgegenstandes über eine zurückhaltende nicht-direktive Gesprächsführung zuzulassen.

Auf diesem Wege wurden die Perspektiven der Lehrer/-innen im Dienst und der Ehemaligen abgeglichen und die eher kurzen Antworten der Fragebögen in ihrer Bedeutungsbreite erschlossen und gegeninterpretiert. Falschen Interpretationen bzw. unzulässigen Engführungen konnte damit aus dem Wege gegangen werden.

Die dritte Kontrollebene ergibt sich aus dem Vergleich der Daten aus der Internetbefragung und der postalischen Beteiligung. Insbesondere bei der Zeitdeklaration sind durch die elektronische Beteiligung Informationen erstmals zugänglich, die bisher nie erhoben werden konnten. Von 1219 Teilnehmenden liegen so genaue Daten über den Zusammenhang von Deklarationsabstand (Zeit zwischen deklariertem Tätigkeit und Deklaration) und Arbeitszeitangaben, Anzahl und Formen von Vorausdeklarationen, Rhythmen der Deklaration, Korrektur von Deklarationen etc. vor. Forschungsmethodisch können somit auch erstmals Aussagen über die Validität der Selbstdeklaration gemacht werden.

3.2 Erhebungszeitraum und Jahresarbeitsmodell

Die Studie von Landert (1999) realisiert erstmals im deutschsprachigen Raum eine einjährige Langzeituntersuchung. Allerdings geht dieser Vorzug der Studie mit einer äusserst geringen Anzahl von Probanden pro Schulform und -typ einher. Bei 13.500 Lehrkräften im Kanton Zürich wäre eine statistisch auswertbare Arbeitszeituntersuchung, die Aussagen zu differenzierten Fragestellungen möglich macht, nur unter bestimmten Bedingungen realisierbar gewesen, die sich aus dem Zusammenhang von Länge der Deklarationszeit, Abbrecherquote und Differenziertheit der angestrebten Aussagen ergibt. Je nach Kombination dieser Faktoren ergibt sich ein erheblich differierender Zeitbedarf und Kostenaufwand. Für die Erstellung einer auf ein ganzes Jahr ausgerichteten Studie, die gültige Ergebnisse hätte ergeben sollen, wäre die Beteiligung faktisch aller Lehrer/-innen des Kantons notwendig gewesen, um wirklich gültige Aussagen angesichts der Heterogenität des Zürcher Bildungswesens zu gewinnen, da die Studie ja nicht einfach Belastung erheben, sondern einen Belastungsvergleich ermöglichen sollte. Ein Vergleich ist aber nur auf der Grundlage einer grossen Anzahl auswertbarer, repräsentativer Daten aller Lehrer/-innenkategorien möglich. Dies hätte bedeutet, dass die Lehrer/-innen per Dienstweisung zur Teilnahme hätten verpflichtet werden müssen. Damit wäre die Zusage der Anonymität (auch der Tatsache der Teilnahme oder Nichtteilnahme) nicht möglich gewesen. Allein aus forschungsethischen Gründen schied eine Ganzjahreserhebung auf dieser Grundlage aus.

Die Arbeitszeitberechnung basiert auf einer neunwöchigen Arbeitszeitdeklaration, deren Daten in einem Jahresarbeitszeitmodell auf die Gesamtarbeitszeit für das Jahr 2000 hochgerechnet wurden.

Jahresarbeitszeit besteht aus Unterrichtswochen und unterrichtsfreier Zeit. Eine Unterrichtswoche besteht aus Werktagen, Wochenendtagen und Feiertagen. Die unterrichtsfreie Zeit besteht aus unterrichtsfreien Arbeitswochen und aus Ferienwochen ohne Arbeitszeit. Unterrichtsfreie Wochen sind komplette Wochen inklusive dem Wochenende. Darin liegende Feiertage zählen als gewöhnliche unterrichtsfreie Arbeitstage. Im Kanton Zürich fallen im Jahr 2000 6,8751 Feiertage in Unterrichtswochen (durch die Anzahl der Lehrer gewichteter Durchschnitt aller Schulgemeinden des Kantons Zürich). Aufgrund der Arbeitszeitdeklaration liegen Angaben über Unterrichtswochen und unterrichtsfreie Wochen, sowie über die Tätigkeiten während Feiertagen vor. Unterrichtswochen sind weiter differenziert nach Wochen mit unter-, über- und durchschnittlicher Belastung. Die Gesamtzahl unterrichtsfreier Wochen im Kanton Zürich beträgt für das Jahr 2000 12,0601 Wochen (durch die Anzahl der Lehrer gewichteter Durchschnitt aller Schulgemeinden des Kantons). Von diesen Wochen werden 4,3599 reine Ferienwochen (gewichtet nach der Altersstruktur der kantonalen Lehrerschaft), in denen keine Arbeitszeit angerechnet wird, subtrahiert, was 7,7002 unterrichtsfreie Arbeitswochen für das Jahr 2000 ergibt. Das Jahr 2000 hat 52 Wochen und 2 Tage, i.e. 52,2857 Wochen. Abzüglich der Ferienwochen und der unterrichtsfreien Zeit verbleiben im Jahr 2000 40,2256 Unterrichtswochen. Für diese Unterrichtswochen werden aus dem vorliegenden Datenmaterial Normarbeitswochen errechnet.

Im Jahre 2000 bilden folgende Wochentypen die Grundlage zur Berechnung der Jahresarbeitszeit:

<p>JW = Jahreswochen</p> <p>UFW = Unterrichtsfreie Wochen (Schulferienzeit)</p> <p>UFAW = Unterrichtsfreie Arbeitswochen (Schulferienzeit, in der gearbeitet wird)</p> <p>UW = Unterrichtswoche</p> <p>WT= Werktag</p> <p>FT=Feiertag</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 10px;"> $52,2857 \text{ JW} - 12,0601 \text{ UFW} + 7,7002 \text{ UFAW}$ </div> <p>Daraus ergibt sich:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 10px;"> $40,2256 \text{ UW} + 7,7002 \text{ UFAW}$ </div> <p>Es ist nun zu berücksichtigen, dass im Jahr 2000 6,8751 Feiertage in den Unterrichtswochen liegen, was die folgende Korrektur erfordert:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> $40,2256 \text{ UW} + 7,7002 \text{ UFAW} - 6,8751 \text{ WT} + 6,8751 \text{ FT}$ </div>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3.2.1 Jahresarbeitszeitmodell

Die Datenbasis der Zürcher Arbeitszeit- und Belastungsstudie beruht auf neun Erhebungswochen. In die Berechnung gehen ausschliesslich die Angaben der Vollzeitlehrpersonen ein. Um nun eine Hochrechnung auf die Jahresarbeitszeit vornehmen zu können, wurde das folgende Verfahren angewandt:

3.2.1.1 Bestimmung der Normarbeitswochen

Aus den Daten der Vollzeitlehrkräfte wurde für jede der neun Erhebungswochen, sofern es sich um eine reine Arbeitswoche, die aus fünf Werktagen plus dem Wochenende besteht, oder um eine Arbeitswoche mit einem Feiertag handelt, die Arbeitszeit (AZ) berechnet:

für die reinen Unterrichtsarbeitswochen (UW)

- a) Summe der Werktage: $\Sigma AZ [Mo, Fr]$
 b) Summe der Wochenendtage: $\Sigma AZ [Sa, So]$
 (a)+(b) ergibt die Wochenarbeitszeit (UW): $\Sigma AZ [Mo, Fr] + \Sigma AZ [Sa, So]$

für die Unterrichtsarbeitswochen mit einem Feiertag (UW+FT), die um den FT bereinigt werden:

- a) für die vier Werktage ohne den Feiertag $\Sigma AZ [Mo, Fr] - FT$
 b) der Feiertag wurde durch einen durchschnittlichen Arbeitstag derselben Woche ersetzt: $(\Sigma AZ [Mo, Fr] - FT) / 4$
 c) für die Wochenenden $\Sigma AZ [Sa, So]$
 (a)+(b)+(c) ergibt die Wochenarbeitszeit (UW+FT), bereinigt um den Feiertag.

Für die Erhebungswochen KW15-19, 25-27 berechnet sich die bereinigte Wochenarbeitszeit für Wochen mit einem Feiertag dann:

$$(\Sigma AZ [Mo, Fr] - FT) + ((\Sigma AZ [Mo, Fr] - FT) / 4) + \Sigma AZ [Sa, So]$$

Für die Erhebungswoche KW 24 wurde der Montag (Pfungstmontag) nicht durch einen durchschnittlichen Arbeitstag derselben Woche ersetzt, sondern durch den Montag der KW 28. Dieser Montag ist zusätzlich erhoben worden, weil drei Montage des Erhebungszeitraums Feiertage sind und sich ein zusätzlicher Güteindikator für das o.a. Berechnungsverfahren ergab.

$$(\Sigma AZ [Di, Fr] + \Sigma AZ [Sa, So]) \text{ (aus Wo 24)} + AZ Mo \text{ (aus Woche 28)}$$

Es sei an dieser Stelle bereits darauf hingewiesen, dass sich nur für eine Schulform (BS/BMS) ein signifikanter Unterschied ergab zwischen der Wochenarbeitszeit, in die ein durchschnittlicher Arbeitstag eingeht und derjenigen, in die die Arbeitszeit des Montags der 28. KW eingerechnet wurde (sh. Anhang Kap. 3, Tabelle A-3.2.1-Teil 1 und Teil 2).

Auf diese Weise wurden für alle Erhebungswochen, die von den Teilnehmenden als Unterrichtsarbeitswochen (UW) oder Unterrichtsarbeitswochen mit einem Feiertag (UW+FT) deklariert worden waren, Wochensummen bzw. *um die Feiertage bereinigte Wochensummen* berechnet. Pro Schulform wurde so für jede Kalenderwoche die durchschnittliche AZ ermittelt.

Mit Hilfe der durch die unterschiedlichen Expertengremien festgelegten Belastungswochentypen (sh. nachfolgendes Kap. 3.2.1.6) sind dann die hoch, tief und durchschnittlich belasteten Unterrichtsarbeitswochen des Erhebungszeitraums bestimmt worden. Aus der Zahl der Wochen pro Belastungswochentyp ist dann für jede Schulform die durchschnittliche Wochenarbeitszeit ermittelt worden. So ergaben sich für jede Schulform Normwochen für hoch, tief und durchschnittlich belastete UW.

3.2.1.2 Letzte Bereinigung der AZ-Normwochen bei Militäreinsatz und Krankheit

Teilnehmende mit Militäreinsatz und Krankheitswochen im Erhebungszeitraum, deren fehlende oder wesentliche kurze AZ bislang nicht berücksichtigt wurde, erhielten für diese Tage oder Wochen ihre individuelle durchschnittliche Arbeitszeit angerechnet.

Anschliessend wurden die Wochensummen über Schulformen und Belastungstypen nochmals berechnet. Die daraus resultierenden Normwochen und Arbeitszeiten dienen dann als Grundlage zur Berechnung der JAZ.

3.2.1.3 Ermittlung der Jahresarbeitszeit (nur über alle Vollzeitlehrkräfte)

Das Jahr 2000 umfasst 52 Wochen und 2 Tage, folglich 52,2857 Wochen. Die Jahresarbeitszeit setzt sich wie folgt zusammen:

- AZ aus 40,2256 UW (incl. Wochenenden)
- AZ aus 7,7002 unterrichtsfreien Wochen
- Nullrechnung AZ für 4,3599 reine Ferienwochen
- AZ der 6,8751 Feiertage, die in die Unterrichtszeit fallen

3.2.1.3.1 AZ der Unterrichtsarbeitswochen

Die Ermittlung der AZ für 40,2256 UW wurde folgendermassen vorgenommen:

- Über die korrigierten Normwochen wurden für jeden Belastungswochentyp des Erhebungszeitraums Durchschnitts-AZ gebildet (separat über Werktage und Wochenenden):
 - $((\sum \text{AZ der } x \text{ hochbelasteten Wochen des Erhebungszeitraums}) / x)^{20}$
= durchschnittliche AZ einer hochbelasteten Woche
 - $((\sum \text{AZ der } y \text{ tiefbelasteten Wochen des Erhebungszeitraums}) / y)$
= durchschnittliche AZ einer tiefbelasteten Woche
 - $((\sum \text{AZ der } z \text{ durchschnittlich belasteten Wochen des Erhebungszeitraums}) / z)$
= durchschnittliche AZ einer durchschnittlich belasteten Woche
- Aus den zusammengefassten Expertenratings der Belastungswochentypen (sh. Kap. 3.2.1.6) haben wir die Anzahl der hoch (h), tief (t) und durchschnittlich (d) belasteten Wochen des Jahres 2000 gewonnen.

Mit diesen Zahlen wurden die Durchschnitts-AZ der drei Wochentypen multipliziert:

h	(z.B. 11)	x die durchschnittliche AZ einer hochbelasteten Woche
t	(z.B. 2)	x die durchschnittliche AZ einer tief belasteten Woche
d	(z.B. 27,2498)	x die durchschnittliche AZ einer durchschnittlich belasteten Woche

Die Summe dieser drei Produkte ist die JAZ – ohne Berücksichtigung der Feiertage und Ferien.

