

**Institut für Bildungsforschung
in der Max-Planck-Gesellschaft**

12

Studien und Berichte

**Wolfgang Edelstein Fritz Sang
Werner Stegelmann**

**Unterrichtsstoffe und
ihre Verwendung in der 7. Klasse
der Gymnasien in der BRD (Teil I)**

Eine empirische Untersuchung

Berlin 1968

INSTITUT FÜR BILDUNGSFORSCHUNG
IN DER MAX - PLANCK - GESELLSCHAFT
ZUR FÖRDERUNG DER WISSENSCHAFTEN E. V.

Hellmut Becker

Friedrich Edding Dietrich Goldschmidt Saul B. Robinsohn

STUDIEN UND BERICHTE

In dieser Reihe veröffentlicht das Institut Beiträge zur Bildungsforschung, die als Dokumentation oder Vorarbeit gedacht sind oder aus technischen Gründen in der vorliegenden Form und nicht im Buchdruck erscheinen.

Bestellungen an die Verwaltung des Instituts, 1 Berlin 31, Blissestr. 2, bei gleichzeitiger Überweisung von DM 10,-- auf das Konto Nr. 91/588 der Sparkasse der Stadt Berlin West.

Nachdruck, auch auszugsweise, ist nur mit Zustimmung des Instituts gestattet.

Inhaltsverzeichnis

	Seite
<u>Vorwort</u> (Mario von Cranach)	1
A. <u>Anlage der Untersuchung und Strukturdaten der Population</u> (Fritz Sang und Werner Stegelmann)	4
1. Fragestellung	4
2. Durchführung der Erhebung	6
2.1 Fragebogenkonstruktion	6
2.2 Bestimmung der Stichprobe und Berechnung der Stichprobenfehler (Werner Stegelmann)	7
2.3 Verteilung der Fragebogen	25
2.4 Rücklauf der Fragebogen	26
2.5 Auswertung	31
3. Strukturdaten der Population	32
3.1 Vorbemerkungen zu den Tabellen	32
3.2 Bundesländer	33
3.3 Gemeindegröße	46
3.4 Unterrichtserfahrung in Jahren; Geschlecht und Fach	50
3.5 Zusammenfassung: Einige strukturelle Einflußfaktoren im pädagogischen Feld	53
4. Tabellenanhang	56
B. <u>Mathematik</u> (Werner Stegelmann)	63
0.1 Vorbemerkung	63
0.2 Der Fragebogen	64
1. Stoffverteilung	66
1.1 Arithmetik	67
1.2 Geometrie	69
2. Verteilung der Unterrichtszeit auf Stoffbereiche	70
3. Zusammenhänge zwischen "Stoffsummen" bei Arithmetik- und Geometrie-Stoffen und anderen Variablen	72

IV

4. Verteilung der im Unterricht verwendeten Lehrbücher insgesamt und nach Bundesländern	75
5. Faktorenanalyse	76
6. Tabellenanhang	86
C. <u>Englisch</u> (Wolfgang Edelstein)	142
0.1 Vorbemerkung	142
0.2 Der Fragebogen	144
1. Die Lehrbücher	151
2. Die Lehrbuchabschnitte im Unterricht	168
3. Lehrbuchlektüre als abhängige Variable	189
4. Lehrbuchbegleitende Lektüre	202
5. Gestaltung des mündlichen Unterrichts	214
6. Zeitaufwand für die Elemente des mündlichen Unterrichts	226
7. Formen schriftlicher Übung	234
8. Faktorenanalyse	249
9. Zusammenfassung einiger Ergebnisse	277
10. Anhang: Interkorrelationen ausgewählter Variablen aus dem Englischunterricht	285

Verzeichnis der Tabellen und Figuren

	Seite
<u>A. Anlage der Untersuchung und Strukturdaten</u>	
<u>der Population</u>	
Tab. 1	Übersicht über die Stichprobe 8
Tab. 2	Schätzwerte und Abweichungen von Schätzwerten in zwei Variablen aus dem Mathematikunterricht und zwei Variablen aus dem Englischunterricht 24
Tab. 3	Rücklauf der Fach-Fragebogen nach Bundesländern 26
Tab. 4	Unbeantwortete Fragebogen 27
Tab. 5	Begründung, wenn Beantwortung der Fragebogen nicht möglich 28
Tab. 6	Rücklauf der Fach-Fragebogen 29
Tab. 7	Anzahl der Wochenstunden nach Bundesländern (Deutsch) 34
Tab. 8	Anzahl der Wochenstunden nach Bundesländern (Englisch) 35
Tab. 9	Anzahl der Wochenstunden nach Bundesländern (Mathematik) 35
Tab. 10	Anzahl der ausgefallenen Stunden nach Bundesländern (Deutsch) 36
Tab. 11	Anzahl der Referendarstunden nach Bundesländern (Deutsch) 36
Tab. 12	Anzahl der Vorgänger in der Klasse nach Bundesländern (Deutsch) 37
Tab. 13	Zeitpunkt der Übernahme der Klasse nach Bundesländern (Deutsch) 37
Tab. 14	Anzahl der Fächer in einer Klasse für Deutschlehrer nach Bundesländern 38
Tab. 15	Anzahl der Fächer in einer Klasse für Englischlehrer nach Bundesländern 39
Tab. 16	Anzahl der Fächer in einer Klasse für Mathematiklehrer nach Bundesländern 39
Tab. 17	Haupt- und Nebenfachlehrer Deutsch nach Bundesländern 40
Tab. 18	Haupt- und Nebenfachlehrer Englisch nach Bundesländern 40

VI

Tab. 19	Haupt- und Nebenfachlehrer Mathematik nach Bundesländern	40
Tab. 20	Anzahl unterrichteter Klassen pro Fachlehrer nach Bundesländern (Deutsch)	41
Tab. 21	Anzahl unterrichteter Klassen pro Fachlehrer nach Bundesländern (Englisch)	41
Tab. 22	Klassengrößen nach Bundesländern	42
Tab. 23	Jungen-, Mädchen- und Koedukationsklassen nach Bundesländern	43
Tab. 24	Schulen nach der Anzahl der Klassen im 7. Schuljahr und nach Bundesländern	44
Tab. 25	Schulen nach der Anzahl der 7. Klassen mit Englisch als 1. Fremdsprache und nach Bundesländern	45
Tab. 26	Anzahl der Vorgänger in der Klasse nach der Gemeindegröße (Deutsch)	47
Tab. 27	Klassengrößen nach der Gemeindegröße	48
Tab. 28	Jungen-, Mädchen- und Koedukationsklassen nach der Gemeindegröße	48
Tab. 29	Jungen-, Mädchen- und Koedukationsklassen nach der Klassengröße	49
Tab. 30	Anzahl der Referendarstunden nach der Unterrichtserfahrung der Lehrer (Deutsch)	50
Tab. 31	Anzahl der Referendarstunden nach der Unterrichtserfahrung der Lehrer (Englisch)	51
Tab. 32	Anzahl der ausgefallenen Stunden nach der Unterrichtserfahrung der Lehrer (Englisch)	51
Tab. 33	Anzahl unterrichteter Klassen nach der Unterrichtserfahrung der Lehrer (Englisch)	52
Tab. 34	Klassengröße nach Geschlecht und Fach des Lehrers	52
Tab. 35	Jungen-, Mädchen- und Koedukationsklassen nach Geschlecht und Fach des Lehrers	53
Tab. 36	Übergänge aus Haupt- und Realschule in die 7. Klasse des Gymnasiums	55
Tab. 37	Anzahl der ausgefallenen Stunden nach Bundesländern (Englisch)	56
Tab. 38	Anzahl der ausgefallenen Stunden nach Bundesländern (Mathematik)	56
Tab. 39	Anzahl der Referendarstunden nach Bundesländern (Englisch)	57
Tab. 40	Anzahl der Referendarstunden nach Bundesländern (Mathematik)	57

VII

Tab. 41	Anzahl der Vorgänger in der Klasse nach Bundesländern (Englisch)	58
Tab. 42	Anzahl der Vorgänger in der Klasse nach Bundesländern (Mathematik)	58
Tab. 43	Zeitpunkt der Übernahme der Klasse nach Bundesländern (Englisch)	59
Tab. 44	Zeitpunkt der Übernahme der Klasse nach Bundesländern (Mathematik)	59
Tab. 45	Anzahl der Vorgänger in der Klasse nach der Gemeindegröße (Englisch)	60
Tab. 46	Anzahl der Vorgänger in der Klasse nach der Gemeindegröße (Mathematik)	60
Tab. 47	Anzahl der Referendarstunden nach dem Dienstalter (Mathematik)	61
Tab. 48	Anzahl der ausgefallenen Stunden nach dem Dienstalter (Deutsch)	61
Tab. 49	Anzahl der ausgefallenen Stunden nach dem Dienstalter (Mathematik)	62

B. Mathematik

Tab. 1 - 19	Behandelter Stoff (Arithmetik)	88 - 106
Tab. 20 - 27	Behandelter Stoff (Geometrie)	107 - 114
Tab. 28 - 31	Durchschnittlicher Zeitaufwand (Arithmetik)	115 - 118
Tab. 32 - 33	Durchschnittlicher Zeitaufwand (Geometrie)	119 - 120
Tab. 34 - 36	Zusammenhänge zwischen Anzahl der Wochenstunden und Menge der behandelten Stoffe (Geometrie)	121 - 122
Tab. 37 - 39	Zusammenhänge zwischen Anzahl der Wochenstunden und Menge der behandelten Stoffe (Arithmetik)	122 - 123
Tab. 40 - 42	Zusammenhänge zwischen Anzahl der Referendarstunden und Menge der behandelten Stoffe (Geometrie)	124 - 125
Tab. 43 - 45	Zusammenhänge zwischen Anzahl der Referendarstunden und Menge der behandelten Stoffe (Arithmetik)	125 - 126
Tab. 46 - 48	Zusammenhänge zwischen der Klassengröße und Menge der behandelten Stoffe (Arithmetik)	127 - 128

VIII

Tab. 49 - 51	Zusammenhänge zwischen der Klassengröße und Menge der behandelten Stoffe (Geometrie)	128 - 129
Tab. 52	Verteilung der Arithmetik-Lehrbücher nach Verlagen	76
Tab. 53	Verteilung der Geometrie-Lehrbücher nach Verlagen	77
Tab. 54 - 63	Faktoren I bis X	130 - 141

C. Englisch

Tab. 1.1	Verteilung der Lehrwerke in den Ländern der Bundesrepublik Deutschland - Anzahl der Lehrer nach Bundesländern und Lehrwerken (in absoluten Zahlen und % der im jeweiligen Land Befragten)	150
Tab. 1.2	Verteilung der Lehrbücher in Hessen (Vollerhebung der hessischen Gymnasien)	153
Tab. 1.3	Vergleich der Lehrbuchverteilung in Hessen und anderen Bundesländern (%)	154
Tab. 1.4	Verteilung der Lehrbücher für 6. und 7. Klasse (Quinta- und Quartabücher) in der 7. Klasse nach Bundesländern	155
Tab. 1.5	Verwendung der Quintabände der verschiedenen Lehrwerke in Quarta nach der Unterrichtserfahrung der Lehrer	156
Tab. 1.6	Verteilung der Lehrbücher im Fach Englisch nach einer 2. Befragung zwei Jahre später (1966/1967)	158
Tab. 1.7	Verteilung der Lehrbücher im Fach Englisch nach einer 2. Befragung zwei Jahre später (1966/1967) Klasse 7 (Quarta)	159
Tab. 1.8	Geplanter Wechsel der Schulbücher nach Ländern	161
Tab. 1.9	Bevorzugung eines anderen als des verwendeten Lehrbuchs nach der Unterrichtserfahrung	164
Tab. 1.10	Bevorzugung eines anderen Lehrbuchs nach der Anzahl unterrichteter Klassen	166
Tab. 1.11	Wiederholungspraxis nach Verweildauer	167
Figur 1	Durchschnittliche Häufigkeit der gelesenen Lehrbuchabschnitte für die BRD, Bremen, Rheinland-Pfalz und Niedersachsen (Learning English, Band A 1)	171

IX

Figur 2	Durchschnittliche Häufigkeit der gelesenen Lehrbuchabschnitte für die BRD, Bremen und Baden-Württemberg (Learning English, Band A 2)	172
Tab. 2.1	Durchschnittliche Anzahl genutzter Kapitel (gewichtete Kapitelzahlen nach Lehrbüchern und Bundesländern)	176
Tab. 2.2	Prozentuale Anteile der verschiedenen Lese- stoffe am gesamten Lesestoff der Lehrbücher	178
Tab. 2.3	"Normalzeilenzahl" der "Durchschnittskapi- tel" nach Lehrbüchern	179
Tab. 2.4	Durchschnittlich gelesene Normalzeilenzahl pro Lehrer nach Lehrbüchern und Bundeslän- dern und prozentualer Anteil der Bände am durchgenommenen Lesestoff eines Lehrwerkes	180
Tab. 2.5	Durchschnittliche Zeilenzahl nach Ländern und Abweichungen vom Bundesdurchschnitt	182
Tab. 2.6	Durchschnittlich gelesene Zeilen in den einzelnen Quartabüchern (Lesestoffe der Kategorien I und II)	186
Figur 3	Quantitativer Vergleich der Lehrbuchlektüre nach Bundesländern, Lehrwerken und Lehr- büchern (graphische Darstellung)	188
Tab. 3.1	Durchschnittliche Anzahl Lehrbuchkapitel in Learning English nach Gemeindegrößen	190
Tab. 3.2	Durchschnittliche Anzahl gelesener Lehrbuch- kapitel in Learning English nach Klassen- größe	191
Tab. 3.3	Anzahl durchgenommener Lehrbuchkapitel in Learning English nach dem Geschlecht des Lehrers	195
Tab. 3.4	Anzahl durchgenommener Lehrbuchkapitel in Learning English nach der Unterrichtser- fahrung des Lehrers	195
Tab. 3.5	Anzahl durchgenommener Kapitel in Learning English nach der Anzahl der Vorgänger im Englisch-Unterricht der Klasse	197
Tab. 3.6	Anzahl durchgenommener Lehrbuchkapitel in Learning English nach der Übernahme des Englisch-Unterrichts in der 7. Klasse oder früher	198
Tab. 3.7	Zahl durchgenommener Kapitel in Learning English nach der Fächerzahl des Lehrers in der Klasse außer Englisch	199
Tab. 4.1	Benutzung von Lektüre nach Bundesländern	204

Tab. 4.2	Zeitpunkt der Einführung der Lektüre	205
Tab. 4.3	Lektüreverwendung nach Lehrwerken	206
Tab. 4.4a	Disposition der Lektüre	207
Tab. 4.4b	Disposition der Lektüre unter 126 Benutzern von Learning English	207
Tab. 4.5	Verwendung von Lektüre nach Gemeindegrößen (gemessen an der Zahl der Schulen am Ort)	208
Tab. 4.6	Lektüre nach dem Geschlecht der Lehrer	209
Tab. 4.7	Lektüreverwendung nach Klassengrößen	210
Tab. 4.8	Aufnahme der Lektüre nach Verweildauer des Lehrers in der Klasse (nur Lektürebenu- tzer)	211
Tab. 4.9	Verwendung von Schallplatten nach Unter- richtserfahrung in Jahren	213
Tab. 5.1	Mündliche Übungsformen I (in der Reihenfolge abnehmender Häufigkeit)	215
Tab. 5.2	Mündliche Übungen II (in der Reihenfolge abnehmender Häufigkeit)	216
Tab. 5.3	Mündliche Übungen III (in der Reihenfolge abnehmender Häufigkeit)	217
Tab. 5.4	Verteilung einiger Übungsformen nach Bundes- ländern	219
Tab. 5.5	Unterrichtsgestaltung in der Fremdsprache nach Bundesländern	221
Tab. 5.6	Verteilung der Befürworter und Zweifler an einem fremdsprachlich geführten Unterricht in der 7. Klasse nach Altersgruppen	224
Tab. 5.7	Verteilung der Verwendungssituationen für die Muttersprache im Englisch-Unterricht nach "Befürwortern" und "Zweiflern"	224
Tab. 5.8	Die Verteilung von drei Verwendungssituatio- nen der Muttersprache (Kategorie II und III) nach Altersgruppen von Lehrern, die an der Möglichkeit zweifeln, den Unterricht in der Fremdsprache abzuhalten	225
Tab. 6.1	Durchschnittlicher Zeitaufwand für verschie- dene mündliche Übungen in Prozent der Unter- richtszeit	227
Tab. 6.2	Durchschnittlicher Zeitaufwand in Prozent der mündlichen Unterrichtszeit für die Unterrichts- elemente "Übersetzen" und "Freie Unterrichts- arbeit" nach Gemeindegrößen	231
Tab. 6.3	Durchschnittlicher Zeitaufwand für "Lesen des Lehrbuchtextes" nach der Verwendung von Lek- türe neben dem Lehrbuch (in %)	232

Tab. 6.4	Durchschnittlicher Zeitaufwand (in Prozent der Unterrichtszeit) für die Unterrichtselemente "Hin- und Herübersetzen", "grammatische Übungen" und "Freie Unterrichtsarbeit" nach dem Alter der Lehrer	233
Tab. 6.5	Durchschnittlicher Zeitaufwand (in Prozent der Unterrichtszeit) für das Unterrichtselement "Freie Unterrichtsarbeit" nach der Zahl der Lehrer in der Klasse seit der 5. Klasse	233
Tab. 7.1	Verteilung der Arten der Klassenarbeiten über die Bundesländer: absolute Zahlen und erwartete Werte	235
Tab. 7.2	Durchschnittliche Anzahl der verschiedenen Arten von Klassenarbeiten nach Bundesländern	238
Tab. 7.3	Einige Arten von Klassenarbeiten nach Gemeindegrößen (absolute Zahlen und Durchschnittswerte je Lehrer)	240
Tab. 7.4	Zahl der Lehrer, die außer Klassenarbeiten schriftliche Übungsarbeiten machen lassen (in absoluten Zahlen und Prozenten nach Ländern)	242
Tab. 7.5	Durchschnittliche Dauer der schriftlichen Übungsarbeiten nach Bundesländern in absoluten Zahlen (Lehrer) und Prozenten	244
Tab. 7.6	Arten der Übungsarbeiten, absolute und erwartete Werte	246

V o r w o r t

In dieser Arbeit berichten wir über die Ergebnisse einer Umfrage über Unterrichtsstoffe und ihre Verwendung in den Fächern Deutsch, Englisch und Mathematik im Klassenunterricht der 7. Klasse (Quarta). Die Umfrage wurde in Form einer Fragebogenerhebung an einer repräsentativen Stichprobe der Gymnasien in der Bundesrepublik Deutschland durchgeführt, an denen Englisch als erste Fremdsprache geführt wird. Sie ist Teil einer größeren Untersuchung über Determinanten von Schulleistung. Die Wahl der Schulart, der Fächer und der Klassenstufe ist durch den Rahmen dieser Gesamtuntersuchung vorgegeben und soll hier nicht weiter begründet werden.

Für jedes der drei untersuchten Fächer wurde ein umfangreicher Fragebogen entwickelt. Lehrer, die diese Fächer im Schuljahr 1964/65 unterrichtet hatten, wurden darin um detaillierte Auskünfte, vor allem über die während des Schuljahres behandelten Unterrichtsstoffe, aber auch über die Disposition und Gestaltung des Unterrichts selbst gebeten. Außerdem gaben die Direktoren der Schulen Auskunft über einige Fragen der Schul- und Klassenorganisation.

Unter den vielen Faktoren, welche die Eigenart des Unterrichts in jeder einzelnen Schulklasse bestimmen, zeichnen sich die Unterrichtsstoffe in vieler Hinsicht aus:

- Die Unterrichtsstoffe sind, wie schon der Name sagt, das Material des Unterrichts, an dem Lehrer und Schüler das Jahr über gemeinsam arbeiten. In entscheidender, wenngleich noch nicht hinreichend geklärter Weise hängen die Unterrichts- und Lernziele mit den Unterrichtsstoffen zusammen.

- Die Unterrichtsstoffe scheinen leichter als andere Faktoren erfaßbar zu sein. Es ist schwer festzustellen, wie ein Lehrer unterrichtet hat und wie der Gruppenprozeß der Klasse und der Lernprozeß des einzelnen Schülers verlaufen ist; aber es ist relativ leicht zu erfahren, was unterrichtet wurde.

- Die Unterrichtsstoffe sind mehr als andere Merkmale des Unterrichtsgeschehens durch äußere, objektive Faktoren festgelegt. Dazu zählen die Struktur der den Fächern zugrunde liegenden Wissenschaften, in denen die Lehrer ausgebildet wurden; die Existenz von mehr oder weniger detaillierten und verbindlichen Vorschriften, Stoff-, Lehr- und Bildungsplänen; und schließlich die Fixierung durch Lehrbücher und andere Hilfsmittel des Unterrichts.

- Die Unterrichtsstoffe sind auf Grund ihrer Objektivierbarkeit eine mögliche Basis für den Vergleich von Klassen, Schulen und Schulsystemen in verschiedenen Ländern.

Aus ähnlichen Erwägungen neigt die erziehungswissenschaftliche Forschung dazu, sich mit den Lehr- und Bildungsinhalten zu beschäftigen. Sie bearbeitet in diesem Rahmen allerdings nicht nur Unterrichtsstoffe, sondern befaßt sich mit der Analyse, dem Vergleich und der Entwicklung von Lehrplänen für ganze Schulsysteme. Unsere Erhebung betrifft dagegen ein Problem auf einem Teilgebiet. Da sie die empirischen Methoden der Sozialwissenschaften anwendet, kann sie als methodisch orientierte Studie mit Modell-Charakter betrachtet werden. Für uns war die Erhebung allerdings kein Selbstzweck. Wir benötigten die Information über die Unterrichtsstoffe als Grundlage für die Konstruktion von Schulleistungstests; es ist uns unmöglich, faire und gültige Messungen der Schulleistung ohne Kenntnis der in einem Schulsystem behandelten Stoffe vorzunehmen. Obwohl also die

hier veröffentlichten Ergebnisse gewissermaßen nebenbei gewonnen wurden, dürften sie dennoch für Lehrer und Schulbehörden von Interesse sein.

Unser Bericht über die Ergebnisse der Erhebung erscheint in zwei Bänden. Der vorliegende Band stellt die Methode der Erhebung, die Strukturdaten der Untersuchungsstichprobe und die Ergebnisse für die Fächer Mathematik und Englisch dar. In einem zweiten Band sollen die Ergebnisse für das Fach Deutsch veröffentlicht werden.

Unsere Studie ist Team-Arbeit, an der alle Mitglieder unserer Forschungsgruppe teilhaben. Die einzelnen Abschnitte dieses Berichtes sind mit den Namen der Beteiligten gezeichnet, die für diese besondere Aufgabe verantwortlich waren und den Bericht geschrieben haben: Wolfgang Edelstein, Fritz Sang und Werner Stegelmann. Hartmut Zeiher wird im 2. Band über die Ergebnisse für das Fach Deutsch berichten. Helga Pauck war an der Planung und Durchführung beteiligt. Barbara Gallas, Annegret Rüge und Birgit Sandri arbeiteten als Sachbearbeiterinnen und Sekretärinnen im Team mit. Bei der Auswertung leisteten unsere studentischen Hilfskräfte, vor allem Martin Zemke, wertvolle Dienste. Die Gesamtuntersuchung wird von Mario von Cranach geleitet. Sie wird im Rahmen der Abteilung Pädagogik und Psychologie (Leitung Saul B. Robinsohn) des Instituts für Bildungsforschung durchgeführt.

Wir danken den Schulverwaltungen der Bundesländer für die Genehmigung der Erhebung und den Direktoren der Schulen für ihre Mühe bei der Organisation und der Beantwortung von Fragen. Vor allem aber danken wir den Lehrern für die mühsame und zeitraubende Arbeit an den Fragebogen. Die bereitwillige Hilfe, die wir in den Schulen erhielten und die in einigen Fällen zu einer langfristigen Zusammenarbeit geführt hat, machte uns diese Erhebung zu einer angenehmen Aufgabe.

Mario von Cranach

A. Anlage der Untersuchung und Strukturdaten der Population

1. Fragestellung

Die hier beschriebene Untersuchung verfolgte das Ziel, die tatsächlich behandelten Unterrichtsstoffe für das Schuljahr 1964/65 in den Fächern Deutsch, Englisch und Mathematik für die 7. Klassen (Quarta) an den Gymnasien mit Englisch als erster Fremdsprache zu erheben. Außerdem sollten einige für spätere Untersuchungen wichtige bildungsstatistische Informationen gesammelt werden, die in statistischen Veröffentlichungen nicht in der gewünschten Form vorliegen.

Im Rahmen einer Untersuchung über die Bedingungen von Schulleistung und Leistungszuwachs werden in den drei genannten Fächern Schulleistungstests entwickelt. Als Vorarbeit dazu wurden die von den Kultusministerien der Bundesländer herausgegebenen Lehrpläne für die entsprechende Klassenstufe auf inhaltliche Gemeinsamkeiten und Unterschiede hin überprüft. Dabei stellte sich heraus, daß die Richtlinien und Stoffpläne der Bundesländer vielfach so allgemein gehalten sind, daß sie als Grundlage für die Konstruktion eines für die Schüler aller Bundesländer fairen Tests nicht ausreichen. Hinzu kommt, daß nahezu alle Länder den Lehrern eine recht weitgehende pädagogische Freiheit in der Handhabung der Richtlinien einräumen. So war es notwendig, genauere Informationen über den im Unterricht eines Jahres tatsächlich behandelten Stoff zu gewinnen.

Am besten können dazu die Lehrer Auskunft geben, die gerade eine 7. Klasse in einem der drei Fächer unterrichtet haben. Daher wurden die Lehrer einer für die BRD repräsentativen Stichprobe von Klassen des 7. Schuljahres nach dem Stoff gefragt, den sie in ihrer Klasse behandelt hatten. Darüber hinaus wurde ermittelt, welchen Stoff sie bei ihren Schülern

zum Eintritt in diese Klasse voraussetzten bzw. was sie als Stoff der nachfolgenden Klassen betrachten. Hieraus ergab sich eine Übersicht über die Verteilung der Unterrichtsgegenstände und der für sie aufgewandten Zeit über die 7. Klasse in den einzelnen Bundesländern. Für jede Stoffeinheit kann also unter anderem ausgesagt werden, ob sie in allen oder nur in einigen wenigen Bundesländern im Unterricht vermittelt wurde und ob sie in einem bestimmten Bundesland von der Mehrzahl der Lehrer als Pensum der 7. Klasse angesehen wird.

Die Ergebnisse der Befragung zeigen einen bedeutsamen Ausschnitt der Unterrichtspraxis der höheren Schulen für ein bestimmtes Schuljahr. Neben der Verteilung der Unterrichtsstoffe gehören dazu die Verteilung der Lehrbücher und Lektüren, weiterer Lehrmittel und, bis zu einem gewissen Grade, der Unterrichtsmethoden. Dazu kommen bildungsstatistische Informationen, wie etwa die Anzahl der ausgefallenen Stunden oder die Verteilung der Lehrer nach ihrem Geschlecht oder Alter auf Jungen-, Mädchen- und Koedukationsklassen.

Zur Abschätzung der Verteilung bildungsstatistischer Merkmale, die für Untersuchungen im Schulbereich relevant sind, würde man gerne auf veröffentlichte statistische Materialien zurückgreifen. Da das Bildungswesen einschließlich seiner Statistik Sache der Bundesländer ist, fehlt eine öffentliche und einheitliche Schulstatistik der BRD weitgehend. Folglich ist für Forschungsvorhaben im Schulbereich die Beschaffung einer Anzahl von wichtigen schulorganisatorischen, schulsoziologischen und personellen Informationen sehr erschwert.

Für die Durchführung der geplanten Testkonstruktion ließen sich manche Informationen aus den Veröffentlichungen der Philologenverbände (Kunzes Kalender) gewinnen, andere aus den Schulstatistiken der Statistischen Landesämter. Hingegen konnten

einige Daten nur auf dem Wege eigener Erhebungen ermittelt werden.

Soweit die Ergebnisse dieser Erhebungen von allgemeiner Bedeutung sein können, werden sie im folgenden dargestellt. Neben den an der Bildungsforschung inhaltlich und methodisch interessierten Wissenschaftlern werden sie vor allem bei den Schulen selbst auf Interesse stoßen.

2. Durchführung der Erhebung

In diesem Abschnitt soll auf die methodischen Probleme der Befragung eingegangen werden. Im einzelnen wird beschrieben, wie die Fragebogen erstellt, die Stichprobe bestimmt und gezogen, wie die Fragebogen verteilt, die zurückkommenden Fragebogen erfaßt und schließlich ausgewertet wurden.

2.1 Fragebogenkonstruktion

Aus den Lehr- und Stoffplänen für die Fächer Deutsch, Englisch und Mathematik der Klassen 6, 7 und 8 wurden alle für die Fragestellung relevanten Informationen herausgezogen. Dazu wurde eine intensive Durchsicht der entsprechenden Lehrbücher vorgenommen. Die Analyse der Stoffpläne und Lehrbücher erbrachte für jedes Fach als vorläufiges Ergebnis einen gegliederten Katalog von Stoffeinheiten. Diesen Katalog begutachteten Lehrer des jeweiligen Faches auf sachliche Richtigkeit und Vollständigkeit. Durch Übersetzung in geeignete Frageformen entstand die erste Version der Fragebogen, die von einer Anzahl von Fachlehrern auf Richtigkeit der Terminologie und Verständlichkeit der Fragen überprüft wurden. Nach der Einarbeitung der Erprobungsergebnisse in die Fragebogen gingen die revidierten Fassungen in Druck.

Auf den Inhalt der Fragebogen wird in den Berichten zu den einzelnen Fächern eingegangen. Als Hinweis auf die Fragestellung sei erwähnt:

- die verwendeten Lehrbücher und Hilfsmittel,
- die Art der Klassenarbeiten und der fachspezifischen Übungsformen,
- der Zeitbedarf für bestimmte Stoffeinheiten,
- die Verteilung von schriftlicher und mündlicher Arbeit im Unterricht,
- der Stoff, der bei Beginn der 7. Klasse vorausgesetzt, während der 7. Klasse oder erst in der 8. Klasse und später behandelt wird.

Darüber hinaus enthielt jeder Fragebogen eine Anzahl Fragen zur Klasse - etwa nach der Klassengröße oder nach dem Geschlecht der Schüler - und einige Fragen an den Lehrer, zum Beispiel nach seinem Geschlecht und Alter, und ob er das Fach als Haupt- oder Nebenfach unterrichtet.

2.2 Bestimmung der Stichprobe und Berechnung der Stichprobenfehler

2.2.1 Definition der Population und Art der Stichprobe

Die Befragung diente dazu, Mittelwerte für eine Anzahl Variablen zu finden, die den Unterricht in den 7. Klassen (Quarten) von Gymnasien der Bundesrepublik und ihrer Länder inhaltlich bestimmen. Vor allem handelte es sich dabei um die Feststellung, welche Unterrichtsstoffe während des Schuljahres 1964/65 behandelt wurden, bzw. welche Verwendung sie im Klassenunterricht fanden. Die zur untersuchten Population gehörigen Quarten sollten

- a) aus öffentlichen Schulen stammen, die
- b) von der 5. Klasse bis zum Abitur führen, und
- c) in mindestens einer 7. Klasse Englisch als erste Fremdsprache - im Saarland Englisch oder Französisch - vermitteln.

Mit der Festlegung dieser Bedingungen ist die Population definiert. Sie bestand aus den Quarten des Schuljahres 1964/65, die durch die drei genannten Merkmale gekennzeichnet sind.

Darüber hinaus sollte die Schätzung auch für die einzelnen Bundesländer vorgenommen werden. Weil diese nach Ländern gegliederte Schätzung eine bestimmte, vorgegebene Genauigkeit erreichen sollte, wurde die Population nach Bundesländern geschichtet. Da kein Verzeichnis aller Quartan, wohl aber ein Verzeichnis aller Schulen existiert, konnten die Elemente der Stichprobe nicht direkt gezogen werden. Es mußte aus den vorliegenden Schulverzeichnissen zunächst eine Stichprobe von Schulen und danach aus jeder der Schulen in der Stichprobe eine Unterstichprobe von Quartan gezogen werden.

Damit liegt eine nach Bundesländern geschichtete, doppelte Stichprobe vor, deren Stichprobenfehler im folgenden ermittelt werden soll. Eine Übersicht über die Stichprobe findet sich in der folgenden Tabelle.

Tabelle 1 : Übersicht über die Stichprobe

	BER	BREM	RHPF	BADW	BAY	HAMB	NIED	NORH	WESTF	SAAR	SCHL	BRD
Zahl d. Schulen i. d. Population	47	16	63	153	125	35	131	125	125	19	54	893
Zahl d. Schulen i. d. Stichprobe	20	12	22	27	25	17	27	25	26	12	21	234
Zahl d. Klassen i. d. Stichprobe :												
Deutsch	28	20	37	40	29	21	46	30	32	20	29	332
Englisch	32	18	32	36	37	23	46	33	37	3	33	330
Mathematik	32	19	34	42	36	22	42	36	38	18	34	353

Die Tabelle enthält die Zahlen für die tatsächliche Stichprobe, d.h. nach Abzug der Ausfälle. Für die genauen Zahlen der Ausfälle s. S. 26 ff., 30 und 33.

2.2.2 Ermittlung des Stichprobenfehlers

Zunächst sei kurz begründet, warum im folgenden die Ermittlung des Stichprobenfehlers so ausführlich behandelt wird.

Grundsätzlich kann man alles, was in diesem Abschnitt dargestellt wird, in anderer (für den Laien schwer lesbarer) Form auch in den letzten Kapiteln von Lehrbüchern über die Theorie der Stichprobe finden. In den letzten Kapiteln deshalb, weil es sich hier um einen komplizierten Fall einer Stichprobe (geschichtet und doppelt) handelt. Leider ist dieser Fall in der empirisch-pädagogischen Forschung sehr häufig. Sofern empirisch begründete, allgemein gültige Aussagen über Schulklassen gemacht werden sollen, muß zunächst eine Stichprobe von Schulen und danach aus jeder der Schulen eine Unterstichprobe von Klassen gezogen werden; damit ist eine doppelte Stichprobe gegeben. Andererseits ist es nicht möglich, die oft mühsamen Prozeduren der Ziehung von Wahrscheinlichkeitsstichproben und die Anwendung des theoretischen Apparates darauf zu vermeiden. Sie sind die einzige Basis der Beurteilung des Wertes von Untersuchungsergebnissen und der Sicherung ihrer allgemeinen Gültigkeit.

Wegen der Bedeutung der mit den Stichproben verbundenen Probleme für die empirisch-pädagogische Forschung und um dem interessierten Leser zu ermöglichen, diesen Aspekt unserer Untersuchung nachzuvollziehen und gegebenenfalls zu kritisieren, ohne vorher ein Lehrbuch der Stichprobentheorie durcharbeiten zu müssen, haben wir diesem Bereich mehr Platz eingeräumt als allgemein üblich ist.

Wie schon erwähnt, haben wir es im vorliegenden Fall mit einer komplexen Stichprobe zu tun. Da die Stichprobenfehler für die einzelnen Schichten (Bundesländer) ohnehin benötigt werden, sollen zunächst diese und erst dann der Fehler für die Gesamtstichprobe ermittelt werden.

2.2.2.1 Ermittlung des Stichprobenfehlers pro Bundesland¹

Innerhalb der Bundesländer haben wir doppelte, ungeschichtete Stichproben.

Der zu schätzende Populationsparameter (\bar{Y}) ist

$$\bar{Y} = \frac{\sum_i^N M_i \bar{Y}_i}{\sum_i M_i}$$

N = Anzahl der Einheiten (Schulen) in der Population

M_i = Anzahl der Elemente (Quarten) in der Einheit i

\bar{Y}_i = Mittelwert der zu messenden Gruppen innerhalb der Einheit i .

Die Schätzung von \bar{Y} aus den Daten der Stichprobe ist

$$\hat{\bar{Y}} = \frac{\sum_i^n M_i \bar{y}_i}{\sum_i M_i}$$

n = Anzahl der Einheiten in der Stichprobe

\bar{y}_i = Schätzung von \bar{Y}_i (Stichprobenmittel der zu messenden Größen innerhalb der Einheit i).

¹ Dieser Teil der Stichprobendarstellung setzt einige Vorkenntnisse beim Leser voraus. Da er theoretisch-technischer Natur ist, kann er ohne Einbuße für das inhaltliche Verständnis des Ganzen überschlagen werden.

$\hat{\bar{Y}}$ ist eine Verhältnis-Schätzung (ratio estimate), da sowohl der Nenner als auch der Zähler des Ausdrucks für $\hat{\bar{Y}}$ von Stichprobe zu Stichprobe variieren. Sie weist wie alle Verhältnis-Schätzungen eine Verzerrung (bias) auf, das heißt der erwartete Wert der Schätzung ist nicht gleich dem zu schätzenden Populationsparameter ($E(\hat{\bar{Y}}) \neq \bar{Y}$). Das Ausmaß der Verzerrung hängt sowohl von der Anzahl der Einheiten in der Stichprobe als auch von der Streuung der Größe dieser Einheiten ab. Da der Umfang unserer Stichprobe relativ groß ist und die meisten Schulen zwei Quarten haben, kann die Verzerrung vernachlässigt werden.