3.2.1.3.2 Berechnung der AZ der Feiertage in einer Unterrichtsarbeitswoche

Da bei der Normwochenberechnung die überdurchschnittliche Repräsentanz der Feiertage (FT) in dieser Stichprobe herausgerechnet wurde (sh. 3.2.1.1), müssen diese nun gemäss ihres Vorkommens wieder hineingerechnet werden. Über alle Gemeinden im Kanton ZH lassen sich durchschnittlich 6,8751 FT, die in eine Unterrichtsarbeitswoche fallen, ermitteln. Da nicht immer ein einziger FT in eine UW fällt, sondern manchmal auch zwei FT, sich dies aber nicht in allen Gemeinden gleich verhält, werden die Tage berücksichtigt und nicht „UW mit FT“. Feiertage, die auf einen Sonntag oder in die Ferien fallen, bleiben hier unberücksichtigt.

So muss die AZ von 6,8751 Werktagen einer durchschnittlichen UW ersetzt werden durch die durchschnittliche AZ von 6,8751 Feiertagen.

Die AZ eines durchschnittlich belasteten Werktages lässt sich aus der Zwischenrechnung der „durchschnittlichen AZ einer durchschnittlich belasteten UW“ über den Zwischenschritt „durchschnittliche AZ eines Werktages“ ableiten:

²⁰ „/“ = Division

- durchschnittliche AZ eines Werktages ermitteln:
 $\Sigma AZ [Mo, Fr] / 5 =$ durchschnittliche AZ eines Werktages
 und für die Anzahl der Feiertage gewichten:
 $(\Sigma AZ [Mo, Fr] / 5) \times 6,8751$
- durchschnittliche AZ eines Feiertages:
 $(\Sigma AZ \text{ Tage } 21, 24, 31, 73)^{21} / 4$ (Erhebungstage, die FT sind)
 und für die Anzahl der Feiertage gewichten:
 $((\Sigma AZ \text{ Tage } 21, 24, 31, 73) / 4) \times 6,8751$

3.2.1.3.3 Ermittlung der AZ in unterrichtsfreien Wochen

Der Durchschnitt der wöchentlich deklarierten Arbeitszeiten der Ferienwochen, in denen gearbeitet wird ($AZ > 0$), wurde mit der Anzahl der Ferienwochen, in denen gearbeitet wird (7,7002 Wochen) multipliziert ($\Sigma AZ \text{ FW} \times 7,7002$).

3.2.1.4 Jahresarbeitszeit (JAZ)

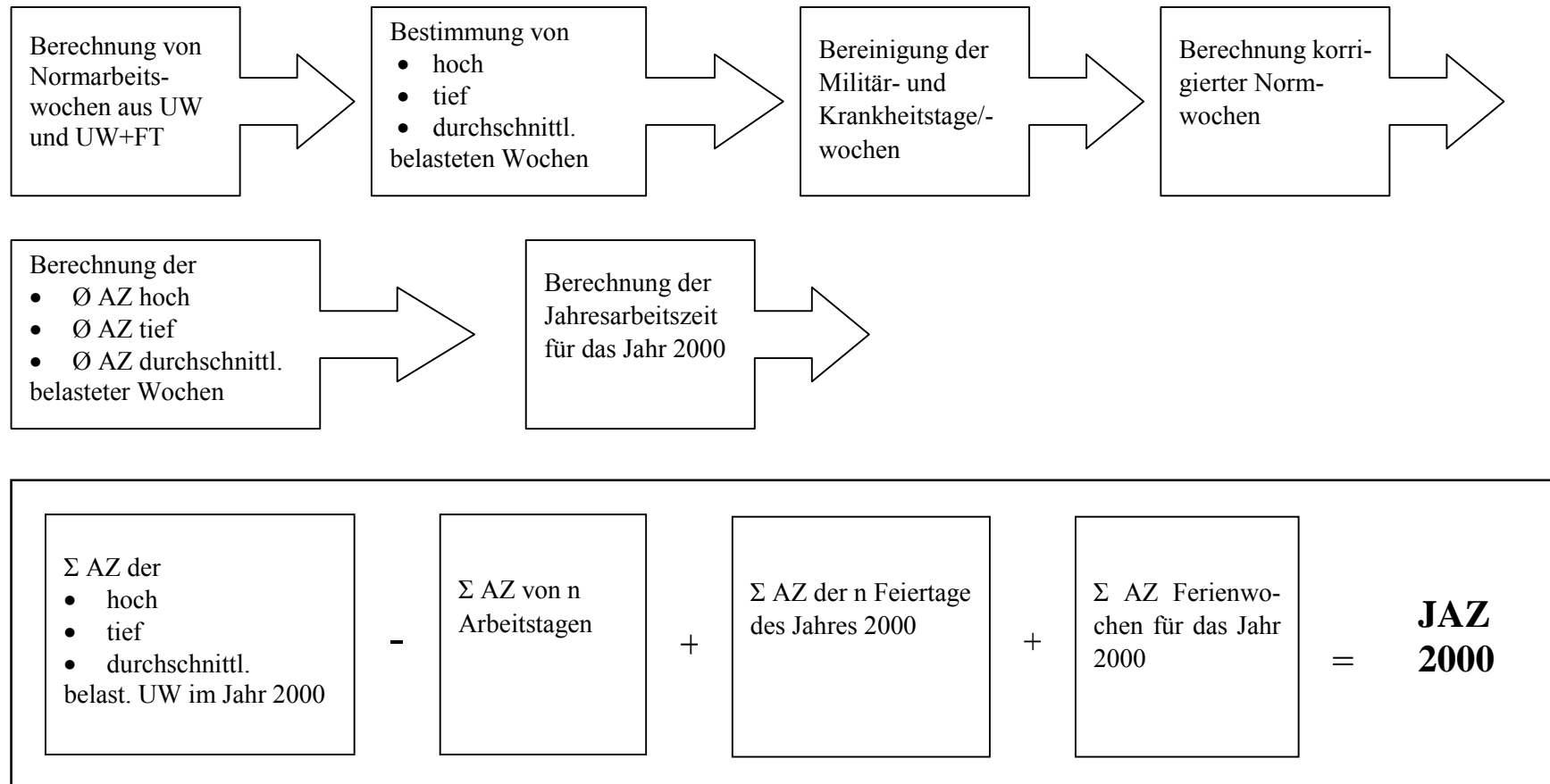
Die JAZ setzt sich dann pro Schulform wie folgt zusammen:

$$\begin{aligned}
 & h \times \text{die } \emptyset \text{ AZ einer hochbelasteten Woche} \\
 + & t \times \text{die } \emptyset \text{ AZ einer tief belasteten Woche} \\
 + & d \times \text{die } \emptyset \text{ AZ einer durchschnittlich belasteten Woche} \\
 \hline
 = & \text{Summe der reinen Jahresarbeitszeit der UW ohne Feiertage und Ferien} \\
 \\
 - & (\Sigma AZ [Mo, Fr] / 5) \times 6,8751 && (6,8751 \text{mal } \emptyset \text{ AZ eines Werktages}) \\
 + & ((\Sigma AZ \text{ Tage } 21, 24, 31, 73) / 4) \times 6,8751 && (6,8751 \text{mal } \emptyset \text{ AZ eines Feiertages}) \\
 + & (\emptyset \text{ AZ FW mit } AZ > 0) \times 7,7002 && (7,7002 \text{mal } \emptyset \text{ AZ einer Ferienwoche}) \\
 \hline
 = & \text{Jahresarbeitszeit incl. Feiertage und Ferien}
 \end{aligned}$$

²¹ Vier von 64 Erhebungstagen, die Feiertage an einem Werktag in einer Arbeitswoche sind.

3.2.1.5 Durchzuführende Operationen zur Ermittlung der JAZ

Schaubild 3.2.1-1: Schaubild der durchzuführenden Operationen zur Ermittlung der JAZ



3.2.1.6 Bestimmung der Belastungswochentypen durch unabhängige Ratings

Drei unabhängige Ratergruppen – (1) Experten der Focusgruppen, (2) Ehemalige Lehrkräfte, (3) Abteilungsleiter der Bildungsdirektion resp. Schulleiter von Berufs- und Mittelschulen - wurden gebeten, die 52 Wochen des Jahres 2000 bezüglich ihrer Belastung einzuschätzen. Sie sollten diejenigen Wochen des Jahres bestimmen, die für ihre Schulform höher oder tiefer belastet sind als eine durchschnittliche Arbeitswoche. Als vierte Gruppe (4) gingen die Ergebnisse der LCH-Studie – angepasst an das Jahr 2000 – in die Bestimmung der Belastungswochen ein.

Um im Jahresarbeitszeitmodell als hoch-/ tief belastete Woche einzugehen, müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Mindestens zwei der vier Ratergruppen müssen eine Woche als hoch oder tief belastet einschätzen.
- Die Abweichung muss eindeutig sein. In Anlehnung an die Normalverteilung werden nur solche Wochen berücksichtigt, die bzgl. ihrer Häufigkeit zu den oberen oder unteren 16% der Verteilung zählen, die also mehr als eine Standardabweichung vom Mittelwert entfernt sind.
- Bei den ausgewählten Wochen darf es sich nicht um Ferienwochen handeln.
- Ausnahmen für KG:

Da für KG nur Einschätzungen aus zwei Ratergruppen vorliegen, von denen nur eine auf tief belastete Wochen eingeht, sind zur Auswahl der tief und hoch belasteten Wochen die Bedingungen gelockert worden. Das Rating einer Gruppe ist ausreichend, wenn mindestens drei Rater dieser Gruppe die Woche bzgl. ihrer Belastung gleich eingeschätzt haben.

Dieses Rating führt zu dem folgenden Belastungsbild der 52 Wochen des Jahres 2000 (sh. auch Schaubild A-3.2.1-2 im Anhang).

Tabelle 3.2.1-2: Belastungswochentypen im Jahr 2000

Schulform	tief belastete KW	N	hochbelastete KW (Kalenderwochen)	N
KG	19	1	4, 5, 6, 9, 26, 27, 34, 35, 49, 50, 51	11
PS	43	1	3, 4, 10, 11, 12, 23, 24, 25, 26, 27, 34	11
Sek	15, 28	2	4, 23, 24, 27, 34, 39, 40, 45, 47	9
MS	28	1	2, 3, 4, 5, 19, 25, 26, 27, 50, 51	10
BS/BMS	28	1	3, 4, 23, 24, 25, 26, 27, 34	8

Faktisch haben die Experten über die o.a. Anzahl hinaus eine Reihe von Wochen als tief belastet gekennzeichnet. Es handelt sich hier jedoch um Ferienwochen, weshalb sie auch nicht zu den „tief belasteten Arbeitswochen“ gezählt werden können.

Da für HA&HW-Lehrerinnen (Handarbeit & Hauswirtschaft) nicht genügend eigene Schätzungen vorliegen, werden hier die Normwochen der PS- oder Sek-Lehrer herangezogen, da HA&HW primär in diesen beiden Schulformen unterrichten, Hauswirtschaft (HW) gibt es nur an der Oberstufe, Handarbeit (HA) an der Primar- und Oberstufe. Da es im Kanton ZH dreimal soviele HA wie HW-Lehrerinnen gibt, werden die HA&HW hier wie PS-Lehrer behandelt.

3.3 Untersuchungsablauf

Aufgrund des komplexen bildungspolitischen Hintergrundes der Studie wurde ein Untersuchungsdesign konzipiert, das sich durch rasch aufeinander folgende Phasen auszeichnet.

3.3.1 Konstruktion und Qualitätssicherung

(Okt. 1999 – Febr. 2000)

In dieser Phase wurden für Kindergarten, Volksschule, Berufs- und Mittelschule Expertengruppen in Form von Focusgruppen konstituiert (max. sieben Personen, für die Volksschule 14 Personen), die zu getrennten Validierungssitzungen eingeladen wurden. Diese sollten auch methodisch für evtl. Abstimmungs- und Abgleichungsmöglichkeiten im Forschungsprozess nutzbar gemacht werden, da die Focusgruppen über die entsprechenden Feldkenntnisse verfügten. Die Bildungsdirektion wählte die Experten nach einem von der Forschungsgruppe entwickelten Schlüssel aus. Dieser führte dazu, dass alle relevanten Systemfunktionen (Lehrer, Administration, Schulpflege, Interessenvertretung, ehemalige Lehrkräfte als Aussenposition, private Schulträger) vertreten waren. (Eine Liste der Mitglieder der Focusgruppen findet sich im Anhang, Teil II.)

Im Februar 2000 wurden eintägige Validierungssitzungen durchgeführt, in denen das Untersuchungsdesign und die Erhebungsinstrumente geprüft wurden. Insbesondere haben die Experten das Spektrum der Tätigkeiten überprüft. Die in der NRW-Studie ausdifferenzierten 83 unterschiedlichen Aufgaben wurden dabei berücksichtigt. In 19 Tätigkeitsfeldern wurden alle relevanten Aufgaben des Lehrberufs erfasst und durch weiter ausdifferenzierte Tätigkeitskataloge operationalisiert.

Die Validierungssitzungen führten sowohl zu einem konsensual abgesicherten Erhebungsdesign und zu akzeptierten –instrumenten als auch zu einem Konsens über die laufende Beteiligung der Gruppen während der Untersuchung.