Der Stichprobenfehler ist nun der erwartete Wert der quadratischen Abweichung der Verhältnis-Schätzung des zugehörigen Populationsparameters ($V(\hat{\bar{Y}}) = E(\hat{\bar{Y}} - \bar{Y})^2$); das heißt derjenige Wert, welcher sich ergibt, wenn man die quadratische Abweichung $(\hat{\bar{Y}} - \bar{Y})^2$ über alle möglichen verschiedenen Stichproben der genannten Art (ungeschichtet und doppelt) summiert und mittelt:

$$\begin{aligned}
 V(\hat{\bar{Y}}) &= E(\hat{\bar{Y}} - \bar{Y})^2 \\
 &= E\left(\frac{\sum_i^n M_i \bar{y}_i}{\sum_i M_i} - \bar{Y}\right)^2 \\
 &= E\left(\frac{\sum_i^n M_i (\bar{y}_i - \bar{Y})}{\sum_i M_i}\right)^2.
 \end{aligned}$$

Da n groß und die Streuung von M_i in unserer Population klein ist, wird $\sum_i^n M_i$ von Stichprobe zu Stichprobe kaum variieren, so daß man dafür den konstanten Wert von $n\bar{M}$ einsetzen kann, wobei

$\bar{M} = \sum_i^N M_i / N$ (durchschnittliche Zahl von 7. Klassen pro Schule)
 ist. ⁱ Danach und nach Multiplikation der letzten Gleichung mit $(n\bar{M})^2$ erhält man

$$n^2 \bar{M}^2 v(\hat{\bar{Y}}) = E\left(\sum_i^n M_i (\bar{y}_i - \bar{Y})\right)^2.$$

Um später den Stichprobenfehler in Abhängigkeit von der Streuung innerhalb der Einheiten (Schulen) und der Streuung zwischen den Einheiten sehen zu können, muß die Abweichung $(\bar{y}_i - \bar{Y})$ in die Summe der beiden entsprechenden Abweichungen zerlegt werden:

$$\bar{y}_i - \bar{Y} = (\bar{y}_i - \bar{Y}_i) + (\bar{Y}_i - \bar{Y}).$$

Nach Einsetzen dieser aufgeteilten Gesamtabweichung in die letzte Gleichung hat man

$$n^2 \bar{M}^2 v(\hat{\bar{Y}}) = E\left(\sum_i^n M_i (\bar{y}_i - \bar{Y}_i) + \sum_i^n M_i (\bar{Y}_i - \bar{Y})\right)^2.$$

Durch Auflösung des Binoms auf der rechten Seite der Gleichung und Ersetzen der linken Seite durch den Buchstaben "T" ergibt sich

$$T = E\left(\left(\sum_i^n M_i (\bar{y}_i - \bar{Y}_i)\right)^2 + \left(\sum_i^n M_i (\bar{Y}_i - \bar{Y})\right)^2 + 2\sum_i^n \sum_k^n M_i M_k (\bar{Y}_k - \bar{Y}) (\bar{y}_i - \bar{Y}_i)\right).$$

Da der erwartete Wert einer Summe gleich der Summe der erwarteten Werte von den einzelnen Summanden ist, hat man

$$T = E\left(\sum_i^n M_i (\bar{y}_i - \bar{Y}_i)\right)^2 + E\left(\sum_i^n M_i (\bar{Y}_i - \bar{Y})\right)^2 + 2E\left(\sum_i^n \sum_k^n M_i M_k (\bar{Y}_k - \bar{Y}) (\bar{y}_i - \bar{Y}_i)\right).$$

Nach Zerlegen der beiden quadrierten Summen folgt:

$$\begin{aligned}
 T = E & \left(\sum_i^n M_i^2 (\bar{y}_i - \bar{Y}_i)^2 + 2 \sum_{i < k}^{n-1} \sum_k^n M_i M_k (\bar{y}_i - \bar{Y}_i) (\bar{y}_k - \bar{Y}_k) \right) + \\
 & + E \left(\sum_i^n M_i^2 (\bar{Y}_i - \bar{Y})^2 + 2 \sum_{i < k}^{n-1} \sum_k^n M_i M_k (\bar{Y}_i - \bar{Y}) (\bar{Y}_k - \bar{Y}) \right) + \\
 & + 2E \left(\sum_i^n \sum_k^n M_i M_k (\bar{Y}_k - \bar{Y}) (\bar{y}_i - \bar{Y}_i) \right).
 \end{aligned}$$

Wie schon erwähnt, findet man den erwarteten Wert durch Summieren und Mitteln über alle möglichen verschiedenen Stichproben der genannten Art. Alle möglichen Stichproben setzen sich zusammen aus:

- allen möglichen Stichproben von Einheiten (Schulen)
- allen möglichen Stichproben von Elementen (Quarten) aus jeder einzelnen der möglichen Stichproben von Einheiten (Schulen).

Das Summieren und Mitteln des Ausdrucks für T über alle möglichen Stichproben von Schulen und innerhalb jeder einzelnen dieser Stichproben über alle möglichen Unterstichproben von 7. Klassen hinweg führt zu einer sehr langen unübersichtlichen Gleichung, wenn es in einem Stück geschieht. Deshalb wird es getrennt vorgenommen. Für die Summierung und Mittelung über Schulen hinweg wird "E₁" gesetzt. Für die Summierung und Mittelung über 7. Klassen hinweg innerhalb eines festen Satzes von Schulen wird "E₂" gesetzt. Danach läßt sich die letzte Gleichung folgendermaßen schreiben:

$$\begin{aligned}
 T = & E_1 \left(\sum_i^n M_i^2 E_2 (\bar{y}_i - \bar{Y}_i)^2 \right) + \\
 & + 2E_1 \left(\sum_{i < k}^{n-1} \sum_k^n M_i M_k E_2 (\bar{y}_i - \bar{Y}_i) E_2 (\bar{y}_k - \bar{Y}_k) \right) + \\
 & + E_1 \left(\sum_i^n M_i^2 (\bar{Y}_i - \bar{Y})^2 \right) + \\
 & + 2E_1 \left(\sum_{i < k}^{n-1} \sum_k^n M_i M_k (\bar{Y}_i - \bar{Y}) (\bar{Y}_k - \bar{Y}) \right) + \\
 & + 2E_1 \left(\sum_i^n \sum_k^n M_i M_k (\bar{Y}_k - \bar{Y}) E_2 (\bar{y}_k - \bar{Y}_k) \right).
 \end{aligned}$$

Wenn man zunächst E_2 bestimmt, verschwinden die zweite und die fünfte Zeile, weil \bar{y}_k eine unverzerrte Schätzung von \bar{Y}_k , und deshalb $E(\bar{y}_k - \bar{Y}_k) = 0$ ist.

Danach bleibt in der Gleichung nur noch ein E_2 zu ermitteln, nämlich $E_2 (\bar{y}_i - \bar{Y}_i)^2$. Das wird zunächst gesondert ausgeführt, damit nicht ständig die gesamte Gleichung für T neu aufgeschrieben werden muß.

$$E_2 (\bar{y}_i - \bar{Y}_i)^2 = \frac{1}{m_i^2} E_2 \left(\sum_j^{m_i} (y_{ij} - \bar{Y}_i) \right)^2,$$

wobei m_i die Anzahl von Elementen aus der Einheit i in der Stichprobe ist.

Durch Zerlegen der quadrierten Summe ergibt sich

$$E_2 (\bar{y}_i - \bar{Y}_i)^2 = \frac{1}{m_i^2} E_2 \left(\sum_j^{m_i} (y_{ij} - \bar{Y}_i)^2 + 2 \sum_{j < k}^{m_i-1} \sum_k^{m_i} (y_{ij} - \bar{Y}_i)(y_{ik} - \bar{Y}_i) \right).$$

Da der erwartete Wert einer Summe gleich der Summe der erwarteten Werte ist, kann man schreiben:

$$E_2(\bar{y}_i - \bar{Y}_i)^2 = \frac{1}{m_i^2} (E_2 \left(\sum_j^{m_i} (y_{ij} - \bar{Y}_i)^2 \right) + E_2 \left(2 \sum_{\substack{j < k \\ j, k}^{m_i-1} m_i (y_{ij} - \bar{Y}_i) (y_{ik} - \bar{Y}_i) \right)).$$

Um über alle möglichen verschiedenen Stichproben von m_i Elementen aus einer Population von M_i Elementen summieren und mitteln zu können, muß zunächst festgestellt werden, wieviele solcher Stichproben gezogen werden können, um durch diese Anzahl zu dividieren. Nach einem bekannten Satz aus der Kombinatorik ist sie $\binom{M_i}{m_i}$. Weiterhin muß bekannt sein, wie oft jedes einzelne der M_i Elemente in der Population in der Gesamtheit aller möglichen verschiedenen Stichproben vom Umfang m_i auftritt. Nimmt man ein bestimmtes Element j aus der Population, kann man aus dem verbleibenden Rest von $M_i - 1$ Elementen nach dem gleichen Satz $\binom{M_i - 1}{m_i - 1}$ Stichproben vom Umfang $m_i - 1$ ziehen. Zu jeder dieser Stichproben kann man das fragliche Element j wieder hinzufügen und hat dann alle möglichen Stichproben vom Umfang m_i , in denen das Element j auftritt. In allen möglichen Stichproben vom Umfang m_i erscheint also jedes Element der Population und mithin jeder Ausdruck $(y_{ij} - \bar{Y}_i)^2$ genau $\binom{M_i - 1}{m_i - 1}$ mal.

Weiterhin ist zu ermitteln, wie oft jeder Ausdruck $(y_{ij} - \bar{Y}_i)(y_{ik} - \bar{Y}_i)$ erscheint. Man findet diese Häufigkeit auf ähnliche Weise. Entfernt man die Elemente j und k aus der Population, lassen sich aus dem Rest $\binom{M_i - 2}{m_i - 2}$ Stichproben vom Umfang $m_i - 2$ ziehen.

Fügt man zu jeder dieser Stichproben die Elemente j und k hinzu, hat man alle Stichproben vom Umfang m_i , in denen die beiden Elemente gemeinsam auftreten. Deswegen erscheint in dem Gesamt aller möglichen Stichproben vom Umfang m_i der Ausdruck

$(y_{ij} - \bar{Y}_i) (y_{ik} - \bar{Y}_i)$ genau $\binom{M_i-2}{m_i-2}$ mal.

Um nun die Summe von $(y_{ij} - \bar{Y}_i)^2$ und von $(y_{ij} - \bar{Y}_i) (y_{ik} - \bar{Y}_i)$ über alle möglichen Stichproben hinweg zu erhalten, braucht man lediglich diese Ausdrücke einmal über die gesamte Population hinweg zu summieren und die entsprechenden Summen mit $\binom{M_i-1}{m_i-1}$ bzw. $\binom{M_i-2}{m_i-2}$ zu multiplizieren. Nach dieser Vorbereitung lassen sich die erwarteten Werte der letzten Gleichung schreiben:

$$E_2 (\bar{y}_i - \bar{Y}_i)^2 = \frac{1}{m_i^2} \left(\binom{M_i-1}{m_i-1} \binom{M_i}{m_i} \sum_j^{M_i} (y_{ij} - \bar{Y}_i)^2 + \right. \\ \left. + 2 \binom{M_i-2}{m_i-2} \binom{M_i}{m_i} \sum_j^{M_i-1} \sum_k^k (y_{ij} - \bar{Y}_i) (y_{ik} - \bar{Y}_i) \right).$$

Da $\binom{M_i}{m_i} = \frac{M_i!}{m_i! (M_i - m_i)!}$, $\binom{M_i-1}{m_i-1} = \frac{(M_i-1)!}{(m_i-1)! (M_i - m_i)!}$

und $\binom{M_i-2}{m_i-2} = \frac{(M_i-2)!}{(m_i-2)! (M_i - m_i)!}$ ist,

hat man

$$E_2 (\bar{y}_i - \bar{Y}_i)^2 = \frac{1}{m_i^2} \left(\frac{(M_i-1)! m_i!}{(m_i-1)! M_i!} \sum_j^{M_i} (y_{ij} - \bar{Y}_i)^2 + \right. \\ \left. + 2 \frac{(M_i-2)! m_i!}{(m_i-2)! M_i!} \sum_j^{M_i-1} \sum_k^k (y_{ij} - \bar{Y}_i) (y_{ik} - \bar{Y}_i) \right).$$

Nach Kürzen der Brüche ergibt sich:

$$E_2 (\bar{y}_i - \bar{Y}_i)^2 = \frac{1}{m_i^2} \left(\frac{m_i}{M_i} \sum_j^{M_i} (y_{ij} - \bar{Y}_i)^2 + \right. \\ \left. + 2 \frac{m_i (m_i-1)}{M_i (M_i-1)} \sum_j^{M_i-1} \sum_k^k (y_{ij} - \bar{Y}_i) (y_{ik} - \bar{Y}_i) \right).$$

Man kann die Gleichung für E_2 folgendermaßen umschreiben:

$$E_2 (\bar{y}_i - \bar{Y}_i)^2 = \frac{1}{m_i M_i} \left(\sum_j^{M_i} (y_{ij} - \bar{Y}_i)^2 - \frac{m_i - 1}{M_i - 1} \sum_j^{M_i} (y_{ij} - \bar{Y}_i)^2 + \right. \\ \left. + \frac{m_i - 1}{M_i - 1} \sum_j^{M_i} (y_{ij} - \bar{Y}_i)^2 + 2 \frac{m_i - 1}{M_i - 1} \sum_{j < k}^{M_i - 1} \sum_j^{M_i} (y_{ij} - \bar{Y}_i) (y_{ik} - \bar{Y}_i) \right).$$

$$\text{Da } \left(\sum_j^{M_i} (y_{ij} - \bar{Y}_i) \right)^2 = \sum_j^{M_i} (y_{ij} - \bar{Y}_i)^2 + 2 \sum_{j < k}^{M_i - 1} \sum_j^{M_i} (y_{ij} - \bar{Y}_i) (y_{ik} - \bar{Y}_i)$$

ist, hat man:

$$E_2 (\bar{y}_i - \bar{Y}_i)^2 = \frac{1}{m_i M_i} \left(\frac{M_i - m_i}{M_i - 1} \sum_j^{M_i} (y_{ij} - \bar{Y}_i)^2 + \frac{m_i - 1}{M_i - 1} \left(\sum_j^{M_i} (y_{ij} - \bar{Y}_i) \right)^2 \right).$$

Da die Summe aller Abweichungen vom Mittelwert gleich Null ist, und $\frac{1}{M_i - 1} \sum_j^{M_i} (y_{ij} - \bar{Y}_i)^2 = S_{2i}^2$ die Varianz ist,

hat man schließlich:

$$E_2 (\bar{y}_i - \bar{Y}_i)^2 = \frac{M_i - m_i}{M_i m_i} S_{2i}^2$$

Setzt man dieses Ergebnis in die letzte Gleichung für T auf Seite 14 ein, lautet diese

$$T = E_1 \left(\sum_i^n M_i^2 \frac{M_i - m_i}{M_i m_i} S_{2i}^2 \right) + E_1 \left(\sum_i^n M_i^2 (\bar{Y}_i - \bar{Y})^2 \right) + \\ + 2E_1 \left(\sum_{i < k}^{n-1} \sum_i^n M_i M_k (\bar{Y}_i - \bar{Y}) (\bar{Y}_k - \bar{Y}) \right).$$

Die Überlegungen, die zu den E_1 -Werten führen, sind prinzipiell die gleichen wie diejenigen, die schon zu dem E_2 -Wert führten. Deswegen werden hier nur die wichtigsten Schritte des Lösungsweges angegeben:

$$\begin{aligned}
 T &= \frac{n}{N} \left(\sum_i \frac{N M_i (M_i - m_i)}{m_i} S_{2i}^2 \right) + \frac{n}{N} \left(\sum_i M_i^2 (\bar{Y}_i - \bar{Y})^2 \right) + \\
 &\quad + 2 \frac{n-1}{N-1} \sum_{i < k}^{N-1} M_i M_k (\bar{Y}_i - \bar{Y}) (\bar{Y}_k - \bar{Y}) \\
 &= \frac{n}{N} \left(\sum_i \frac{N M_i (M_i - m_i)}{m_i} S_{2i}^2 \right) + \frac{n}{N} \left(\left(1 - \frac{n-1}{N-1}\right) \sum_i M_i^2 (\bar{Y}_i - \bar{Y})^2 \right) + \\
 &\quad + \frac{n-1}{N-1} \left(\sum_i M_i (\bar{Y}_i - \bar{Y}) \right)^2 \\
 T &= \frac{n}{N} \left(\sum_i \frac{N M_i (M_i - m_i)}{m_i} S_{2i}^2 + \frac{N-n}{N-1} \sum_i M_i^2 (\bar{Y}_i - \bar{Y})^2 \right).
 \end{aligned}$$

Nach Einsetzen des alten Wertes für T auf Seite 12 und Division der Gleichung durch $n^2 \bar{M}^2$ ergibt sich:

$$V(\hat{\bar{Y}}) = \frac{1}{nN\bar{M}^2} \left(\sum_i \frac{N M_i (M_i - m_i)}{m_i} S_{2i}^2 + \frac{N-n}{N-1} \sum_i M_i^2 (\bar{Y}_i - \bar{Y})^2 \right)$$

Diese Varianz der Schätzung, $V(\hat{\bar{Y}})$, setzt sich aus zwei Anteilen zusammen:

- aus der Fehlerstreuung zwischen den 7. Klassen innerhalb der Schulen (ausgedrückt durch die erste Summe in der Klammer) und
- aus der Fehlerstreuung zwischen den Schulen (ausgedrückt durch die zweite Summe in der Klammer).

Die Höhe des ersten Anteils an der Fehlerstreuung hängt einmal ab von der Streuung zwischen den 7. Klassen innerhalb der Schulen (S_{2i}^2) und zum anderen vom Anteil an 7. Klassen pro Schule in der Stichprobe. Im Extremfall, wenn es keine Variation zwischen den 7. Klassen innerhalb der Schulen gäbe ($S_{2i}^2 = 0$) und/oder man jeweils alle 7. Klassen einer Schule in die Stichprobe nähme ($M_i - m_i = 0$), würde dieser Anteil ganz verschwinden.

Die Höhe des zweiten Anteils an der Fehlerstreuung hängt von der Streuung zwischen den Mittelwerten der Schulen und von dem Anteil an Schulen in der Stichprobe ab, wie aus der zweiten Summe in der Klammer zu ersehen ist. Sind die Mittelwerte der Schulen gleich, $\bar{Y}_i - \bar{Y} = 0$, oder alle Schulen der Population in der Stichprobe, $N = n$, verschwindet dieser Anteil an der Fehlerstreuung.

2.2.2.1.1 Die Schätzung von $V(\hat{\bar{Y}})$ pro Bundesland aus den Erhebungsdaten

Die Gleichung für $V(\hat{\bar{Y}})$ gibt den Stichprobenfehler, das heißt die Streuung von $\hat{\bar{Y}}$ um den wahren Wert \bar{Y} an. Sie enthält die Parameter S_{2i}^2 , \bar{Y}_i , und \bar{Y} . Das sind die wahren Streuungen in den Schulen (S_{2i}^2), die wahren Mittelwerte in den Schulen (\bar{Y}_i) und das wahre Gesamtmittel (\bar{Y}).

Um nun den Stichprobenfehler der vorliegenden Daten zu ermitteln, muß man die in der Gleichung enthaltenen Parameter S_{2i}^2 , \bar{Y}_i und \bar{Y} aus den Daten der Untersuchung schätzen.

Die Gleichung zur Schätzung von $V(\hat{\bar{Y}})$ aus den Daten lautet:

$$v(\hat{\bar{Y}}) = \frac{1}{nNM^2} \left(\sum_i^n \frac{M_i(M_i - m_i)}{m_i} s_{2i}^2 + \frac{N - n}{n - 1} \sum_i^n M_i^2 (\bar{y}_i - \hat{\bar{Y}})^2 \right)$$

Dabei ist

$$s_{2i}^2 = \frac{\sum_j^{m_i} (y_{ij} - \bar{y}_i)^2}{m_i - 1} .$$

Alle in dieser Gleichung enthaltenen Größen können den Daten entnommen und eingesetzt werden.

2.2.2.2 Ermittlung des Stichprobenfehlers für die Bundesrepublik

Zu Beginn des Abschnittes über den Stichprobenfehler auf S. 12 war angekündigt worden, daß zunächst der Fehler für die einzelnen Schichten der Population, die Bundesländer, ermittelt werden sollte und danach der Fehler für die Bundesrepublik insgesamt.

Der zu schätzende Wert (Parameter) für die Bundesrepublik insgesamt ist

$$\bar{Y}_B = \frac{\sum_k^L N_k \bar{M}_k \bar{Y}_k}{N \bar{M}} .$$

In der Gleichung sind:

N = Anzahl Schulen in der Bundesrepublik

N_k = Anzahl Schulen im Bundesland k

\bar{M} = Durchschnittliche Anzahl 7. Klassen pro Schule in der Bundesrepublik

\bar{M}_k = Durchschnittliche Anzahl 7. Klassen pro Schule im Bundesland k

\bar{Y}_k = Der zu schätzende Parameter (Mittelwert) im Bundesland k .

Die Schätzung von \bar{Y}_B ist

$$\hat{\bar{Y}}_B = \frac{\sum_k^L N_k \bar{M}_k \hat{\bar{Y}}_k}{N \bar{M}} .$$

Der Stichprobenfehler ist der erwartete Wert der quadratischen Abweichung der Schätzung vom zugehörigen Parameter

$$V(\hat{\bar{Y}}_B) = E(\hat{\bar{Y}}_B - \bar{\bar{Y}}_B)^2.$$

Setzt man in diese Gleichung für $\hat{\bar{Y}}_B$ und $\bar{\bar{Y}}_B$ die rechten Seiten der entsprechenden Gleichungen ein, erhält man:

$$\begin{aligned} V(\hat{\bar{Y}}_B) &= E\left(\frac{\sum_k^L N_k \bar{M}_k \hat{\bar{Y}}_k}{N \bar{M}} - \frac{\sum_k^L N_k \bar{M}_k \bar{\bar{Y}}_k}{N \bar{M}}\right)^2 \\ &= E\left(\frac{\sum_k^L N_k \bar{M}_k (\hat{\bar{Y}}_k - \bar{\bar{Y}}_k)}{N \bar{M}}\right)^2 \\ &= E\left(\frac{\sum_k^L N_k^2 \bar{M}_k^2 (\hat{\bar{Y}}_k - \bar{\bar{Y}}_k)^2 + 2 \sum_{k < j}^{L-1} N_k \bar{M}_k N_j \bar{M}_j (\hat{\bar{Y}}_k - \bar{\bar{Y}}_k)(\hat{\bar{Y}}_j - \bar{\bar{Y}}_j)}{N^2 \bar{M}^2}\right). \end{aligned}$$

Den erwarteten Wert erhält man durch Summieren und Mitteln über alle möglichen Stichproben. Da keine Stichprobe von Bundesländern, sondern nur Stichproben innerhalb der einzelnen Bundesländer gezogen wurden, kann man schreiben:

$$V(\hat{\bar{Y}}_B) = \frac{\sum_k^L N_k^2 \bar{M}_k^2 E(\hat{\bar{Y}}_k - \bar{\bar{Y}}_k)^2}{N^2 \bar{M}^2} + \frac{2 \sum_{k < j}^{L-1} N_k \bar{M}_k N_j \bar{M}_j E(\hat{\bar{Y}}_k - \bar{\bar{Y}}_k) E(\hat{\bar{Y}}_j - \bar{\bar{Y}}_j)}{N^2 \bar{M}^2}.$$

Da $\hat{\bar{Y}}_k$ als eine unverzerrte Schätzung von $\bar{\bar{Y}}_k$ angesehen werden kann (siehe dazu S. 11), ist $E(\hat{\bar{Y}}_k - \bar{\bar{Y}}_k) = E(\hat{\bar{Y}}_j - \bar{\bar{Y}}_j) = 0$, womit der zweite Bruch auf der rechten Seite verschwindet, so daß man

$$V(\hat{\bar{Y}}_B) = \frac{\sum_k^L N_k^2 \bar{M}_k^2 E(\hat{\bar{Y}}_k - \bar{\bar{Y}}_k)^2}{N^2 \bar{M}^2} \text{ erhält.}$$

$E(\hat{\bar{Y}}_k - \bar{Y}_k)^2$ ist der schon ermittelte Stichprobenfehler in einem Bundesland k :

$$E(\hat{\bar{Y}}_k - \bar{Y}_k)^2 = v(\hat{\bar{Y}})_k.$$

Damit ergibt sich

$$v(\hat{\bar{Y}}_B) = \frac{\sum_k^L (N_k \bar{M}_k)^2 v(\hat{\bar{Y}})_k}{(NM)^2}.$$

Eine Schätzung $v(\hat{\bar{Y}}_B)$ des Stichprobenfehlers erhält man durch Ersetzen der Fehler in den Ländern $v(\hat{\bar{Y}})_k$ durch deren Schätzungen $v(\hat{\bar{Y}})_k$:

$$v(\hat{\bar{Y}}_B) = \frac{\sum_k^L (N_k \bar{M}_k)^2 v(\hat{\bar{Y}})_k}{(NM)^2}.$$

2.2.2.3 Beispiele von Stichprobenfehlern aus der vorliegenden Untersuchung

In diesem Abschnitt sollen in einer Tabelle die Stichprobenfehler von je zwei Variablen aus der Stofferhebung für Mathematik und der Stofferhebung für Englisch als Beispiele angegeben werden. Die Auswahl der beiden Variablen erfolgte unter zwei Gesichtspunkten: Einmal sollten es Variablen sein, die wesentliche Informationen beinhalten; zum anderen sollte je eine der Variablen eine relativ geringe Streuung (kleiner Stichprobenfehler) und die andere eine relativ große Streuung (großer Stichprobenfehler) aufweisen. Wegen dieser Auswahl der Variablen geben die in der Tabelle ausgewiesenen Stichprobenfehler den Fehlerbereich an, innerhalb dessen sich auch die Stichprobenfehler der übrigen Variablen bewegen.

Die für Mathematik ausgewählten Variablen sind:

- a) Behandlung von Doppelbrüchen (Bruch : Bruch) im Unterricht der 7. Klasse. (Zu schätzender Parameter war der Anteil an 7. Klassen, in denen Doppelbrüche behandelt wurden.)
- b) Behandlung des Dreisatzes (umgekehrt proportionale Beziehung) im Unterricht der 7. Klasse. (Zu schätzender Parameter war der Anteil an 7. Klassen, in denen der Dreisatz, umgekehrt proportionale Beziehung, behandelt wurde.)

Die für Englisch ausgewählten Variablen sind:

- a) Anzahl der Klassenarbeiten (Bildbeschreibung).
(Zu schätzender Parameter war die durchschnittliche Anzahl derartiger Klassenarbeiten, die ein Lehrer im betreffenden Land bzw. in der Bundesrepublik anfertigen ließ.)
- b) Anzahl der Klassenarbeiten (Hinübersetzen).
(Zu schätzender Parameter war die durchschnittliche Anzahl von Klassenarbeiten dieser Art, die ein Lehrer im betreffenden Land bzw. in der Bundesrepublik insgesamt im Berichtszeitraum anfertigen ließ.)

In den Schätzgleichungen für $V(\hat{Y}_K)$ und $V(\hat{Y}_B)$ sind die Stichprobenfehler $v(\hat{Y}_K)$ und $v(\hat{Y}_B)$ als Streuungen der aus der Stichprobe erhaltenen Schätzwerte um die zugehörigen Parameter (Mittelwerte der Schätzungen) ausgedrückt. Aus den Tabellen über die Flächenanteile unter der Normalverteilung ist zu entnehmen, daß ein Schätzwert mit einer Wahrscheinlichkeit von $P = 0,955$ nicht mehr als \pm zwei Standardabweichungen von dem zu schätzenden wahren Wert abweicht. Im vorliegenden Fall bedeutet das:

Mit einer Wahrscheinlichkeit von $P = 0,955$ weicht ein gegebener Schätzwert (\hat{Y}) nicht weiter als $\pm 2\sqrt{v(\hat{Y})}$ von dem zu schätzenden Parameter (\bar{Y}) ab.

Die folgende Tabelle enthält für die einzelnen Bundesländer und für die Bundesrepublik insgesamt für jede der erwähnten vier Variablen in der ersten Zeile den Schätzwert (\hat{Y}) und in der zweiten Zeile den zugehörigen Wert von $2\sqrt{v(\hat{Y})}$.

Tabelle 2 : Schätzwerte und Abweichungen von Schätzwerten in zwei Variablen aus dem Mathematikunterricht und zwei Variablen aus dem Englischunterricht

a) Mathematik

	BER	BREM	RHPF	BADW	BAY	HAMB	NIED	NORH	WESTF	SAAR	SCHL	BRD
Doppelbrüche %	87,50	26,31	2,94	16,66	2,77	18,18	2,38	0,00	5,12	0,00	2,94	14,16
+ -	9,85	17,23	10,15	13,28	7,58	12,66	2,82	0,00	11,94	0,00	4,14	0,0531
Dreisatz %	81,25	26,31	79,41	28,57	11,11	31,81	50,00	68,57	71,79	72,22	88,23	55,80
Umgekehrt proportionale Beziehung + -	10,46	16,58	16,64	18,99	14,21	17,76	16,72	19,06	17,61	14,47	10,21	0,1788

b) Englisch

	BER	BREM	RHPF	BADW	BAY	HAMB	NIED	NORH	WESTF	SAAR	SCHL	BRD
Durchschnittliche Anzahl Klassenarbeiten je Lehrer (Bildbeschreibung) Mittelwert	0,03	0,06	0,03	0,14	0,03	0,30	0,09	0,16	0,19	-	0,00	0,10
+ -	0,04	0,09	0,03	0,13	0,05	0,36	0,06	0,20	0,11	-	0,00	0,0009
Durchschnittliche Anzahl Klassenarbeiten je Lehrer (Hinübersetzen) Mittelwert	0,19	1,00	1,13	1,72	4,03	1,57	1,83	1,76	1,78	-	0,97	1,67
+ -	0,19	0,45	0,55	0,61	0,67	0,68	0,67	1,10	0,68	-	0,50	0,03

In Tabelle 2 handelt es sich bei den Zeilen, welche die Schätzwerte für Mathematik enthalten, um Angaben in Prozent. (In x Prozent der 7. Klassen wurden Doppelbrüche bzw. Dreisatz im Unterricht der 7. Klasse behandelt.) Die zugehörigen Bandbreiten, innerhalb derer der zu schätzende Wert mit einer Wahrscheinlichkeit von 0,955 liegt, sind ebenfalls in Prozent angegeben. Für Berlin zum Beispiel heißt das: Der gegebene Wert von 87,50 % ist mit einer Wahrscheinlichkeit von 0,955 nicht weiter als $\pm 9,85$ % vom wahren Wert entfernt, der sich ergeben hätte, wenn die Befragung in allen 7. Klassen Berlins stattgefunden hätte.

Für das Fach Englisch handelt es sich bei den Zeilen, welche die Schätzwerte enthalten, um Mittelwerte. (Im Durchschnitt wurden in den 7. Klassen x Klassenarbeiten der angegebenen Art geschrieben.) Die zugehörigen Bandbreiten sind entsprechend in durchschnittlicher Anzahl Klassenarbeiten angegeben. Für Bremen zum Beispiel heißt das: Der gegebene Wert von 1,00 ist mit einer Wahrscheinlichkeit von 0,955 nicht weiter als $\pm 0,45$ vom wahren Wert entfernt.

Die Inspektion der Tabelle zeigt, daß die Fehlerbreiten bei den einzelnen Ländern verhältnismäßig groß, für die Bundesrepublik insgesamt dagegen extrem gering sind. Dies Ergebnis ist nicht verwunderlich, wenn man bedenkt, daß die Stichprobengröße in den einzelnen Bundesländern nur Bruchteile der gesamten Stichprobengröße darstellen, aus der die Werte für die Bundesrepublik geschätzt wurden.

2.3 Verteilung der Fragebogen

Nachdem die Kultusministerien aller Bundesländer die Durchführung der Befragung in ihren Ländern genehmigt und durch Empfehlungen oder Erlasse unterstützt hatten, wurde an die Direktoren der ausgewählten Schulen Anfang September 1965 je ein Satz von sieben Fragebogen versandt: ein Fragebogen an den Direktor und drei Fragebogen für die Fachlehrer von zwei 7. Klassen.

Für den Fall, daß an der Schule mehr als zwei Quartan geführt werden, wurden die Direktoren gebeten, die Fragebogen an die Lehrer derjenigen 7. Klassen weiterzugeben, deren Deutschlehrer in der alphabetischen Reihenfolge an erster und zweiter Stelle stehen. Dieses Verfahren hatte zwei Vorteile. Es beließ den Fachlehrer in der Anonymität und erleichterte ihm damit die Beantwortung der Fragen. Zum anderen wurde dadurch eine zufällige Auswahl der Klassen innerhalb der Schulen gesichert.

2.4 Rücklauf der Fragebogen

Die Beurteilung der Stichprobenqualität erfordert eine genaue Kontrolle des Rücklaufs. Nachdem Ende Februar 1966 die Datensammlung abgeschlossen worden war, wurde die Rücklaufstatistik analysiert. Tabelle 3 zeigt den Rücklauf der insgesamt 1.311 an 234 Schulen der BRD versandten Fragebogen, aufgeteilt nach Bundesländern.

Tabelle 3 : Rücklauf der Fach-Fragebogen nach Bundesländern

Land ¹	1 ausgegebene Fragebogen	2 beantwortete Fragebogen	3 unbeantwortete Fragebogen
BER	117	92 (78,6) ²	25 (21,4)
BREM	63	57 (90,5)	6 (9,5)
RHPF	129	103 (79,8)	26 (20,2)
BADW	144	118 (81,9)	26 (18,1)
BAY	156	102 (65,4)	54 (34,6)
HAMB	99	66 (66,7)	33 (33,3)
NIED	153	135 (88,2)	18 (11,8)
NORH- WESTF	275	206 (74,9)	69 (25,1)
SAAR	58	41 (70,7)	17 (29,3)
SCHL	117	96 (82,1)	21 (17,9)
Insgesamt:	1.311 ³	1.016 (77,5)	295 (22,5)

¹ Hessen ist in den Tabellen nicht aufgeführt. Die Gründe dafür werden im Anhang zu 2.3 gegeben.

² Zahlen in Klammern geben den Prozentsatz an.

³ 105 Fragebogen waren an Klassen versandt worden, die nicht zur Population gehörten, wie etwa an Klassen eines Humanistischen Gymnasiums oder an Klassen von Schulen, an denen es keine Parallelklasse mit grundständigem Englisch gab. Diese Fragebogen werden daher in den Tabellen nicht ausgewiesen.

Tabelle 4 gibt eine detaillierte Übersicht über die Verteilung der unbeantworteten Fragebogen.

Tabelle 4 : Unbeantwortete Fragebogen

Land	1 Beantwortung ¹ nicht möglich	2 Beantwortung mit Begründung abgelehnt	3 Beantwortung ohne Begründung abgelehnt
BER	10	2	13
BREM	4	-	2
RHPF	8	6	12
BADW	17	3	6
BAY	12	20	22
HAMB	19	6	8
NIED	7	2	9
NORH- WESTF	22	6	41
SAAR	2	8	7
SCHL	13	1	7
Insgesamt : 295	114	54	127

¹ Erklärungen der Kategorie siehe Tabelle 5

Die Begründungen, mit denen die Beantwortung der Fragebogen abgelehnt wurde (Spalte 2), waren vor allem allgemeine Überlastung oder momentaner Zeitmangel aus bestimmten Gründen, wie etwa Schulneubau. Der Anteil an den 1.311 in den Bundesländern ausgegebenen Fragebogen ist mit 54 oder rund 4 % äußerst gering.

Unter der Kategorie "Beantwortung ohne Begründung abgelehnt" (Spalte 3) sind alle diejenigen ausgezählt, die bei Abschluß der Datensammlung keine Nachricht gegeben hatten. Mit 127 (Tab. 4, Spalte 3 und Tab. 6, Spalte 5) oder knapp 10 % der ausgegebenen Fragebogen scheint damit der Anteil derjenigen, die die Mitarbeit ohne Begründung verweigern, in erträglichen Grenzen.

In Tabelle 5 sind die Ergebnisse von Tabelle 4, Spalte 1, weiter aufgegliedert.

Tabelle 5 : Begründung, wenn Beantwortung der Fragebogen nicht möglich

Land	1 Versetzung an andere Schule	2 Pensionierung	3 Beurlaubung	4 Krankheit oder Tod	5 Sonstige Gründe
BER	2	1	-	4	3
BREM	-	1	-	3	-
RHPF	8	-	-	-	-
BADW	4	4	1	6	2
BAY	6	2	1	2	1
HAMB	13	4	1	-	1
NIED	5	-	-	-	2
NORH- WESTF	8	4	2	7	1
SAAR	-	-	-	-	2
SCHL	8	1	1	1	2
Insgesamt: 114	54	17	6	23	14

Die ersten vier Spalten in Tabelle 5 geben einen Überblick über die Art und das Ausmaß der sozial und biologisch bedingten Ausfälle, mit denen bei Befragungen von Lehrern zu rechnen ist. Sie liegen bei 7,6 % (Tab. 5, Spalte 1-4). In der Spalte 5 der gleichen Tabelle sind einige nur vereinzelt aufgetretene Begründungen zusammengefaßt, wie etwa "Unterricht durch Referendare" oder "Angaben beziehen sich nur auf ein halbes Jahr".

Das Ergebnis der Rücklaufkontrolle läßt sich wie folgt zusammenfassen: Unter den ausgewählten Schulen waren in den Bundesländern außer Hessen 234, die eine oder zwei Klassen mit den definierten Populationsmerkmalen führten. An diese wurden insgesamt 1.311 Fragebogen versandt; 1.016 davon oder 77,5 % kamen ausgefüllt zurück. Dabei entfielen 332 Fragebogen auf Deutsch, 331 auf Englisch und 353 auf Mathematik. Eine zusammenfassende Darstellung des Rücklaufs gibt Tabelle 6.

Tabelle 6 : Rücklauf der Fach-Fragebogen

1	2	3	4	5
Ausgegebene Fragebogen	Beantwortete Fragebogen	Beantwortung nicht möglich	Beantwortung mit Begründung abgelehnt	Beantwortung ohne Begründung abgelehnt
1311 100 %	1016 77,5 %	114 8,7 %	54 4,1 %	127 9,7 %

Entgegen einer oft geäußerten Ansicht hat sich in dieser Untersuchung herausgestellt, daß die Lehrer auch lange und anspruchsvolle Fragebogen sorgfältig und zuverlässig ausfüllen. Der Anteil der beantworteten Fragebogen lag mit 77,5 % höher als bei einer schriftlichen Befragung erwartet werden durfte.

Die Rücklauftrate der Direktoren-Fragebogen lag noch wesentlich höher als die der Fach-Fragebogen: Von den 234 ausgegebenen Direktoren-Fragebogen wurden 212 beantwortet. Das entspricht einem Anteil von 90,6 %. Nur 22 Fragebogen oder 9,4 % wurden nicht beantwortet.

Anhang: Hessen

Für Hessen zeigte die Analyse der Rücklaufstatistik, daß von den 150 ausgegebenen Fragebogen nur 43 ausgefüllt worden waren. Dies entspricht einem Anteil an der Stichprobe von 28,7 %. Zur Erklärung der mangelnden Bereitschaft der hessischen Studienräte, an der Untersuchung mitzuwirken, sei erwähnt, daß sie sich zum Zeitpunkt der Befragung mit dem hessischen Landtag in einem Besoldungsstreit befanden und daher alle außerdienstlichen Tätigkeiten ablehnten. Es muß deshalb angenommen werden, daß diejenigen Lehrer, die trotz des Besoldungsstreites an der Befragung teilgenommen haben, eine systematische Auswahl darstellen. Beide Umstände - der zu geringe Rücklauf wie die nicht zufällige Auswahl - erhöhen den Stichprobenfehler in einem Ausmaß, daß Hessen aus den weiteren Auswertungen eliminiert und gesondert ausgewertet werden mußte.

Um wenigstens über einige wichtige Variablen Vergleiche zwischen Hessen und den übrigen Bundesländern anstellen zu können, wurde in Hessen eine Sonderbefragung (Juni 1966) der Direktoren durchgeführt, und zwar diesmal nicht von einer Stichprobe, sondern von der totalen, in Abschnitt 2.2.1 definierten Population. Die Direktoren aller hessischen Schulen erhielten, soweit sie nicht bereits in der ersten Befragung geantwortet hatten, eine modifizierte Version des Direktoren-Fragebogens.