Ein wesentliches Problem bestand in der ausgesprochen heterogenen Schullandschaft Zürichs. Tätigkeitsfelder, professionelle Selbstverständnisse und Handlungsstrukturen sind sehr unterschiedlich. Die Erhebungsinstrumente mussten diese Vielfältigkeit einerseits widerspiegeln, zum anderen mussten die mit diesen Instrumenten erhobenen Daten vergleichbar sein. Die für alle Stufen und Schularten getrennten Expertenvalidierungen in den Focusgruppen sicherten die Berücksichtigung der vielfältigen Sonderregelungen der einzelnen Schulformen. Zum anderen sicherten einige Mitglieder der Focusgruppen den konzeptionellen Zusammenhang durch Teilnahme an allen Gruppen.

Bezogen auf die Modellbildungen (Jahresarbeitszeitmodell, Belastungsprofilbildung) wurden Expertenbefragungen (Fachabteilungen der Bildungsdirektion, ehemalige Lehrkräfte, Experten der Focusgruppen) laufend in die Entwicklung der Modelle und Verfahren einbezogen, um hohe Qualitätsstandards zu realisieren. Alle eingesetzten Instrumente wurden mit Hilfe von Freiwilligen aus den untersuchten Schulformen einem Pretest unterzogen.

Weiter wurden zur Fragebogenkonstruktion Experten des Zentrums für Umfragen, Methoden und Analysen (ZUMA) in Mannheim hinzugezogen. Fragen zum mathematischen und statistischen Vorgehen sind mit Herrn Prof. Dr. Siegfried Schach, dem Lehrstuhlinhaber für Mathematische Statistik und biometrische Anwendungen am Fachbereich Statistik der Universität Dortmund, geklärt worden.

3.3.2 Erhebung

3.3.2.1 'Anmeldefragebogen'

(März 2000)

Ziel dieser Befragung war es, zwischen 10-30% der Zürcher Lehrkräfte (1350-4050 Personen) zu befragen. Im Februar 2000 wurden an alle Schulen, Kindergärten und Schulpflegen des Kantons Informationsmappen versandt. Diese enthielten Informationen zum Untersuchungsdesign, zu den bildungspolitischen Ausgangsbedingungen der Studie und zu den Möglichkeiten der Beteiligung. Diese Informationen wurden gleichzeitig unter der URL <http://www.azzh.ch> auch im Internet zugänglich gemacht. Von diesem Zeitpunkt an wurde darauf geachtet, dass die Bedingungen für eine postalische oder Internetbeteiligung möglichst ähnlich waren.

Jeder Proband musste mit dem Ausfüllen des Anmeldefragebogens seine AHV-Nr. angeben. Dann wurde ihm eine individuelle Teilnahme-Nr. bzw. bei Online-Teilnehmenden Teilnahme-Nr. und Passwort, zugewiesen. Dies stellte die Zugangsberechtigung zu den weiteren Erhebungen dar. Damit wurde die Möglichkeit, dass Lehrkräfte mehrmals an der Erhebung teilnehmen können, minimiert. Ein systematischer Missbrauch war so ausgeschlossen (sh. Kap. 3.3.4.2). Nach Prüfung der Teilnahmeberechtigung (4,5% ungültige AHV-Nr.) durch einen vom Datenschutzbeauftragten des Kantons überwachten Datenabgleich wurden alle gespeicherten AHV-Nr. gelöscht. Es gingen 3489 (40,3% postalisch, 59,7% elektronisch) vollständig ausgefüllte gültige Anmeldefragebögen bis zum 10.4.2000 (Internet bis zum 9.4.2000) ein. Danach eintreffende Fragebögen wurden nicht mehr akzeptiert. Im Internet war keine Anmeldung mehr möglich.

3.3.2.2 'Belastungsfragebogen'

(April 2000)

Der umfangreiche Belastungsfragebogen vereinigt eine Reihe von standardisierten Instrumenten zur subjektiven Belastung von Lehrern und zum Grad des Burnouts. Darüber hinaus wurden Fragen zur subjektiven Belastung der verschiedenen in Phase III erhobenen Tätigkeiten erhoben. Abschliessend wurden Selbsteinschätzungen zur eigenen Arbeitszeit erfragt. Da aus der Literatur das Phänomen bekannt ist, dass Lehrkräfte in der Regel ihre zeitliche Belastung tiefer einschätzen als in der Selbsterklärung erhoben und weiter das Mass dieser Abweichung in einigen Studien gut dokumentiert ist, wurde diese Kontrollmöglichkeit zur Güte der gewonnenen Daten genutzt. 2822 Lehrkräfte füllten den Belastungsfragebogen aus.

Folgende vier Skalen haben wir eingesetzt. Alle vier Skalen sind psychometrisch abgesichert.

1. Maslach Burnout Inventory (MBI) (Maslach & Jackson 1986 (3. Aufl. 1996)
2. Berufliche Belastung (BEL) (Enzmann & Kleiber 1989)
3. Proaktive Einstellung (PRO) (Schwarzer & Schmitz 1999b)
4. Skala zur Lehrer-Selbstwirksamkeitserwartung (WIRKLEHR) (Schwarzer & Schmitz 1999a).

Die Fragen aus diesen vier Instrumenten wurden durchmischt in zwei Blöcken geboten.

3.3.2.3 Arbeitszeitdeklaration

(10.4.-14.5.2000 und 12.6.-10.7.2000)

Die teilnehmenden Probanden erstellten ein elektronisches/schriftliches Arbeitszeitprotokoll für die Wochen 15.-19. und 24.-27. In diesen Zeitraum fallen nach Auffassung fast aller Fokusgruppen²² zumindest eine sowohl überdurchschnittlich, durchschnittlich als auch unterdurchschnittlich belastete Woche. Zugleich enthält dieser Zeitraum mit Ausnahme einer kleinen Landgemeinde mindestens eine Ferienwoche und es werden eine Reihe von gesetzlichen Feiertagen erfasst, was für die Berechnung der Jahresarbeitszeit ebenfalls von Bedeutung war (sh. Kap. 3.2). Damit sind nicht nur die in der Studie von Landert unterschiedenen Wochentypen erfasst, sondern der Zeitraum enthält weitere wesentliche Elemente, die eine Hochrechnung auf die Jahresarbeitszeit erlauben. Ausserdem wurden durch die beiden langen Deklarationsblöcke die Abnahme der Arbeitszeiten in Korrelation zu der Länge der Deklarationszeit, die in der Literatur berichtet wird, berechenbar. Für 2839 Teilnehmende liegen vollständige und rechtzeitig eingesandte Arbeitszeitdeklarationen vor.

3.3.2.4 Zeitdeklaration Kontrollgruppe

Es wurden mit Hilfe von Datafox-Rechnern Kontrolldeklarationen durchgeführt.²³ Die Rechner waren so programmiert, dass sie mit Beginn und Ende einer jeden Arbeitstätigkeit einen elektronischen Eintrag notwendig machten (19 Tätigkeitskategorien).