Der Rücklauf war wie folgt: Von den 100 Schulen in Hessen, die der Definition der Population genügen, hatten in der Stichprobe von 25 bereits 11 geantwortet. Bei der Sonderbefragung der restlichen 89 Direktoren antworteten weitere 72, so daß über 83 der insgesamt 100 hessischen Schulen bestimmte Informationen vorliegen.

2.5 Auswertung

Die Daten wurden elektronisch ausgewertet. Im Hinblick auf die Möglichkeiten eines von IBM-Hamburg für die Auswertung von Fragebogen der Meinungsforschung entwickelten Programmes wurde ein Verschlüsselungsschema erarbeitet, anhand dessen die Antwortalternativen zu den Fragen der Fragebogen bestimmten Positionen auf der Lochkarte zugeordnet werden konnten. Nach diesem Verschlüsselungsschema übertrugen studentische Hilfskräfte die Angaben in den ausgefüllten Fragebogen auf Lochkarten.

Die ausgezählten Daten, die in Form von einfachen und kombinierten Häufigkeitstabellen mit Spalten- oder Zeilenprozentuierung vorlagen, wurden auf signifikante Unterschiede in den Verteilungen bzw. auf signifikante Zusammenhänge zwischen den Variablen geprüft.

Mit einer Auswahl der Variablen wurde für jedes der drei Fächer im Deutschen Rechenzentrum Darmstadt eine Faktorenanalyse erstellt. Die Auswahl war aus Gründen der Kapazität notwendig und erfolgte nach fachspezifischen und methodischen Kriterien.

3. Strukturdaten der Population

Die Befragung diente - wie bereits erwähnt - der Sammlung von Grundinformationen zur Konstruktion von Leistungstests für die 7. Klasse der Gymnasien in den Fächern Deutsch, Englisch und Mathematik.

Soweit die Ergebnisse der Befragung spezielle Probleme der drei Fächer betreffen, werden sie in den Fach-Berichten wiedergegeben. Hier dagegen werden die Verteilungen und Zusammenhänge von Variablen geschildert, welche die Bedingungen zeigen, unter denen der Fachunterricht in den einzelnen Bundesländern stattfindet. So kann zum Beispiel angenommen werden, daß in einem Bundesland, in dem fünf Wochenstunden für ein Fach zur Verfügung stehen, entweder mehr Stoff oder die gleiche Stoffmenge intensiver behandelt wird als in einem Bundesland, in dem nur vier Wochenstunden zur Verfügung stehen.

Daten dieser Art erleichtern die Anlage und die Durchführung pädagogisch relevanter Forschung. Sie werden deshalb als Beitrag zur Bildungsstatistik wiedergegeben.

3.1 Vorbemerkungen zu den Tabellen

Bevor auf den Inhalt der Tabellen eingegangen wird, sind einige Vorbemerkungen zur Darstellungsweise erforderlich.

Dem Titel der Tabellen ist in Klammern das Fach angefügt, in dessen Fragebogen die in der Tabelle zusammengestellten Daten erfragt wurden. In einigen Fällen, in denen sich analoge Zusammenhänge zwischen den Variablen in den Daten aller drei Fächer zeigten, wurde eine Fachtabelle im Text wiedergegeben, während sich die anderen im Anhang finden.

In den einzelnen Zeilen der Tabellen werden je zwei Zahlen angegeben; eine bedeutet den absoluten Wert, die andere den Prozentanteil. Ist die Summe der Prozentzahlen in einer Spalte nicht gleich Hundert, so steht der zu ergänzende Rest für diejenigen, die auf

die in der Tabelle behandelte Frage nicht oder nicht eindeutig geantwortet haben. Die an einigen Stellen auftretende Differenz zwischen der Spalten-Summe der Prozentsätze und Hundert entspricht also der in den Tabellen nicht ausgewiesenen Kategorie "keine Angabe".

Soweit über das Land Hessen überhaupt Daten berichtet werden, geschieht dies in getrennten Tabellen; ein Vergleich mit anderen Bundesländern wird nicht angestellt.

Dagegen ist Nordrhein-Westfalen in gewisser Weise doppelt repräsentiert, da es erhebungstechnisch wie zwei Länder behandelt wurde. Die Begründung für dieses Vorgehen liegt in der Annahme, daß verschiedene pädagogische Traditionen der beiden Landesteile möglicherweise in den innerhalb der Befragung untersuchten Variablen wirksam sind. Um den Umfang der dadurch möglichen Unterschiede zwischen den Landesteilen festzustellen und ihren Einfluß auf die Daten zu kontrollieren, wurden für Nordrhein und für Westfalen getrennte Stichproben gezogen. Dies läßt sich insbesondere auch dadurch rechtfertigen, daß die beiden Landesteile unter demographischen Gesichtspunkten und nach ihrer Größe durchaus mit anderen Bundesländern verglichen werden können.

Wie im Abschnitt 2.2.1 bereits ausgeführt wurde, mußte für das Saarland die Definition der Population modifiziert werden, da dort Klassen mit Englisch als erster Fremdsprache selten sind. Tatsächlich gab es an den Schulen der Stichprobe nur 3 Klassen mit grundständigem Englisch. Für diese geringe Anzahl erübrigte sich der Vergleich mit den anderen Bundesländern. In den Tabellen zum Fach Englisch werden daher keine Angaben für das Saarland wiedergegeben.

3.2 Bundesländer

In den Tabellen 7 - 11 werden Informationen gegeben, die eine Schätzung über die tatsächliche Stundenzahl möglich machen, die einem Fachlehrer innerhalb eines Schuljahres für den Unterricht

zur Verfügung steht. Die Verteilungen der Wochenstunden über die Bundesländer und der jeweilige Anteil an ausgefallenen Stunden und Referendarstunden geben darüber Auskunft.

Tabelle 7: Anzahl der Wochenstunden nach Bundesländern (Deutsch)

Anzahl der Wochenstunden	1 BER	2 BREM	3 RHPF	4 BADW	5 BAY	6 HAMB	7 NIED	8 NORH	9 WESTF	10 SAAR	11 SCHL
3 Stunden	1 3,6	0 0,0	0 0,0	1 2,5	0 0,0	0 0,0	0 0,0	2 7,7	0 0,0	0 0,0	1 3,6
4 Stunden	26 92,9	20 100,0	34 91,9	37 92,5	27 96,4	21 100,0	46 100,0	22 84,6	33 97,1	5 25,0	25 89,3
5 Stunden	1 3,6	0 0,0	1 2,7	2 5,0	1 3,6	0 0,0	0 0,0	1 3,8	1 2,9	15 75,0	2 7,1

Im Fach Deutsch sind für die 7. Klasse in den Stunden-Tafeln der meisten Bundesländer 4 Wochenstunden vorgesehen. Die Abweichungen von dieser Norm sind - wie Tabelle 7 zeigt - gering. Lediglich im Saarland bleibt ein nennenswerter Anteil (25 %) unter den dort geforderten 5 Wochenstunden.

Für das Fach Englisch wird in den einzelnen Bundesländern unterschiedlich viel Zeit aufgewandt. Während die meisten in den Stunden-Tafeln 4 Wochenstunden vorsehen, sind in den Gymnasien von Baden-Württemberg 5 und von Nordrhein-Westfalen teilweise sogar 6 Wochenstunden angesetzt (Tab. 8).

Tabelle 8 : Anzahl der Wochenstunden nach Bundesländern (Englisch)

Anzahl der Wochenstunden	1 BER	2 BREM	3 RHPF	4 BADW	5 BAY	6 HAMB	7 NIED	8 NORH	9 WESTF	10 SAAR	11 SCHL
3 Stunden	1 3,1	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 -	0 0,0
4 Stunden	31 96,9	18 100,0	30 93,8	7 19,4	31 83,8	23 100,0	43 93,5	1 3,0	6 16,2	1 -	33 94,4
5 Stunden	0 0,0	0 0,0	2 6,3	28 77,8	3 8,1	0 0,0	3 6,5	20 60,6	22 59,5	2 -	1 2,8
6 Stunden	0 0,0	0 0,0	0 0,0	1 2,8	3 8,1	0 0,0	0 0,0	12 36,4	9 24,3	0 -	0 0,0

Tabelle 9 : Anzahl der Wochenstunden nach Bundesländern (Mathematik)

Anzahl der Wochenstunden	1 BER	2 BREM	3 RHPF	4 BADW	5 BAY	6 HAMB	7 NIED	8 NORH	9 WESTF	10 SAAR	11 SCHL
3 Stunden	0 0,0	0 0,0	8 23,5	0 0,0	0 0,0	0 0,0	8 19,0	4 11,4	1 2,6	0 0,0	0 0,0
4 Stunden	31 96,9	19 95,0	24 70,6	41 97,7	35 97,2	22 100,0	34 81,0	30 85,7	38 97,4	16 88,9	33 97,1
5 Stunden	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	1 2,8	0 0,0	0 0,0	1 2,9	0 0,0	2 11,1	0 0,0

Für Mathematik sind einheitlich 4 Wochenstunden im Plan, der aber an einigen Schulen in Rheinland-Pfalz und Niedersachsen wahrscheinlich wegen Lehrermangel nicht eingehalten werden konnte (Tab.9).

Da es selten vorkommt, daß während eines Schuljahres in einem Fach keine Stunde ausfällt, läßt sich erst durch Abzug der ausgefallenen Stunden ermitteln, wieviel Unterrichtszeit eine bestimmte Wochenstundenzahl bedeutet.

Im Bundesdurchschnitt müssen hierzu - wie aus Tabelle 10 (die entsprechenden Daten für Englisch und Mathematik finden sich im Anhang in Tab. 37 und 38) hervorgeht - zwischen 11 und 20 Stunden von der Gesamtstundenzahl des Schuljahres abgezogen werden, für ungefähr 10 % aller Klassen in der Stichprobe sogar mehr als 31 Stunden.

Tabelle 10 : Anzahl der ausgefallenen Stunden nach Bundesländern (Deutsch)

Stunden	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	BER	BREM	RHPF	BADW	BAY	HAMB	NIED	NORH	WESTF	SAAR	SCHL
keine	1 3,6	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	1 3,8	1 2,9	1 5,0	0 0,0
1 - 10	6 21,4	7 35,0	11 29,7	11 27,5	11 39,3	5 23,8	7 15,2	10 38,5	4 11,8	3 15,0	4 14,3
11 - 20	15 53,6	2 10,0	13 35,1	20 50,0	12 42,9	5 23,8	23 50,0	6 23,1	11 32,4	5 25,0	14 50,0
21 - 30	5 17,9	9 45,0	9 24,3	7 17,5	3 10,7	7 33,3	8 17,4	3 11,5	13 38,2	9 45,0	9 21,1
31 und mehr	1 3,6	0 0,0	3 8,1	2 5,0	2 7,1	4 19,0	7 15,2	4 15,4	4 11,8	2 10,0	1 3,6

Tabelle 11 : Anzahl der Referendarstunden nach Bundesländern (Deutsch)

	BER	BREM	RHPF	BADW	BAY	HAMB	NIED	NORH	WESTF	SAAR	SCHL
keine	19 67,9	11 55,0	26 70,3	30 75,0	23 82,1	13 61,9	38 82,6	18 69,2	28 82,4	19 95,0	21 75,0
1 - 10	4 14,3	2 10,0	5 13,5	2 5,0	1 3,6	1 4,8	5 10,9	2 7,7	0 0,0	0 0,0	1 3,6
11 - 20	2 7,1	3 15,0	4 10,8	5 12,5	0 0,0	5 23,8	2 4,3	3 11,5	3 8,8	0 0,0	0 0,0
21 - 45	2 7,1	4 20,0	1 2,7	2 5,0	1 3,6	2 9,5	1 2,2	0 0,0	2 5,9	0 0,0	2 7,1
46 und mehr	0 0,0	0 0,0	0 0,0	1 2,5	2 7,1	0 0,0	0 0,0	2 7,7	0 0,0	0 0,0	2 7,1

Inwieweit der Unterricht durch Referendare als regulärer Unterricht gewertet werden kann oder ob er den Verlauf eines kontinuierlichen Unterrichts beeinträchtigt, soll hier nicht diskutiert werden. Tabelle 11 zeigt den Anteil an der Unterrichtszeit, der von Referendaren gegeben wird; dabei müssen die unterschiedlichen Lehrerausbildungssysteme der Bundesländer in Betracht gezogen werden.

Die folgenden Tabellen (12 bis 16) lassen für die Unterstufe des Gymnasiums den Spielraum erkennen, in dem ein Lehrer seine unterrichtliche Tätigkeit entfalten kann.

Tabelle 12 : Anzahl der Vorgänger in der Klasse nach Bundesländern (Deutsch)

Anzahl der Vorgänger	1 BER	2 BREM	3 RHPF	4 BADW	5 BAY	6 HAMB	7 NIED	8 NORH	9 WESTF	10 SAAR	11 SCHL
keiner	24 85,7	14 70,0	13 35,1	4 10,0	5 17,9	13 61,9	16 34,8	11 42,3	11 32,4	10 50,0	5 17,9
1	1 3,6	2 10,0	13 35,1	19 47,5	13 46,4	6 28,6	21 45,7	8 30,8	10 29,4	4 20,0	12 42,9
2	0 0,0	4 20,0	6 16,2	14 35,0	3 10,7	1 4,8	3 6,5	4 15,4	9 26,5	6 30,0	9 32,1
3 und mehr	3 10,7	0 0,0	4 10,8	3 7,5	7 25,0	1 4,8	6 13,0	3 11,5	4 11,8	0 0,0	0 0,0

Tabelle 13 : Zeitpunkt der Übernahme der Klasse nach Bundesländern (Deutsch)

Übernahme als	1 BER	2 BREM	3 RHPF	4 BADW	5 BAY	6 HAMB	7 NIED	8 NORH	9 WESTF	10 SAAR	11 SCHL
7. Klasse	27 96,4	10 50,0	14 37,8	34 85,0	16 57,1	6 28,6	26 56,5	8 30,8	19 55,9	6 30,0	20 71,4
6. Klasse	0 0,0	0 0,0	8 21,6	2 5,0	6 21,4	2 9,5	2 4,3	6 23,1	2 5,9	3 15,0	0 0,0
5. Klasse	0 0,0	9 45,0	13 35,1	4 10,0	4 14,3	13 61,9	15 32,6	12 46,2	13 38,2	11 55,0	6 21,4

Tabelle 12 zeigt für jedes Bundesland den Anteil der Lehrer, die die Grundlagen für ihren Unterricht in der 7. Klasse in den vorherigen Jahren selbst legen konnten und den jeweiligen Anteil derjenigen, die auf der Vorarbeit eines oder mehrerer Kollegen aufbauen mußten. Sie veranschaulicht die erheblichen Unterschiede zwischen den Bundesländern, die kaum geringer werden, wenn man in Rechnung stellt, daß in Berlin ganz und in Bremen teilweise die 7. Klasse Eingangsklasse für das Gymnasium ist. Zieht man als Ergänzung dazu Tabelle 13 heran, so werden deutlich Länder mit häufigem Lehrerwechsel, wie etwa Baden-Württemberg, und solche mit relativ stabilen Verhältnissen sichtbar, wie zum Beispiel Hamburg. Darüber hinaus läßt Tabelle 13 das in allen Ländern wirksame Bestreben erkennen, den Lehrerwechsel zu Beginn und während der 6. Klasse nach Möglichkeit zu vermeiden. Die meisten Lehrer kommen entweder schon im 5. oder erst im 7. Schuljahr zu ihrer Klasse (vgl. Tab. 26, Anzahl der Vorgänger in der Klasse nach der Gemeindegröße).

Eine weitere Variable, die den Einfluß eines Lehrers auf eine Klasse bestimmt, ist die Anzahl der Fächer, die er in dieser Klasse gibt. Die Tabellen 14 - 16 geben darüber Aufschluß. Während im Durchschnitt jeder zweite Deutschlehrer mindestens ein weiteres Fach in der 7. Klasse gibt, scheint dies nur für ungefähr jeden dritten Englisch- oder Mathematiklehrer zu gelten (Tab. 15 und 16).

Tabelle 14 : Anzahl der Fächer in einer Klasse für Deutschlehrer nach Bundesländern

Anzahl der Fächer außer Deutsch	1 BER	2 BREM	3 RHPF	4 BADW	5 BAY	6 HAMB	7 NIED	8 NORH	9 WESTF	10 SAAR	11 SCHL
Kein anderes Fach	13 46,4	9 45,0	18 48,6	15 37,5	8 28,6	6 28,6	24 52,2	15 55,6	15 44,1	11 55,0	7 25,0
1	12 42,9	5 25,0	12 32,4	18 45,0	9 32,1	8 38,1	13 28,3	8 29,6	13 38,2	6 30,0	18 64,3
2 und mehr	3 10,7	6 30,0	6 16,2	7 17,5	9 32,1	7 33,3	7 15,2	4 14,8	4 11,8	1 5,0	1 3,6

Tabelle 15 : Anzahl der Fächer in einer Klasse für Englischlehrer nach Bundesländern

Anzahl der Fächer außer Englisch	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	BER	BREM	RHPF	BADW	BAY	HAMB	NIED	NORH	WESTF	SAAR	SCHL
Kein anderes Fach	19 59,4	7 38,9	16 50,0	23 63,9	27 73,0	11 47,8	35 76,1	24 72,7	30 81,1	1 -	22 64,7
1	8 25,0	8 44,4	14 43,8	9 25,0	7 18,9	4 17,4	7 15,2	8 24,2	7 18,9	1 -	10 29,4
2 und mehr	2 6,3	3 16,7	2 6,3	4 11,1	2 5,4	5 21,7	2 4,3	1 3,0	0 0,0	1 -	2 5,8

Tabelle 16 : Anzahl der Fächer in einer Klasse für Mathematiklehrer nach Bundesländern

Anzahl der Fächer außer Mathematik	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	BER	BREM	RHPF	BADW	BAY	HAMB	NIED	NORH	WESTF	SAAR	SCHL
Kein anderes Fach	22 48,4	13 65,0	26 67,6	32 76,2	34 94,4	11 50,0	36 85,7	26 74,3	28 71,8	15 83,3	30 88,2
1	7 15,4	3 15,0	6 15,6	8 19,1	1 2,8	8 36,3	5 11,9	8 22,9	9 23,1	3 16,7	2 5,7
2 und mehr	2 4,4	2 10,0	0 0,0	2 4,8	0 0,0	3 13,6	0 0,0	1 2,9	1 2,7	0 0,0	2 5,7

Eine weitergehende vergleichende Interpretation der Tabellen verbietet sich, da die Befragung anonym durchgeführt wurde und daher eventuelle Doppelzählungen nicht identifiziert werden können.

Um Auswirkungen des Lehrermangels in den einzelnen Bundesländern auf die untersuchten Fächer zu ermitteln, wurden die Lehrer nach der Art ihrer Lehrbefähigung befragt.

Tabelle 17 : Haupt- und Nebenfachlehrer Deutsch nach Bundesländern

Lehrbe- fähigkeit	1 BER	2 BREM	3 RHPF	4 BADW	5 BAY	6 HAMB	7 NIED	8 NORH	9 WESTF	10 SAAR	11 SCHL
Hauptfach	18 64,3	16 80,0	27 73,0	23 57,5	17 60,7	18 85,7	36 70,2	24 88,9	25 73,5	18 90,0	26 92,9
Nebenfach	9 32,1	4 20,0	9 24,3	10 25,0	7 25,0	3 14,3	9 19,9	3 11,1	6 17,6	1 5,0	2 7,1
ohne Fakultas	1 3,6	0 0,0	0 0,0	7 17,5	2 7,1	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0

Tabelle 18 : Haupt- und Nebenfachlehrer Englisch nach Bundesländern

Lehrbe- fähigkeit	1 BER	2 BREM	3 RHPF	4 BADW	5 BAY	6 HAMB	7 NIED	8 NORH	9 WESTF	10 SAAR	11 SCHL
Hauptfach	21 65,6	13 72,2	24 75,0	19 52,8	31 83,8	20 87,0	36 78,3	29 87,9	31 83,8	2 -	33 97,1
Nebenfach	10 31,3	5 27,8	8 25,0	15 41,7	6 16,2	3 13,0	9 19,6	3 9,1	6 16,2	1 -	1 2,9
ohne Fakultas	1 3,1	0 0,0	0 0,0	1 2,8	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 -	0 0,0

Tabelle 19 : Haupt- und Nebenfachlehrer Mathematik nach Bundesländern

Lehrbe- fähigkeit	1 BER	2 BREM	3 RHPF	4 BADW	5 BAY	6 HAMB	7 NIED	8 NORH	9 WESTF	10 SAAR	11 SCHL
Hauptfach	20 66,7	13 76,5	27 84,4	24 60,0	34 94,4	14 63,6	29 69,0	22 68,8	27 71,1	7 43,8	26 76,5
Nebenfach	7 23,3	4 23,5	5 15,6	7 17,5	2 5,6	6 27,3	8 19,0	8 25,0	11 28,9	8 50,0	5 14,7
ohne Fakultas	3 10,0	0 0,0	0 0,0	9 22,5	0 0,0	2 9,1	5 11,9	2 6,3	0 0,0	1 6,3	3 8,8

Wie aus den Tabellen 17 - 19 hervorgeht, werden nur in Mathematik Lehrer ohne Fakultas in erwähnenswertem Umfang eingesetzt. Dies gilt besonders für Baden-Württemberg, wo auch die Deutschlehrer ohne Fakultas und die Englischlehrer im Nebenfach einen relativ hohen Anteil an den Lehrern der 7. Klassenstufe ausmachen. In den übrigen Bundesländern sind Lehrer ohne Fakultas für die Fächer Deutsch und Englisch ohne Bedeutung.

Tabelle 20 : Anzahl unterrichteter Klassen pro Fachlehrer nach Bundesländern (Deutsch)

Anzahl der unterrichteten Klassen	1 BER	2 BREM	3 RHPF	4 BADW	5 BAY	6 HAMB	7 NIED	8 NORH	9 WESTF	10 SAAR	11 SCHL
1	6 21,4	5 25,0	4 10,8	9 22,5	6 21,4	3 14,3	3 6,5	2 7,4	0 0,0	0 0,0	4 14,3
2	5 17,9	5 25,0	5 13,5	12 30,0	11 39,3	7 33,3	11 23,9	6 22,2	9 26,5	5 25,0	4 14,3
3	9 32,1	8 40,0	14 37,8	16 40,0	10 35,7	11 52,4	17 37,0	9 33,3	12 35,3	7 35,0	13 46,4
4	6 21,4	2 10,0	10 27,0	2 5,0	0 0,0	0 0,0	12 26,1	6 22,2	8 23,5	6 30,0	6 21,4
5 und mehr	0 0,0	0 0,0	0 0,0	1 2,5	0 0,0	0 0,0	1 2,2	4 14,8	2 5,9	1 5,0	0 0,0

Tabelle 21 : Anzahl unterrichteter Klassen pro Fachlehrer nach Bundesländern (Englisch)

Anzahl der unterrichteten Klassen	1 BER	2 BREM	3 RHPF	4 BADW	5 BAY	6 HAMB	7 NIED	8 NORH	9 WESTF	10 SAAR	11 SCHL
1	5 15,6	2 11,1	5 15,6	4 11,1	3 8,1	3 13,0	4 8,7	5 15,2	2 5,4	1 -	3 8,8
2	3 9,4	5 27,8	6 18,8	6 16,7	12 32,4	3 13,0	8 17,4	5 15,2	5 13,5	2 -	7 20,6
3	10 31,3	8 44,4	8 25,0	13 36,1	10 27,0	8 34,8	16 34,8	11 33,3	16 43,2	0 -	9 26,5
4	6 18,8	3 16,7	7 21,9	9 25,0	10 27,0	5 21,7	8 17,4	10 30,3	11 29,7	0 -	10 29,4
5 und mehr	8 25,0	0 0,0	6 28,8	2 5,6	2 5,4	1 4,3	7 15,2	2 6,0	3 8,1	0 -	5 14,7

Die Tabellen 20 und 21 machen sichtbar, in wieviel Klassen Deutsch- bzw. Englischlehrer in diesem Fach Unterricht erteilen. In beiden Fällen unterrichteten die meisten Lehrer in drei Klassen; der Anteil der Lehrer, die mehr als drei Klassen unterrichteten, ist in Deutsch etwas geringer als in Englisch und Mathematik. Dies entspricht der Tendenz nach auch den Ergebnissen in den Tabellen 14 - 16.

Für die Zwecke der Befragung erschien eine Untergliederung der Variablen Klassengröße in drei Unterkategorien hinreichend. Daher wurden zur Definition der Unterkategorien, das heißt dafür, mit welcher Schülerzahl eine Klasse als klein, mittel oder groß anzusehen ist, die Angaben über Klassenfrequenzen der 7. Klassen aus den Philologen-Jahrbüchern ausgewertet und die Grenzen so festgelegt, daß sich drei ungefähr gleich große Gruppen von kleinen, mittleren und großen Klassen ergaben. Diese waren Klassen mit Schülerzahlen von: 29 und weniger; 30 bis 35; 36 und mehr. In den Ergebnissen zeigte sich eine Verschiebung in Richtung auf die großen Klassen. Die Erklärung liegt im Anwachsen der Schülerzahlen während des Zeitraums, der zwischen der Datensammlung der Philologen-Verbände und dieser Befragung lag. Offensichtlich hatte dies zugleich ein Anwachsen der durchschnittlichen Klassengröße zur Folge.

Tabelle 22 : Klassengrößen nach Bundesländern

Klassen- größe	1 BER	2 BREM	3 RHPF	4 BADW	5 BAY	6 HAMB	7 NIED	8 NORH	9 WESTF	10 SAAR	11 SCHL
0 - 29	15 53,6	2 10,0	3 8,1	8 20,0	6 21,4	5 23,8	11 23,9	7 26,9	7 20,6	2 10,0	7 25,0
30 - 35	9 32,1	10 50,0	5 13,5	11 27,5	12 42,9	11 52,4	25 54,3	5 19,2	12 35,3	4 20,0	10 35,7
36 und mehr	4 14,3	8 40,0	27 73,0	21 52,5	10 35,7	5 23,8	10 21,7	13 50,0	15 44,1	13 65,0	11 39,3

Aus Tabelle 22 geht hervor, daß nur in Berlin mehr als die Hälfte aller Klassen als klein zu bezeichnen ist. Berlin hat auch neben Hamburg und Niedersachsen den geringsten Anteil an Klassen mit einer Schülerzahl über 36, während in Rheinland-Pfalz und im Saarland die Mehrheit der Klassen gerade in diese Kategorie fällt.

Um Tabelle 23 angemessen interpretieren zu können, sei erwähnt, in welcher Weise für die vorliegende Untersuchung Jungen-, Mädchen- und Koedukationsklassen definiert wurden. Von jeder Klasse lagen zwei Daten vor; die Anzahl der Schüler und die Anzahl der Jungen in der Klasse, woraus sich ohne weiteres die Geschlechterverteilung in der Klasse erschließen ließ. Waren fünf oder mehr Schüler vom jeweils anderen Geschlecht als die Mehrheit der Schüler, so wurde die Klasse in der Auswertung als Koedukationsklasse behandelt.

Tabelle 23 : Jungen-, Mädchen- und Koedukationsklassen nach Bundesländern

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	BER	BREM	RHPF	BADW	BAY	HAMB	NIED	NORH	WESTF	SAAR	SCHL
Jungen	0 0,0	3 15,0	12 32,4	14 35,0	7 25,0	9 42,9	16 34,8	14 53,8	9 26,5	7 35,0	11 39,3
Mädchen	2 7,1	4 20,0	10 27,0	13 32,5	11 39,3	6 28,6	13 28,3	8 30,8	21 61,8	11 55,0	6 21,4
Koedukation	25 89,3	13 65,0	13 35,1	12 30,0	9 32,1	6 28,6	16 34,8	3 11,5	3 8,8	1 5,0	10 35,7

Die Verteilung von Jungen-, Mädchen- und Koedukationsklassen hängt vor allem von zwei Faktoren ab: der Schulpolitik des jeweiligen Bundeslandes - von Tabelle 23 veranschaulicht - und der Gemeindegröße (s.S. 46 ff.). Beim Vergleich der Verteilungen von Jungen- und Mädchenklassen muß die Definition der Population ins Gedächtnis zurückgerufen werden. Es handelt sich ausschließlich um

Klassen, deren erste Fremdsprache Englisch ist. In manchen Bundesländern ist die Zahl der Mädchenklassen besonders hoch. Eine Erklärung mag darin zu finden sein, daß dort Jungensklassen vorwiegend als Lateinklassen geführt werden, und daß Jungenschulen eher humanistische Gymnasien sind als Mädchenschulen. Aus diesem Grunde sind Jungensklassen dieser Länder in der vorliegenden Untersuchung unterrepräsentiert.

Die folgenden zwei Tabellen geben den Teil der Ergebnisse aus der Direktoren-Befragung wieder, der im Hinblick auf spätere Untersuchungen erhoben wurde.

Tabelle 24 zeigt die Verteilungen von Schulen über die Bundesländer, aufgeteilt nach der Anzahl der 7. Klassen, die sie führen. Für die Forschungszwecke sind diese Daten wertvoll, da sie es ermöglichen, geschichtete und doppelte Stichproben - der im Abschnitt 2.2 geschilderten Art - zu ziehen und deren Genauigkeit abzuschätzen.

Tabelle 24 : Schulen nach der Anzahl der Klassen im 7. Schuljahr und nach Bundesländern

Anzahl der Klassen je Schule	1 BER	2 BREM	3 RHPF	4 BADW	5 BAY	6 HAMB	7 NIED	8 NORH	9 WESTF	10 SAAR ¹	11 SCHL	BRD
1	1 5,0	2 16,7	1 4,8	-	-	1 7,1	-	2 10,0	2 9,1	-	3 15,8	12 5,6
2	13 65,0	6 50,0	11 52,4	10 41,7	10 47,6	8 57,1	14 51,8	12 60,0	15 68,1	8 66,6	7 36,8	114 53,6
3	5 25,0	3 25,0	5 23,8	13 54,2	7 33,3	5 35,7	10 37,0	3 15,0	3 13,6	4 33,3	8 42,1	66 31,0
4	1 5,0	1 8,3	3 14,3	1 4,2	3 14,3	-	3 11,1	3 15,0	2 9,1	-	1 5,3	18 8,5
5	-	-	1 4,8	-	1 4,8	-	-	-	-	-	-	2 0,9
	20	12	21	24	21	14	27	20	22	12	19	212

¹ Mit Englisch oder Französisch als 1. Fremdsprache.

Tabelle 25 : Schulen nach der Anzahl der 7. Klassen mit Englisch als 1. Fremdsprache und nach Bundesländern

Anzahl der Klassen mit Englisch als 1. Fremdsprache	1 BER	2 BREM	3 RHPF	4 BADW	5 BAY	6 HAMB	7 NIED	8 NORH	9 WESTF	10 SAAR ¹	11 SCHL	BRD	Summenspalte von Tab. 23
1	1 5,0	3 25,0	1 4,8	3 12,5	- -	1 7,2	2 7,4	6 30,0	4 18,2	4 33,3	2 10,5	27 12,7	12 5,6
2	13 65,0	5 41,7	11 52,4	14 58,3	12 57,1	11 78,5	14 51,8	12 60,0	12 54,5	8 66,6	10 52,6	122 57,3	114 53,6
3	5 25,0	3 25,0	6 28,6	7 29,2	5 23,8	2 14,3	9 33,3	1 5,0	3 13,6	- -	7 36,8	48 22,6	66 31,0
4	1 5,0	1 8,3	3 14,3	- -	3 14,3	- -	2 7,4	1 5,0	3 13,6	- -	- -	14 6,6	18 8,5
5	- -	- -	- -	- -	1 4,8	- -	- -	- -	- -	- -	- -	1 0,5	2 0,9
	20	12	21	24	21	14	27	20	22	12	19	212	212

¹ Mit Englisch oder Französisch als 1. Fremdsprache.

Dem gleichen Zweck dient auch Tabelle 25. Sie veranschaulicht für jedes Bundesland, wie viele Schulen eine bestimmte Anzahl Klassen mit grundständigem Englisch führen.

Zu dieser Frage ergab die Vollerhebung in Hessen:

- 2 Schulen mit 1 Klasse,
- 40 Schulen mit 2 Klassen,
- 30 Schulen mit 3 Klassen,
- 10 Schulen mit 4 Klassen,

deren erste Fremdsprache Englisch war.

Aus dem Vergleich der Tabellen 24 und 25 läßt sich darüber hinaus eine Schätzung für die Zahl der Klassen in den neusprachlichen und naturwissenschaftlich-mathematischen Zweigen der Gymnasien gewinnen, deren erste Fremdsprache nicht Englisch - außer im Saarland wohl vorwiegend Latein - ist.

3.3 Gemeindegröße

Für die Zwecke eines Forschungsvorhabens der Bildungsforschung ist die Untergliederung der Variablen Gemeindegröße ausschließlich nach der Einwohnerzahl unzulänglich. Es wurden daher alle Gemeinden, in denen sich Schulen der Stichprobe befanden, nach der Einwohnerzahl und der Anzahl der höheren Schulen ausgezählt. Bei den Gemeinden über 200.000 Einwohner zeigte sich ein enger Zusammenhang zwischen den zwei Einteilungskriterien, so daß sich keine Präferenz für eines von beiden ergab. Damit standen zugleich zwei Unterkategorien fest: Großstädte und Stadtstaaten. In den Gemeinden unter der genannten Einwohnerzahl ergab sich kein klares Bild. Da der Anzahl der höheren Schulen für das "pädagogische Klima" einer Gemeinde mehr Bedeutung beigemessen wurde als der Einwohnerzahl, schien am sinnvollsten eine Einteilung nach Orten mit einer Schule, mit zwei Schulen und mit mehr als zwei Schulen. Die letzte Kategorie wurde noch einmal unterteilt in Orte mit 3 bis 7 Schulen und Orte mit 8 und mehr Schulen. Diese Unterteilung bot sich an, da sie bis auf wenige Ausnahmen Großstädte von Gemeinden unter 200.000 Einwohnern trennte und zugleich zu fünf Gruppen mit annähernd gleicher Anzahl Schulen führte.

Tabelle 26 : Anzahl der Vorgänger in der Klasse nach der Gemeindegröße (Deutsch)

Anzahl der Vorgänger	Orte mit 1 Schule	Orte mit 2 Schulen	Orte mit 3-7 Schulen	Orte mit 8 und mehr Schulen	Stadtstaaten	Gesamt
keine	21 30,9	17 26,6	19 25,2	19 36,5	50 73,5	126
1	22 32,4	28 43,8	29 38,7	20 38,5	9 13,2	108
2	11 16,2	16 25,0	23 30,7	4 7,7	5 7,4	59
3 und mehr	13 19,1	3 4,7	4 5,3	7 13,5	4 5,9	31
	67	64	75	50	68	324

Die Anzahl der Vorgänger, die ein Lehrer der 7. Klasse hatte, ist ein Index für den Umfang des Lehrerwechsels in der Unterstufe. Wie Tabelle 26 verdeutlicht, kommt der häufige Wechsel (3 oder mehr) in den kleinen Gemeinden im Vergleich zu den Gemeinden anderer Größenordnung oft vor. In den mittleren Gemeinden ist im Durchschnitt mit einem oder zwei Vorgängern zu rechnen, während in den Großstädten und Stadtstaaten nur ein oder überhaupt kein Wechsel stattfindet. Der Tendenz nach nimmt also die Häufigkeit des Lehrerwechsels mit der Größe der Gemeinde ab. Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, daß sich die Frage nach der Zahl der Vorgänger in Berlin und teilweise auch in Bremen nur auf den Zeitraum der 7. Klasse bezieht und nicht auf die gesamte Unterstufe wie in den übrigen Bundesländern. Diese Einschränkung gilt aber nicht für den dritten Stadtstaat Hamburg. Dort haben - wie aus Tabelle 12 zu entnehmen ist - 62 % der Lehrer in der Stichprobe keinen und 28 % einen Vorgänger gehabt; dies spricht dafür, daß es sich tatsächlich um eine Tendenz in der beschriebenen Richtung handelt.

Auch in bezug auf die Klassengröße sind die Verhältnisse in den kleinen Gemeinden ungünstiger als anderswo (Tab. 27). So ist der Anteil der großen Klassen dort besonders hoch, der Anteil der kleinen Klassen gering. Gerade umgekehrt scheint es in den Stadtstaaten zu sein. Dieser Eindruck wird, wie Tabelle 22 zeigt, vorwiegend durch die günstigen Verhältnisse in Berlin hervorgerufen.

Tabelle 27 : Klassengrößen nach der Gemeindegröße

Klassengröße	Orte mit 1 Schule	Orte mit 2 Schulen	Orte mit 3-7 Schulen	Orte mit 8 und mehr Schulen	Stadtstaaten
0-29	10 14,7	16 25,0	15 20,0	9 17,3	22 32,4
30-35	18 26,5	23 35,9	25 33,3	19 36,5	29 42,6
36 und mehr	39 57,4	24 37,5	34 45,3	23 44,2	17 25,0

Tabelle 28 : Jungen-, Mädchen- und Koedukationsklassen nach der Gemeindegröße

Klasse	Orte mit 1 Schule	Orte mit 2 Schulen	Orte mit 3-7 Schulen	Orte mit 8 und mehr Schulen	Stadtstaaten
Jungen	14 20,6	22 34,4	33 44,0	21 40,4	12 17,6
Mädchen	2 2,9	34 53,1	33 44,0	25 48,1	11 16,2
Koedukation	49 72,1	6 9,4	6 8,0	5 9,6	44 64,7

Die kleinen Gemeinden und die Stadtstaaten liefern auch für Tabelle 28 die extremen Werte. In beiden überwiegt - sicherlich aus verschiedenen Gründen - die Koedukation, die in den Gemeinden mittlerer Größe kaum auftritt. Dort ist der hohe Anteil von Mädchenklassen wohl auf die Besonderheiten der untersuchten Population zurückzuführen, wie schon zu Tabelle 23 vermerkt.

Tabelle 29 : Jungen-, Mädchen- und Koedukationsklassen nach der Klassengröße

Klasse \ Klassengröße	0 - 29	30 - 35	36 und mehr
Jungen	21 24,4	31 28,7	46 35,1
Mädchen	32 37,2	42 38,9	34 26,0
Koedukation	33 38,4	35 32,4	51 38,9

Aus den Tabellen 27 und 28 geht hervor, daß das Schülerschlecht und die Klassengröße in den kleinen Gemeinden und in den Stadtstaaten eine besondere Rolle spielen. Deshalb gibt Tabelle 29 den direkten Zusammenhang der beiden Variablen unabhängig von der Gemeindegröße wieder. Wie zu erwarten zeigt es sich, daß der Anteil der Koedukation an den kleinen und an den großen Klassen ungefähr gleich groß ist. Dagegen sind die Mädchenklassen bei den großen Klassen und die Jungenklassen bei den kleinen Klassen unterrepräsentiert.