Während der fünften Woche des Erhebungszeitraumes (KW 19) wurden damit nach dem folgenden Schlüssel einwöchige Arbeitszeitdeklarationen erstellt:

Kindergarten	Volksschule						Berufsschule	Mittelschule
2	US	MS	ROS	SEK	HA	HW	Allg. bild.L./ Sprachl./ HL/ Berufskunde L./ Sportl.	D/Frz./E/ Geo/T/M
2	3	3	3	2	2	2	8	13

Dieses Vorgehen, in dem eine Probandengruppe täglich zwei Deklarationen aller Tätigkeiten vornahm, einmal simultan zur Arbeit im Laufe des Tages anhand des Datafox-Gerätes und ein zweites Mal am Abend oder zu einem späteren Zeitpunkt durch die Selbstaufschreibung im Wochenheft oder online im Internet, diente so der Qualitätssicherung, da durch das zeitnahe Protokoll ein besonders hoher Grad an Genauigkeit erwartet wurde, der dann zur Kontrolle der täglichen Deklaration der Arbeitszeiten dient. Das Ergebnis ist in der folgenden Tabelle 3.3.2-1 abzulesen.

²² In der Fokusgruppe Berufsschulen war ein Konsens zur Frage des Erhebungszeitraums nicht herzustellen, da die Vertreter der Kaufmännischen Berufsschulen erhebliche Bedenken gegen den zweiten Erhebungszeitraum (Woche 25.–27. + 10.7.2000) äusserten. Sie legten dar, dass die kaufmännischen Berufsschulen in diesem Zeitraum zu einem Drittel unterbelastet seien, da nach den Abschlussprüfungen keinerlei Unterricht in den dritten Klassen während drei Wochen erteilt würde.

²³ Entgegen dem geplanten Untersuchungsdesign nahmen aus Zeitgründen nur Online-Teilnehmende an der Datafox Zeitdeklaration teil. Da nicht anzunehmen ist, dass sich die Online-Teilnehmenden in der untersuchten Dimension von den postalisch Teilnehmenden unterscheiden, war dies hinnehmbar.

Tabelle 3.3.2-1: Gegenüberstellung der Wochenarbeitszeiten bei Datenerfassung mit Datafox vs. schriftlicher/online Deklaration

Statistiken

Schultyp			DEKLA	DATAFOX
KG	N	Gültig	2	2
		Fehlend	0	0
	Mittelwert		40:42:30	42:29:56
	Standardabweichung		1:21:19	2:08:59
PS	N	Gültig	6	6
		Fehlend	0	0
	Mittelwert		43:14:10	43:44:53
	Standardabweichung		13:11:35	15:59:16
OS (Abtl. C)	N	Gültig	1	1
		Fehlend	0	0
	Mittelwert		56:45:00	63:14:45
RS (Abtl. B)	N	Gültig	2	2
		Fehlend	0	0
	Mittelwert		59:22:30	74:56:40
	Standardabweichung		13:50:51	1:12:45
Sek (Abtl. A)	N	Gültig	2	2
		Fehlend	0	0
	Mittelwert		44:37:30	47:15:26
	Standardabweichung		8:18:30	8:01:01
BS	N	Gültig	4	5
		Fehlend	1	0
	Mittelwert		47:10:00	59:32:41
	Standardabweichung		19:58:07	22:00:08
BMS	N	Gültig	3	3
		Fehlend	0	0
	Mittelwert		49:38:20	54:54:23
	Standardabweichung		5:25:12	6:40:29
MS	N	Gültig	13	13
		Fehlend	0	0
	Mittelwert		53:35:00	61:12:46
	Standardabweichung		11:49:21	20:07:26
HA & HW	N	Gültig	1	3
		Fehlend	2	0
	Mittelwert		47:15:00	55:30:54
	Standardabweichung			15:02:40

Die Gegenüberstellung der Wochenarbeitszeiten (Rohdaten, an dieser Stelle noch unbereinigt), die von den Kontrollgruppenmitgliedern während einer Woche wie gewohnt deklariert (Spalte DEKLA) und parallel zu ihrer Arbeit im Laufe des Tages in das Datafox-Gerät (Spalte DATAFOX) eingegeben wurden, zeigt eine durchgängige höhere Zeit, wenn simultan zur Arbeit die Arbeitstätigkeit protokolliert wird. Die Differenzen sind jedoch statistisch nicht bedeutsam (sh. Tabelle A-3.2.2-1-Teil 3 im Anhang). Allein die Differenz für MS ist auf dem 5%-Niveau signifikant. Ein Grund für die Erhöhung der Datafox-Zeiten kann in der technischen Programmierung des Rechners liegen. Wenn ein Proband vergisst, das Ende einer Tätigkeit per Knopfdruck zu protokollieren, schaltet der Rechner sich erst nach 600 Minuten ab. Dies ist in 0,8% der Einzeltätigkeiten eingetreten, überwiegend bei Teilneh-

menden der MS, BS und OS/RS. Da die Gruppen sehr niedrig besetzt sind, ist die Erhöhung schnell sichtbar. Stellt man diesen naheliegenden Grund für die nicht signifikanten einseitigen Differenzen in Rechnung, können wir von einer guten Übereinstimmung der beiden Deklarationsformen ausgehen. So hat diese Kontrollform mit dem Datafox-Gerät qualitätssichernden Charakter für die Arbeitszeitdeklaration per Selbstaufschreibung.

Die Korrelationen zwischen den Werten der mit den beiden Instrumente erhobenen Daten sind sehr hoch (sh. Tabelle A-3.2.2-1-Teil 2 im Anhang) und – obwohl das N niedrig ist – in den meisten Fällen auch signifikant.

Es sei an dieser Stelle ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die absolute Höhe der Wochenarbeitszeiten nicht als repräsentativ angesehen werden darf, da sowohl Voll- wie Teilzeitlehrkräfte sich an diesem Kontrollverfahren beteiligt haben, die sich unterschiedlich auf die Schulformen verteilen (35% TZ vs. 65% VZ).

Um nun zu prüfen, ob die Personen der beiden Stichproben – Personen mit und ohne Datafox-Gerät – sich in ihrem allgemeinen Deklarationsverhalten unterscheiden, ist für denselben Zeitraum, in dem die Datafoxkontrolle stattgefunden hat, aus den übrigen Daten eine Zufallsstichprobe gezogen worden. Die Mittelwerte der deklarierten Arbeitszeiten (sh. Tabelle A-3.3.2-2 –Teil 1) unterscheiden sich auch hier nicht statistisch bedeutsam. Die Genauigkeit der Daten, die wir per Selbstdeklaration erhoben haben, ist damit gesichert.

3.3.2.5 Fragebogen ehemaliger Lehrkräfte

Die Fragebogenantworten der Lehrkräfte wurden mit denen der ehemaligen Lehrkräfte verglichen. Das erwartete distanziertere Antwortverhalten der Ehemaligen, die nicht mehr unmittelbar emotional und subjektiv dem Lehrer/-innenalltag verhaftet sind, aber gleichzeitig über eine detaillierte Kenntnis dieser beruflichen Alltagswelt verfügen, ermöglichte eine abgleichende Perspektive.

3.3.2.6 Interviews ehemaliger Lehrkräfte

In 21 fokussierten Interviews wurden diese Probanden um ihre Einschätzung der schulischen Belastung aus der distanzierten Perspektive einer ehemaligen Lehrkraft gebeten. Zentral für diese Interviewform ist die Fokussierung auf einen vorab bestimmten Gesprächsgegenstand, hier die berufliche Belastung. Gleichzeitig ist das fokussierte Interview frei genug, eine offene Entfaltung des Gesprächsgegenstandes über eine zurückhaltende nicht-direktive Gesprächsführung zuzulassen.

Auf diesem Wege wurden die Perspektiven der Lehrer/-innen im Dienst und der Ehemaligen abgeglichen und die eher kurzen Antworten der Fragebögen in ihrer Bedeutungsbreite besser erschlossen und gegeninterpretiert. Falschen Interpretationen bzw. unzulässigen Engführungen konnte damit aus dem Wege gegangen werden.

3.3.3 Expertenbegleitung durch die Focusgruppen

Die Focusgruppen wirkten bei der endgültigen Konstruktion (Februar 2000) des Untersuchungsdesigns (sh. Kap. 3.3.1), bei der Erarbeitung des Jahresarbeitszeitmodells (Juli 2000) und bei der Interpretation der Ergebnisse (Oktober 2000) an der Untersuchung mit. Durch die weitreichenden Feldkenntnisse der Experten/-innen wurden vor allem in der Konstruktionsphase die Instrumente dadurch erheblich verbessert, da sie die sehr unterschiedlichen, heterogenen Verhältnisse des Systems in die Arbeitssitzungen einbrachten. Die Heterogenität geht teilweise soweit, dass Fachbegriffe wie z.B. Projektunterricht von Schulhaus zu Schulhaus völlig unterschiedliche Praktiken bezeichnen, die nichts mehr mit dem in Fachdisziplin gemeinten Phänomenen, die unter dem Begriff subsumiert werden, zu tun haben. Überhaupt wäre angesichts der zutage getretenen Heterogenität eine kritische Analyse der

anomischen Tendenzen des Systems angebracht. Jedenfalls bereitete es erhebliche Mühe, Untersuchungsinstrumente für diese Studie zu entwickeln, die valide und reliabel sind.

3.3.4 Analyse, Information und Kommunikation

Aufgrund der möglichen bildungspolitischen Folgen der Untersuchung mussten die Ergebnisse so rasch als möglich veröffentlicht werden. Dies bedingte, dass die Dateneingabe, Datenbereinigung und Auswertung des Datenmaterials noch während der Erhebung bzw. parallel zu dieser erfolgen mussten. Neben den unmittelbar aufeinander folgenden Erhebungsphasen: Fragebögen, Kontrolluntersuchungen mit Datafox, Interviews mit Ehemaligen, Arbeitszeitdeklaration in zwei Blöcken, die bereits erhebliche logistische Probleme stellten, wurden die Daten durch 14 wissenschaftliche Hilfskräfte von April bis Juli 2000 in die Datenbank eingegeben. Das gesamte Datenmaterial war statistisch ab Anfang August auswertbar.

Die Information von Focusgruppen und Öffentlichkeit erfolgte am 25.10.2000 und 1.11.2000. Die Beratungen mit den Focusgruppen flossen in diesen Schlussbericht mit ein.

3.3.4.1 Dateneingabe

Mit beginnendem Rücklauf der Anmeldefragebögen begann die Dateneingabe. Die Eingabemaske für die elektronische Datenerfassung entsprach exakt derjenigen für die Online-Teilnehmenden, um eine direkte Dateneingabe der Rohdaten zu ermöglichen. Die Antworten in der Printversion wurden in den Online-Fragebogen übertragen. Um die Fehlerquote möglichst gering zu halten, sind alle Fragebögen von zwei Personen eingegeben worden. So war eine unmittelbare Kontrolle während der Eingabe möglich.

Die Online-Teilnehmer/-innen haben mit Bearbeitung der Online-Instrumente ihre Angaben direkt in die Datenbank geschickt.

3.3.4.2 Bereinigung der Datensätze

3.3.4.2.1 Teilnahmeberechtigung

Nach Abschluss der Anmeldephase sind die Teilnehmer/-innen mit vollständigen Anmeldungen (N=3652) zunächst auf ihre Teilnahmeberechtigung hin überprüft worden. In einem ersten Schritt sind all diejenigen, die keine oder eine unvollständige AHV-Nr. angegeben hatten, erneut um Mitteilung der Nummer gebeten worden. Die Überprüfung der AHV-Nr. in der Bildungsstatistik der Bildungsdirektion des Kantons Zürich führte dann zu dem erfreulichen Ergebnis, dass nur 7,2% der angegebenen AHV-Nummern nicht verifiziert werden konnte. Ein Drittel dieser Teilnehmenden hat uns mitgeteilt, bei der Gemeinde angestellt zu sein und eine Überprüfung durch Nennung des Kindergartens oder Schulhauses ermöglicht. Diese Überprüfung haben wir stichprobenhaft per Telefon durchgeführt. Alle waren erfolgreich. So blieben nur n=163 Anmeldungen, die ausgeschlossen werden mussten, da ihre AHV-Nr. nicht verifizierbar war, mehrere Anmeldungen unter einer AHV-Nr. erfolgt waren oder es sich um Testeingaben handelte. 3489 gültige Anmeldungen bilden die Basis für die Studie.

3.3.4.2.2 Vollständigkeit

Den Belastungsfragebogen haben 2822 Teilnehmende bearbeitet. Die Arbeitszeitdeklarationen sind von 2839 Teilnehmenden bearbeitet worden. Für 2667 Teilnehmende liegen Daten aus allen drei Phasen vor.

10 Teilnehmende haben den Belastungsbogen unvollständig oder online leer abgeschickt, so dass diese nicht in die Auswertung eingingen.

Bei den Wochendeklarationen konnten nur solche Probanden an der zweiten Deklarationsphase teilnehmen, die in der ersten Deklarationsphase (15.-19. KW) nicht mehr als eine Woche nicht deklariert haben, mindestens zwei Werktage aus der fünften Deklarationswoche deklariert und den Belastungs-

fragebogen möglichst vollständig, d.h. auswertbar bearbeitet hatten. Insgesamt mussten mindestens 55 Tage deklariert sein. Dieses Kriterium haben 2301 Teilnehmende erfüllt. 2145 Teilnehmende haben einen vollständigen Datensatz mit 64 deklarierten Tagen geschickt.