3.4 Unterrichtserfahrung in Jahren; Geschlecht und Fach

In den Tabellen 30 bis 33 werden einige Variablen in ihrer Abhängigkeit von "der Unterrichtserfahrung"¹ der Lehrer wiedergegeben. So geht aus den Tabellen 30 und 31 hervor, welche Altersgruppe der Deutsch- bzw. Englischlehrer die Hauptlast der Referendarausbildung trägt. Während im Fach Deutsch die Anzahl der Referendarstunden von der Unterrichtserfahrung des Lehrers nahezu unabhängig ist (Tab. 30), zeigt sich für Englisch (Tab. 31), daß der relative Anteil der jungen Lehrer (bis 5 Dienstjahre) an der Ausbildung ihrer zukünftigen Kollegen beachtlich ist.

Tabelle 30 : Anzahl der Referendarstunden nach der Unterrichtserfahrung der Lehrer (Deutsch)

Referendarstunden \ Dienstalter in Jahren	bis 5	6-10	11-20	über 20
keine	55 75,3	57 76,0	61 69,3	67 78,8
1 - 10	4 5,5	6 8,0	8 9,1	4 4,7
11 - 20	3 4,1	4 5,3	14 15,9	6 7,1
21 - 45	6 8,2	4 5,3	3 3,4	4 4,7
46 und mehr	2 2,7	2 2,7	1 1,1	2 2,4

¹ Als Altersindex haben wir in diesem Bericht die Unterrichtserfahrung des Lehrers in Jahren dem üblichen Dienstalter vorgezogen. Die vier Altersgruppen zeigen mithin die Dauer der tatsächlichen Unterrichtserfahrung an.

Tabelle 31 : Anzahl der Referendarstunden nach der Unterrichtserfahrung der Lehrer (Englisch)

Referendarstunden	Dienstalter in Jahren			
	bis 5	6-10	11-20	über 20
keine	41 56,9	50 72,5	57 71,3	81 77,1
1 - 10	7 9,7	3 4,3	8 10,0	6 5,7
11 - 20	8 11,1	6 8,7	7 8,8	6 5,7
21 - 45	10 13,9	9 13,0	5 6,3	8 7,6
46 und mehr	6 8,3	1 1,4	3 3,8	4 3,8

Tabelle 32 : Anzahl der ausgefallenen Stunden nach der Unterrichtserfahrung der Lehrer (Englisch)

Ausgefall. Stunden	Dienstalter in Jahren			
	bis 5	6 - 10	11 - 10	über 20
keine	2 2,8	2 2,9	1 1,3	0 0,0
1 - 10	12 16,7	10 14,5	15 18,8	21 10,0
11 - 20	33 45,8	30 43,5	35 43,8	40 38,1
21 - 30	13 18,1	18 26,1	17 21,3	29 27,6
31 und mehr	11 15,3	8 11,6	9 11,3	13 12,4

Tabelle 32 zeigt deutlich, daß der Anteil der Lehrer, bei denen eine bestimmte Anzahl der Stunden ausfällt, in allen Altersgruppen ungefähr gleich groß ist. Das gleiche gilt für Unterrichtserfahrung und Jungen-, Mädchen- und Koedukationsklassen wie für Unterrichtserfahrung und Klassengröße. Das legt die Vermutung nahe, die Unterrichtserfahrung sei in den untersuchten schulorganisatorischen Variablen ohne Belang.

Dieser Eindruck wird auch durch den scheinbaren, aber nicht signifikanten Zusammenhang zwischen der Dauer der Unterrichtserfahrung in Jahren und der Anzahl der unterrichteten Klassen nicht widerlegt. Tabelle 33 veranschaulicht, wie der Anteil der jungen Lehrer (bis 10 Unterrichtsjahre) mit der Zahl der unterrichteten Klassen steigt, während sich der Anteil der älteren Lehrer (21 und mehr Unterrichtsjahre) gerade gegenläufig verhält.

Die Tabellen 34 und 35 geben einen Überblick über den Zusammenhang zwischen dem Geschlecht des Lehrers und der Größe bzw. dem Geschlecht seiner Klasse, getrennt nach den drei untersuchten Fächern.

Tabelle 33 : Anzahl unterrichteter Klassen nach der Unterrichtserfahrung der Lehrer (Englisch)

Dienstalter in Jahren	Anzahl unterrichteter Klassen	1	2	3	4	5 und mehr
bis 10		13	24	40	41	20
		36,1	39,7	36,7	51,9	55,5
11 - 20		7	16	35	14	8
		19,4	25,8	32,1	17,7	22,2
21 und mehr		15	22	34	23	8
		41,7	35,5	31,2	29,1	22,2

Tabelle 34 : Klassengröße nach Geschlecht und Fach des Lehrers

Klassengröße	Geschlecht und Fach des Lehrers	Deutsch		Englisch		Mathematik	
		m	w	m	w	m	w
0 - 29		36	34	49	37	53	32
		21,6	22,5	26,5	26,4	21,4	33,0
30 - 35		50	61	56	48	72	30
		29,9	40,4	30,3	34,3	29,1	30,9
36 und mehr		80	54	79	51	106	30
		47,9	35,8	42,7	36,4	42,8	30,9

Tabelle 35 : Jungen-, Mädchen- und Koedukationsklassen nach Geschlecht und Fach des Lehrers

Klasse	Geschlecht und Fach des Lehrers	Deutsch		Englisch		Mathematik	
		m	w	m	w	m	w
Jungen		85 50,9	15 9,9	83 44,9	15 10,7	94 38,0	4 4,1
Mädchen		20 12,0	80 53,0	34 18,4	73 52,1	53 21,4	61 62,8
Koedukation		57 34,1	52 34,4	67 36,2	49 35,0	82 33,1	27 27,8

Übereinstimmend ergibt sich für alle drei Fächer, daß absolut wie relativ mehr männliche Lehrer in den großen Klassen unterrichten als weibliche. Außerdem unterrichten Männer vorwiegend Jungen und Frauen fast ausschließlich Mädchen, während in Koedukationsklassen Lehrer beider Geschlechter - relativ gesehen - gleich stark vertreten sind.

3.5 Zusammenfassung: Einige strukturelle Einflußfaktoren im pädagogischen Feld

Die vorangegangenen Tabellen beschreiben in allgemeiner Form die Bedingungen des Unterrichtsfeldes, die in den folgenden Berichten hinsichtlich der untersuchten Fächer spezifiziert werden.

Neben sehr allgemeinen, deskriptiven Daten (etwa Altersgruppierungen oder Stundenangebote für die untersuchten Fächer) zeigen die Tabellen einige Einflußfaktoren und strukturelle Zwänge, unter denen die Institution Schule steht. Zunächst können drei Gruppen solcher Einflußfaktoren ausgemacht werden:

In erheblichem Maße bestimmen regionale und demographische Einflußgrößen das pädagogische Feld. So zeigt sich etwa die Wirkung der Gemeindegröße sowohl in der Klassenfrequenz als auch in der Zusammensetzung der Klassen nach Geschlechtern (Koedukation).

Über den Einfluß regionaler und demographischer Strukturen auf die Bildungschancen hat Hansgert Peisert unlängst eine detaillierte Untersuchung veröffentlicht.¹

Eine zweite Gruppe von Einflußgrößen verbindet sich mit der ersten zur Bestimmung des pädagogischen Feldes: Die schulpolitischen Überzeugungen und Traditionen, die in einem Bundesland herrschen, schlagen sich in der organisatorischen Gestalt des regionalen Schulsystems nieder und spiegeln sich in den bildungsstatistischen Daten wider. Als Beispiel sei auf die Verteilung der Koedukationsklassen und der zweiten Fremdsprachen über die Bundesländer verwiesen.

Solche Einflußgrößen bewirken für das Schulsystem (wie für jedes System) eine gewisse strukturelle Rigidität. Demographische oder regionale Strukturen können in ihrer Wirkung auf das Schulsystem nur durch langfristig wirksame strukturpolitische Maßnahmen beeinflußt werden. Aspekte des Schulsystems, die unmittelbar von bildungspolitischen Überzeugungen und Traditionen geprägt sind, können von schulpolitischen Entscheidungen direkter erreicht werden.

Eine dritte Gruppe von Einflußfaktoren erwächst aus der institutionellen Struktur des Schulsystems selbst. Sie stellen die systemerhaltenden Strukturzwänge der einmal gefestigten institutionellen Ordnung dar. Gewiß können diese Faktoren in ihrer Wirkung nicht unabhängig von demographischen oder bildungspolitischen eingeschätzt werden. Zum Zwecke der Analyse jedoch kann es sinnvoll erscheinen, sie gesondert zu betrachten. In den letzten Jahren ist viel über die Merkmale unseres Bildungswesens und die Folgen seiner Dreiteiligkeit geschrieben worden. Innere Schulreform, Förderstufe und Gesamtschule sowie institutionelle Durchlässigkeit zwischen Schulzweigen, -arten und -typen, höhere Abiturientenzahlen, soziale Integration und gerechtere Verteilung der Bildungschancen

¹ Hansgert Peisert, Soziale Lage und Bildungschancen, München 1967.

sind inhaltliche Momente dieser Diskussion. Da unsere Untersuchung im Rahmen des Gymnasiums bleibt, hat sie zu dieser Diskussion wenig beizutragen. Als Information über die aus dem Schulsystem selbst entstammenden Einflüsse auf das pädagogische Feld hat sie einzig die Zahl der Übergänger aus Haupt- und Realschulen erhoben, die zu Beginn oder während der 7. Klasse ins Gymnasium überwechselten:

Tabelle 36: Übergänge aus Haupt- und Realschule in die 7. Klasse des Gymnasiums¹

Übergänge	RHPF	BADW	BAY	HAMB	NIED	NORH	WESTF	SAAR	SCHL	Gesamt
Aus der Hauptschule	1	-	1	1	1	-	-	-	5	9
Aus der Realschule	4	9	6	4	20	8	10	-	12	73

¹ Ohne Berlin und Bremen (mit abweichenden Schulsystemen und anderen Übergangsregelungen) und ohne Aufbauschulen.

Die Existenz von Aufbauschulen ändert dieses Bild kaum, weil sie die betroffenen Schüler wiederum in wenigen Institutionen zu geschlossenen Gruppen zusammenfassen. Die Zahlen erhalten ihr volles Gewicht erst angesichts des Umfangs unserer Stichprobe. Insgesamt gingen (ohne Berlin und Bremen) etwa 300 Klassen mit ungefähr 10.000 Schülern in die Stichprobe ein. Die Zahl der Übergänger aus der Hauptschule (weniger als 1 0/00) ist äußerst gering; gemessen an der Zahl der Quartaner insgesamt ist diejenige der Übergänger aus Realschulen (weniger als 0,7 %) gleichfalls geringfügig, auch wenn Niedersachsen mit seinem differenzierten Mittelbau noch immer eine relativ größere Elastizität aufzuweisen hat. Daran zeigt sich, daß unser Schulwesen nach wie vor (1964/65) in seiner Dreiteilung einer Durchlässigkeit zwischen den Schularten sehr starre, ja praktisch unüberschreitbare Schranken entgegengesetzt, die gewiß nicht bloß im Bewußtsein der betroffenen Schüler und Eltern, sondern vor allem in der institutionellen Struktur unseres Schulsystems selbst verankert sind.

4. Tabellenanhang

Tabelle 37: Anzahl der ausgefallenen Stunden nach Bundesländern (Englisch)

Ausgefallene Stunden	1 BER	2 BREM	3 RHPF	4 BADW	5 BAY	6 HAMB	7 NIED	8 NORH	9 WESTF	10 SAAR ¹	11 SCHL
keine	0 0,0	0 0,0	0 0,0	1 2,8	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	2 5,4	0 0,0	3 8,3
1 - 10	2 6,3	0 0,0	8 25,0	11 30,6	16 43,2	1 4,3	6 13,0	5 15,2	4 10,8	0 0,0	5 13,9
11 - 20	15 46,9	9 50,0	12 37,5	16 44,4	16 43,2	12 52,2	20 43,5	8 24,2	10 27,0	0 0,0	21 58,3
21 - 30	9 28,1	7 38,9	7 21,9	6 16,7	4 10,8	6 26,1	11 23,9	14 42,4	9 24,3	2 66,7	5 13,9
31 und mehr	6 18,8	1 5,6	5 15,6	2 5,6	0 0,0	3 13,0	8 17,4	5 15,2	11 29,7	1 33,3	0 0,0

¹ Siehe S. 33.

Tabelle 38 : Anzahl der ausgefallenen Stunden nach Bundesländern (Mathematik)

Ausgefallene Stunden	1 BER	2 BREM	3 RHPF	4 BADW	5 BAY	6 HAMB	7 NIED	8 NORH	9 WESTF	10 SAAR	11 SCHL
keine	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	1 2,8	0 0,0	0 0,0	2 5,7	1 2,6	0 0,0	1 2,9
1 - 10	3 9,4	3 15,0	1 2,9	13 30,4	22 60,9	1 4,5	8 19,0	1 2,9	2 5,1	5 27,8	8 23,5
11 - 20	14 43,7	3 15,0	14 41,2	13 30,4	11 30,5	4 18,2	26 61,9	17 48,5	14 35,8	9 50,0	14 41,2
21 - 30	11 34,2	10 50,0	11 32,3	11 26,2	1 2,8	10 45,4	5 11,9	12 34,2	14 35,8	4 22,2	10 29,4
31 und mehr	2 6,2	4 20,0	6 12,6	4 9,5	0 0,0	6 27,2	3 7,1	3 8,6	8 20,5	0 0,0	1 2,9

Tabelle 39 : Anzahl der Referendarstunden nach Bundesländern (Englisch)

Referendar- stunden	1 BER	2 BREM	3 RHPF	4 BADW	5 BAY	6 HAMB	7 NIED	8 NORH	9 WESTF	10 SAAR ¹	11 SCHL
keine	20 62,5	15 83,3	26 81,3	22 61,1	28 75,7	21 91,3	32 69,6	18 54,5	27 73,0	2 66,7	21 58,3
1 - 10	7 21,9	0 0,0	3 9,4	1 2,8	1 2,7	1 4,3	7 15,2	1 3,0	1 2,7	1 33,3	3 8,3
11 - 20	3 9,4	2 11,1	2 6,3	4 11,1	1 2,7	0 0,0	4 8,7	4 12,1	5 13,5	0 0,0	3 8,3
21 - 45	2 6,3	1 5,6	1 3,1	7 19,4	3 8,1	1 4,3	0 0,0	10 30,3	2 5,4	0 0,0	5 13,9
45 und mehr	0 0,0	0 0,0	0 0,0	2 5,6	4 10,8	0 0,0	3 6,5	0 0,0	2 5,4	0 0,0	3 8,3

¹ Siehe S. 33.

Tabelle 40 : Anzahl der Referendarstunden nach Bundesländern (Mathematik)

Referendar- stunden	1 BER	2 BREM	3 RHPF	4 BADW	5 BAY	6 HAMB	7 NIED	8 NORH	9 WESTF	10 SAAR	11 SCHL
keine	26 81,1	16 80,0	25 73,5	30 71,4	33 91,4	21 95,3	35 83,3	29 82,7	36 92,2	18 100,0	24 70,6
1 - 10	1 3,1	0 0,0	5 14,7	5 11,9	0 0,0	0 0,0	1 2,4	0 0,0	0 0,0	0 0,0	1 2,9
11 - 20	0 0,0	2 10,0	2 5,9	1 2,4	0 0,0	0 0,0	0 0,0	3 8,6	2 5,1	0 0,0	1 2,9
21 - 45	1 3,1	2 10,0	0 0,0	2 4,8	1 2,8	0 0,0	2 4,8	3 8,6	1 2,6	0 0,0	1 2,9
45 und mehr	3 9,4	0 0,0	0 0,0	3 7,1	1 2,8	1 4,5	3 7,1	0 0,0	0 0,0	0 0,0	6 17,6

Tabelle 41 : Anzahl der Vorgänger in der Klasse nach Bundesländern (Englisch)

Anzahl der Vorgänger	1 BER	2 BREM	3 RHPF	4 BADW	5 BAY	6 HAMB	7 NIED	8 NORH	9 WESTF	10 SAAR	11 SCHL
keiner	5 15,6	6 33,3	14 43,8	9 25,0	2 5,4	11 47,8	6 13,0	16 48,5	9 24,3	- -	17 47,2
1	1 3,1	6 33,3	10 31,3	16 44,4	13 35,1	6 26,1	18 39,1	11 33,3	12 32,4	0 0,0	9 25,0
2	2 6,3	0 0,0	6 18,8	5 13,9	10 27,0	4 17,4	12 26,1	5 15,2	13 35,1	0 0,0	4 11,1
3 und mehr	19 59,4	5 27,8	2 6,3	5 13,9	11 29,7	2 8,7	5 10,9	0 0,0	2 5,4	0 0,0	6 16,7

¹ Siehe S. 33.

Tabelle 42 : Anzahl der Vorgänger in der Klasse nach Bundesländern (Mathematik)

Anzahl der Vorgänger	1 BER	2 BREM	3 RHPF	4 BADW	5 BAY	6 HAMB	7 NIED	8 NORH	9 WESTF	10 SAAR	11 SCHL
keiner	28 87,4	10 50,0	8 23,5	4 9,5	10 27,7	12 54,5	9 21,4	12 34,2	11 28,2	5 27,8	11 32,3
1	3 9,4	6 30,0	6 12,6	13 30,9	6 16,6	1 4,5	12 28,6	7 20,0	9 23,0	5 27,8	9 26,5
2	0 0,0	1 5,0	4 11,8	3 7,1	6 16,6	2 9,1	4 9,5	5 14,3	2 5,1	1 5,6	3 8,8
3 und mehr	0 0,0	0 0,0	2 5,9	5 11,9	0 0,0	2 9,1	4 9,5	2 5,7	3 7,7	1 5,6	1 2,9

Tabelle 43 : Zeitpunkt der Übernahme der Klasse nach Bundesländern (Englisch)

Übernahme als	1 BER ¹	2 BREM	3 RHPF	4 BADW	5 BAY	6 HAMB	7 NIED	8 NORH	9 WESTF	10 SAAR ²	11 SCHL
7. Klasse	0 0,0	11 61,1	12 42,9	20 57,1	29 80,6	7 31,8	30 76,9	10 33,3	20 54,1	1 33,3	12 40,0
6. Klasse	0 0,0	2 11,1	2 7,1	8 22,9	4 11,1	4 18,2	4 10,3	3 10,0	8 21,6	0 0,0	4 13,3
5. Klasse	0 0,0	5 27,8	14 50,0	7 20,0	3 8,3	11 50,0	5 12,8	17 56,7	9 24,3	2 66,7	14 46,7

¹ Die Frage nach dem Zeitpunkt der Übernahme der Klasse wurde in Berlin nicht gestellt.

² Siehe S. 33.