3.2.4.2.3 Gültigkeit

Alle 2667 Datensätze wurden folgender Bereinigungsprozedur unterzogen:

- **Vorausdeklaration bei den Online-Teilnehmern**

Um Aussagen zum Deklarationsverhalten der Online-Teilnehmenden zu ermöglichen – Wie verändert sich beispielsweise die Differenziertheit der Deklaration in Abhängigkeit von der zeitlichen Distanz zwischen dem Ereignis und seiner Deklaration? -, ist der genaue Eingabezeitpunkt der Deklaration erfasst worden. Die Online-Eingabe war immer nur bis zu dem aktuellen Deklarationstag möglich. Theoretisch konnte man ab 00:01 Uhr die Eingaben für diesen Tag ausführen. Bei dieser Bereinigung sind nun alle die Teilnehmenden erfasst worden, die in den neun Wochen mehr als 10 Tätigkeiten deklariert haben, bevor sie sie ausgeführt haben. Von dieser Regel sind 44 Teilnehmende betroffen, die zwischen 11 und 106 Einzeltätigkeiten voraus deklariert haben.

- **Korrekturen (Angaben der Teilnehmenden)**

Es gingen eine Reihe von Hinweisen auf Deklarationsfehler ein, die die Teilnehmenden zu spät bemerkt hatten – Vertauschen von 'gesammelten' Tagen, die dann auf einmal online eingegeben wurden, so kam es zu Unterrichtstätigkeit und Gremienarbeit an Sonntagen etc. Diese Hinweise auf Korrekturbedarf sind im Einzelfall geprüft und weitgehend umgesetzt worden.

Bei Mitteilungen über Änderungen der Pensen während der Erhebungszeit musste der ganze Datensatz gelöscht werden, wenn die Differenz so gross war, dass die Teilnehmerin/der Teilnehmer aus ihrer/seiner Vollzeit-/Teilzeitgruppierung (Anstellungsgrad: 5-19%, 20-34%, 35-49%, 50-74%, 75-94%, >=95%) herausfiel, da in den Fällen die Angaben zur zeitlichen und psychischen Belastung nicht mehr von der gleichen Tätigkeitsbasis ausgehen würden.

- **Logik der Angaben / Plausibilitätskontrollen**

Eine Reihe von Plausibilitätsprüfungen sind durchgeführt und im Einzelfall überprüft worden, z.B. Unterricht am Abend (bis 22 Uhr) ist bei einer Hauswirtschaftslehrerin möglich, bei einem Primarschullehrer nicht. Unterricht nach 24 Uhr deutet auf eine Fehleingabe, Unterricht am Sonntag ebenso.

Nach diesen Prozeduren verblieben 2299 Datensätze von Teilnehmenden, die 516.228 einzelne Tätigkeiten deklariert haben; das sind 382.323 unterschiedliche Tätigkeiten pro Tag für 22.875 Wochen (20.653 vollständige Wochen und 2222 Montage der 28. Woche).

- **Diese 2299 Datensätze wurden einer *symmetrischen statistische Bereinigung der Tages-AZ* unterzogen.**

Im Zuge einer statistischen Bereinigung wurden solche Werte ermittelt, die entweder unmöglich sind (z.B. über 24 Std. Tagesdeklaration) oder soweit vom Allgemeinbild abweichen, dass ihre Korrektheit in Zweifel gezogen werden muss. Solche Werte basieren häufig auf fehlerhaften und auf Missverständnissen beruhenden Angaben. In der empirischen Sozialforschung hat sich eine Methode bewährt, die jene Werte eliminiert, die um ein Vielfaches der Standardabweichung vom Mittelwert abweichen („modified trimming“ nach Anscombe 1960).

Es wurden die Tage ermittelt und eliminiert, deren AZ jenseits des Intervalls „Mittelwert +/- 3 Standardabweichungen“ liegen, weil solche Extremwerte, die ja nur 0,26% der Fälle betreffen, das Gesamtbild kaum verändern, die Mittelwerte jedoch stark nach oben oder unten verzerren können. Diese Prozedur ist zweimal durchgeführt worden, um nach Eliminierung der „Ausreisser“ aus den verbleibenden Werten die Kennwerte der Verteilung zu ermitteln.

- **Maximal akzeptierte Arbeitszeiten, Korrektur der Tages- und Wochenmaxima mit entsprechender Rückrechnung der Tätigkeitszeiten**

In der Expertenrunde sind die folgenden maximal akzeptierten Arbeitszeiten festgelegt worden, die in die Berechnung der Jahresarbeitszeit eingehen sollen: Schulische Sonderformen (Arbeits- und Projektwochen, Exkursionen, Schulreisen etc.) 12 Std./Tag. Die maximale Tagesarbeitszeit wird mit 14 Std./Tag, die Wochenarbeitszeit mit 70 Std. festgesetzt. Nach Ermittlung der die maximalen Tages- und Wochenzeiten überschreitenden Fälle, sind die einzelnen Tätigkeiten, deren Arbeitszeit in die Tages- bzw. Wochensummenbildung eingingen, in Relation zur Überschreitung der maximalen Vorgaben zurückgerechnet worden, um Aussagen über die einzelnen Tätigkeiten und ihre Dauer zu ermöglichen.

- **Statistische Bereinigung der Wochen-AZ (Bereinigung nach unten)**

Da bei der statistischen Bereinigung der Tagesarbeitszeit vorwiegend extrem hohe Werte eliminiert wurden, weil das Intervall nach unten in den negativen Bereich fiel, haben wir nach Berechnung der Wochen-AZ erneut eine statistische Bereinigung nach der beschriebenen Methode des „modified trimming“ durchgeführt, um nun die Extreme nach unten zu eliminieren, und um keine einseitige Korrektur durchzuführen.

3.3.4.3 Datenauswertung

Die statistische Auswertung der Daten erfolgte mit dem SPSS Version 9 sowie EXCEL 97. Die Analyse konzentrierte sich zunächst auf deskriptive Statistiken (Mittelwerte, Mediane, Standardabweichungen, Prozentzahlen etc.). Für die Jahresarbeitszeit werden auch Konfidenzintervalle berechnet, um festzustellen, in welchem Umfang die errechneten Mittelwerte durch den Standardfehler beeinflusst werden können. Für Gruppenvergleiche werden t-Tests und einfache Varianzanalysen durchgeführt. Vergleiche zwischen Stichproben werden mit Chiquadrat-Tests analysiert. Mittelwertvergleiche (t-Tests) zwischen der vorliegenden Stichprobe AZZH und der deutschen Vergleichsstichprobe aus dem Modellversuch *Selbswirksame Schulen* werden alle mit dem Programm Meta-Analyse von Schwarzer (1989) durchgeführt.