Tabelle 44 : Zeitpunkt der Übernahme der Klasse nach Bundesländern (Mathematik)

Übernahme als	1 BER	2 BREM	3 RHPF	4 BADW	5 BAY	6 HAMB	7 NIED	8 NORH	9 WESTF	10 SAAR	11 SCHL
keine Angabe	31 96,7	7 35,0	14 41,2	28 66,6	12 33,2	5 22,7	17 40,5	15 42,8	20 51,2	8 44,4	13 38,2
7. Klasse	0 0,0	3 15,0	2 5,9	6 14,3	4 11,1	3 13,6	5 11,9	4 11,4	4 10,2	5 27,8	7 20,6
6. Klasse	0 0,0	7 35,0	16 47,0	7 16,7	11 30,5	14 63,6	14 33,3	13 37,1	15 38,4	5 27,8	13 38,2
5. Klasse	0 0,0	1 5,0	0 0,0	1 2,4	5 13,9	0 0,0	2 4,8	1 2,9	0 0,0	0 0,0	0 0,0

Tabelle 45 : Anzahl der Vorgänger in der Klasse nach der Gemeindegröße (Englisch)

Anzahl der Vorgänger	Orte mit 1 Schule	Orte mit 2 Schulen	Orte mit 3-7 Schulen	Orte mit 8 und mehr Schulen	Stadtstaaten
keiner	21 30,4	14 25,5	18 22,5	16 32,0	22 30,1
1	19 27,5	20 36,4	34 42,5	16 32,0	13 17,8
2	18 26,1	12 21,8	13 16,3	12 24,0	6 8,2
3 und mehr	8 11,6	4 7,3	13 16,3	5 10,0	26 35,6

Tabelle 46 : Anzahl der Vorgänger in der Klasse nach der Gemeindegröße (Mathematik)

Anzahl der Vorgänger	Orte mit 1 Schule	Orte mit 2 Schulen	Orte mit 3-7 Schulen	Orte mit 8 und mehr Schulen	Stadtstaaten
keiner	13 17,8	16 25,8	25 30,1	16 26,7	49 68,0
1	15 20,5	18 29,0	19 22,9	14 23,3	9 12,5
2	10 13,7	5 8,1	7 8,4	6 10,0	3 4,2
3 und mehr	6 8,2	3 4,8	4 4,8	5 8,3	2 2,8

Tabelle 47 : Anzahl der Referendarstunden nach dem Dienstalter (Mathematik)

Dienstalter in Jahren	bis 10	11 - 20	über 20
Referendarstunden :			
keine	106 80,6	79 81,4	106 86,9
1 - 10	4 3,0	6 6,2	3 2,5
11 - 20	4 3,0	4 4,1	3 2,5
21 - 45	6 4,6	4 4,1	2 1,6
46 und mehr	9 6,8	3 3,1	5 4,1

Tabelle 48 : Anzahl der ausgefallenen Stunden nach dem Dienstalter (Deutsch)

Dienstalter in Jahren	bis 5	6 - 10	11 - 20	über 20
Ausgefallene Stunden:				
keine	0 0,0	0 0,0	3 3,4	0 0,0
1 - 10	14 19,2	23 30,7	13 14,8	26 30,6
11 - 20	29 39,7	21 28,0	37 42,0	36 42,4
21 - 30	20 27,4	25 33,3	19 21,6	18 21,2
31 und mehr	7 9,6	4 5,3	15 17,0	4 4,7

Tabelle 49 : Anzahl der ausgefallenen Stunden nach dem Dienstalter (Mathematik)

Dienstalter in Jahren	bis 10	11 - 20	über 20
Ausgefallene Stunden:			
keine	2 1,5	2 2,1	0 0,0
1 - 10	25 19,2	23 23,7	19 15,7
11 - 20	47 36,2	37 38,1	52 43,0
21 - 30	38 29,2	26 26,8	35 28,9
31 und mehr	16 12,3	8 8,2	14 11,6

B. Mathematik

0.1 Vorbemerkung

Ziel der Erhebung im Fach Mathematik war es in erster Linie, eine möglichst genaue und detaillierte Übersicht über den in den 7. Klassen angebotenen mathematischen Unterrichtsstoff zu bekommen.

Darüber hinaus wurden einige andere Daten erhoben, um mögliche Zusammenhänge zwischen diesen und dem Stoffangebot zu ermitteln. Daten dieser Art waren zum Beispiel:

- Anzahl der Wochenstunden im Fach Mathematik,
- Anzahl der Referendarstunden im Jahr,
- Größe der Klasse.

Diese Daten spielen jedoch gegenüber der Absicht, Information über das Stoffangebot in 7. Klassen von Gymnasien zu gewinnen, eine untergeordnete Rolle. Das erklärt die Unterschiede zwischen Inhalten des Mathematik-Fragebogens, die hier vorweg skizziert werden sollen.

Für Mathematik war es möglich, den behandelten Unterrichtsstoff ohne Rückgriff auf die Lehrbücher direkt zu erfragen. Von dieser Möglichkeit mußte natürlich im Interesse des Hauptzieles der Befragung, einen genauen Überblick über das Stoffangebot zu gewinnen, Gebrauch gemacht werden. Dadurch entstanden 154 Fragen nach dem behandelten Unterrichtsstoff und 39 Fragen nach der für diesen Stoff verwendeten Unterrichtszeit.

Im Fach Englisch war es dagegen nicht möglich, den Unterrichtsstoff direkt zu erfragen. Hier mußte nach den Lehrbüchern und den darin gelesenen Kapiteln gefragt werden, was mit sehr viel weniger Einzelfragen zu erreichen war. Deswegen ließ der Englisch-Fragebogen noch Raum für eine größere Anzahl Fragen nach

anderen Aspekten des Unterrichtsgeschehens als dem Stoffangebot. Die genannten Unterschiede in den Fragebogen bedingen Unterschiede in der Berichterstattung:

Die Ergebnisse der Englisch-Befragung bestehen wegen der Fragen nach anderen Aspekten des Unterrichts als dem behandelten Stoff zum großen Teil in der Feststellung von Zusammenhängen, welche zwar auch in Tabellen dargestellt werden müssen, aber darüber hinaus Kommentare und Interpretationen verlangen. Deswegen ist der Englisch-Bericht dem Umfang nach länger als der Mathematik-Bericht.

Die Ergebnisse der Mathematik-Befragung bestehen hauptsächlich in einer einfachen Feststellung der Häufigkeiten, mit denen die einzelnen Stoffe im Unterricht behandelt wurden. Sie lassen sich übersichtlich in Tabellen darstellen und geben wenig Raum für Kommentare. Der Leser des Berichts erhält die Informationen im wesentlichen durch die Inspektion dieser Tabellen.

0.2 Der Fragebogen

Die Daten wurden, wie schon im allgemeinen Teil des Berichtes erwähnt, durch Fragebogen an die Fachlehrer erhoben.

Zur Festlegung des Fragebogen-Inhaltes wurden zunächst die Lehrpläne der einzelnen Bundesländer und insbesondere die Lehrbücher für die 6., 7. und 8. Klasse an Gymnasien durchgesehen.

Bei der Zusammenstellung der Unterrichtsstoffe ging es um größtmögliche Vollständigkeit: Der Fragebogen sollte den gesamten möglichen Unterrichtsstoff einer 7. Klasse enthalten. Daher finden sich am Anfang Fragen nach Stoffen, die kaum noch in der 7. Klasse behandelt werden (üblicher Unterrichtsstoff der 6. Klasse), und am Ende Fragen nach Stoffen, die nur in seltenen Ausnahmefällen schon Gegenstand des Unterrichts in der 7. Klasse sind (üblicher Unterrichtsstoff der 8. Klasse).

Um die Unterrichtsgegenstände möglichst detailliert erfassen zu können, wurden die einzelnen Gegenstandsbereiche in kleine Einheiten zerlegt und jede dieser Stoffeinheiten zum Gegenstand einer eigenen Frage gemacht. Die Antwort-Alternativen zu den einzelnen Fragen waren:

- Stoffeinheit wurde zu Beginn der 7. Klasse vorausgesetzt,
- Stoffeinheit wurde in der 7. Klasse behandelt,
- Stoffeinheit wurde in der 7. Klasse besonders eingehend und ausführlich behandelt,
- Stoffeinheit wird in der 8. Klasse oder später behandelt.

Zudem wurde die auf einzelne Unterrichtsbereiche verwendete Zeit erfragt. Dabei mußten die Stoffeinheiten in Gruppen zusammengefaßt werden, weil es unmöglich erschien, von den Lehrern Angaben über die für jede einzelne Stoffeinheit aufgewendete Zeit zu verlangen. Diese Zusammenfassung wurde mit der Hilfe eines erfahrenen Fachlehrers vorgenommen, und zwar so, daß die einzelnen Stoffgruppen Unterrichtsgegenstände enthielten, die im allgemeinen auch im Unterricht zusammenhängend behandelt werden.

Diese beiden Teile, die Fragen nach dem behandelten Stoff und die Fragen nach der dafür aufgewendeten Zeit, bilden die Hauptteile des Fragebogens. Daneben enthält er Fragen nach den im Unterricht verwendeten Lehrbüchern und allgemeine Fragen, von denen wir vermuteten, daß sich Zusammenhänge zwischen ihnen und dem behandelten Unterrichtsstoff ergeben würden; als Beispiel hierfür sei der Zusammenhang zwischen der Unterrichtszeit, die für einen Stoffbereich aufgewendet wird, und dem benutzten Lehrbuch genannt.

Vor der Versendung der Fragebogen an die ausgewählte Stichprobe von Lehrern wurden sie in Befragungen erprobt. Dabei wurde von jeder einzelnen Frage ermittelt, ob sie unmißverständlich und grundsätzlich beantwortbar war, und ob der Fragebogen den möglichen Unterrichtsstoff einer 7. Klasse vollständig abdeckte.

Die Anregungen und Hinweise der Lehrer waren Grundlage für eine Überarbeitung der Fragebogen. Nach Abschluß der Revision wurden sie an die ausgewählte Stichprobe verschickt.

1. Stoffverteilung

In diesem Abschnitt des Berichts wird zunächst eine Übersicht über die Verteilung der Stoffeinheiten in den einzelnen Bundesländern und in der Bundesrepublik insgesamt gegeben. (Die entsprechenden Tabellen finden sich im Anhang, Tab. 1 bis 27.)

In den Tabellen wird für jede der 106 Arithmetik-Stoffeinheiten und für jede der 52 Geometrie-Stoffeinheiten angegeben, wieviel Prozent der befragten Lehrer eines Bundeslandes die jeweilige Stoffeinheit entweder zu Beginn des Schuljahres als bekannt vorausgesetzt oder im Unterricht behandelt oder für den Unterricht in einer späteren Klasse vorgesehen haben. Die gleichen Daten werden für die Bundesrepublik insgesamt gegeben.

Die Zahlen in den Tabellen sind Prozentwerte und erscheinen in der Reihenfolge: "vorausgesetzt", "behandelt", "später behandelt". Der übersichtlicheren Darstellung wegen haben wir die beiden Kategorien "behandelt" und "besonders ausführlich behandelt" zusammengefaßt zur Kategorie "behandelt".

In der vorletzten Spalte der Tabellen ist angegeben, ob die jeweiligen Unterschiede zwischen den relativen Häufigkeiten der Bundesländer statistisch erheblich sind oder nicht.¹

¹ Ein statistisch erheblicher Unterschied besagt, daß der in den Daten der Stichprobe aufgetretene Unterschied mit großer Wahrscheinlichkeit auf einem wirklichen Unterschied in den tatsächlichen Verhältnissen beruht und nicht nur auf Grund zufälliger Schwankungen durch die Auswahl der Stichprobe zustande gekommen ist.

1.1 Arithmetik

Ein Überblick über die Arithmetik-Daten zeigt zunächst, daß die ersten Stoffeinheiten in den Fragebogen in allen Bundesländern zu Beginn der 7. Klasse ziemlich einheitlich als bekannt vorausgesetzt werden. Die geringen Unterschiede zwischen den Bundesländern erwiesen sich als nicht signifikant. Eine gewisse Ausnahme davon macht vor allem Berlin, weil dort wegen des abweichenden Schulsystems (Eintritt ins Gymnasium zu Beginn der 7. Klasse) noch einige Stoffbereiche im Unterricht der 7. Klasse behandelt werden müssen, die in anderen Bundesländern zum Unterricht der 6. Klasse gehören. Sofern unter den ersten Stoffbereichen, Brüche und Dezimalzahlen (Nr. 1 bis 23 in den Tabellen), signifikante Unterschiede zwischen den Bundesländern auftauchen, sind diese hauptsächlich durch die Abweichung Berlins verursacht. Läßt man bei der Signifikanzberechnung der genannten Stoffbereiche Berlin außer acht, erweisen sich die Unterschiede zwischen den restlichen Bundesländern nicht mehr als statistisch erheblich.

Ähnlich liegen die Verhältnisse bei den am Ende der Tabellen angeführten Stoffbereichen. Etwa ab Nr. 35 sind die Unterrichtsstoffe überwiegend für spätere Klassen vorgesehen (vektorielle Darstellung negativer Zahlen, Operationen mit relativen Zahlen, Potenzieren, einfache Gleichungen höherer Ordnung, Division mit Anwendungen, Bestimmungsgleichungen, Ungleichungen, Proportionen, Funktionen, zeichnerische Lösung linearer Gleichungen, einfache Begriffe der Mengenlehre, einfache Begriffe der Gruppentheorie). Allerdings treten hier anfänglich noch signifikante Unterschiede zwischen den Bundesländern auf, die nicht nur durch Berlin bedingt sind. Es fallen vor allem die Länder Hamburg, Niedersachsen und Bremen heraus, in denen Stoffgebiete, die im allgemeinen zum Stoffpensum einer späteren Klasse gehören, schon im Quarta-Unterricht behandelt werden.

Bei den ersten Stoffgebieten dieser letzten Gruppe (Nr. 35 bis 46) fällt auf, daß Berlin, anders als dies bei der vorliegenden,

organisatorisch bedingten Verzögerung zu Beginn der 7. Klasse erwartet werden könnte, nicht oder nur wenig unter dem Bundesdurchschnitt liegt.

Zwischen den beiden großen Stoffbereichen am Anfang und am Ende der Tabellen liegen nun diejenigen Unterrichtsstoffe, die vorwiegend im Verlauf der 7. Klasse behandelt werden. Bei den meisten dieser Stoffe finden sich zum Teil ganz beträchtliche Unterschiede zwischen den Bundesländern, die auch dann noch vorhanden sind, wenn man Berlin mit seinem besonderen Schulsystem unberücksichtigt läßt. Es sind die Stoffeinheiten 33 bis 42, 47, 60 und 68 (vektorielle Darstellung von Zahlen und Operationen, Assoziativgesetz, Kommutativgesetz, einfache Gleichungen, Klammerregeln, Potenzen als Produkte gleichartiger Faktoren, Begriff der Division, Bestimmungsgleichungen mit einer Unbekannten).

Der verbleibende Unterrichtsstoff, der in den meisten Bundesländern homogen in einem hohen Prozentsatz ihrer 7. Klassen behandelt wird, ist seinem Umfang nach erstaunlich gering. Er beschränkt sich auf die Prozentberechnung, ihre Anwendungen und den Dreisatz. Die einzelnen Stoffteile dieses Bereiches finden sich in den Tabellen unter den Nummern 24 bis 31. Vom Bundesdurchschnitt weichen hier ab die Länder Hamburg und Bremen, die den gesamten Stoffbereich bei einem erheblichen Teil ihrer 7. Klassen zu Beginn des Schuljahres schon voraussetzen, und Berlin, in dem diese Stoffe etwas häufiger als in den übrigen Bundesländern auf den Unterricht einer späteren Klasse verschoben werden.

Alles in allem zeigt sich eine beträchtliche Streuung hinsichtlich der Gegenstände des Arithmetik-Unterrichtes in den 7. Klassen sowohl zwischen den Bundesländern als auch innerhalb der einzelnen Bundesländer. Wie die Tabellen zeigen, ist es bei der überwiegenden Zahl der Stoffgebiete keineswegs so, daß sie in einem Bundesland in allen oder fast allen Quartalen entweder behandelt oder nicht behandelt werden.

1.2 Geometrie

Nicht ganz so groß ist die Inhomogenität der Unterrichtsstoffe im Geometrie-Unterricht. Die den Arithmetik-Stoffen entsprechenden Tabellen für Geometrie finden sich im Anhang (Tab. 20 bis 27). Die Zahlen darin haben die gleiche Anordnung und Bedeutung wie bei den Arithmetik-Tabellen.

Der Geometrie-Unterricht setzt im wesentlichen erst mit Beginn der 7. Klasse ein. Jedenfalls finden sich hier, anders als bei den Arithmetik-Stoffen, keine Stoffbereiche, die in der überwiegenden Mehrzahl der Quartan schon als bekannt vorausgesetzt werden.

Unterrichtsstoffe, die in der Mehrzahl der Quartan für den Unterricht in einer späteren Klasse vorgesehen sind, stehen in den Tabellen unter den Nummern: 20, 21, 24 bis 26 und 41 bis 52 (Rhombus, Parallelogramm, Trapez, Vierecksgitter, Figurenscharen und Parameter, Kreis). Es bestehen jedoch unter den ersten dieser Stoffgebiete zum Teil erhebliche Unterschiede zwischen den Bundesländern. So fällt zum Beispiel auf, daß in Niedersachsen, Nordrhein und Westfalen die Behandlung von Rhombus, Parallelogramm und Trapez sehr viel weniger häufig auf spätere Zeit verlegt wird als im Bundesdurchschnitt.

Unter den Stoffen, die überwiegend in das Pensum der 7. Klasse fallen, sind nun wieder - wie schon vorher bei Arithmetik - einige, deren Behandlung ihrer Häufigkeit nach zwischen den Bundesländern sehr differiert, und andere, die etwas einheitlicher über die Länder hinweg gehandhabt werden.

Die uneinheitlichen Stoffbereiche sind 1, 13, 16 bis 18, 22, 23, 37 bis 40 (Strecke, Gerade, Punkt, Strahl, Abbildungssätze der Drehung, Verschiebung, Rechteck, Quadrat, Dreieckskonstruktion mit Hilfe von Dreieckslinien). Relativ gering sind die Unterschiede zwischen den Bundesländern bei den Stoffen: 2 bis 12, 14, 15, 19 und 27 bis 36 (Winkel, Senkrechte, Parallele, Winkelsätze,

Achsen Spiegelung, gleichschenkliges Dreieck, Thaleskreis, Symmetrie, Drachen, Kongruenzbegriff, Dreieckskonstruktionen, Dreieckslinien, Ortslinien, Ortssätze).

2. Verteilung der Unterrichtszeit auf Stoffbereiche

Neben den Angaben darüber, ob die einzelnen Stoffteile vorausgesetzt, in der 7. Klasse behandelt oder auf später verschoben wurden, liegen auch Schätzungen des Zeitbedarfs für die Stoffbereiche vor.

Da es unmöglich schien, von den Lehrern für jeden einzelnen der im Fragebogen angeführten Gegenstände Zeitschätzungen zu verlangen, faßten wir die einzelnen Stoffteile zu Stoffmengen zusammen, und zwar so, daß in den Gruppen Stoffteile zusammenkamen, die auch im Unterricht meistens zusammenhängend behandelt werden. Für diese Gruppen ließen wir die Zeitschätzungen vornehmen. Die Ergebnisse hierfür finden sich im Anhang für Arithmetik (Tab. 28 bis 31) und für Geometrie (Tab. 32 und 33).

Der Zeitbedarf wurde von den Lehrern in "Anzahl Unterrichtsstunden" angegeben. Die Zahlen in den Tabellen sind dementsprechend die durchschnittliche Anzahl von Unterrichtsstunden, die für die jeweilige Stoffgruppe aufgewendet wurde, pro Bundesland und für die Bundesrepublik insgesamt.

Mit Hilfe von Varianzanalysen wurde überprüft, ob die Mittelwertunterschiede zwischen den Bundesländern statistisch signifikant sind oder ob sie noch als zufällig durch den Stichprobenfehler zustande gekommen erklärt werden können. Die Resultate der Varianzanalysen stehen in den Tabellen in den mit "F" bezeichneten Spalten. Die Zahlen in diesen Spalten geben die kritischen Werte (F-Werte) an und die Kreuze (x) dahinter die Wahrscheinlichkeit (p) dafür, daß die in der entsprechenden Zeile der Tabellen vorfindlichen Mittelwertunterschiede zwischen den Bundesländern bloß durch den Stichprobenfehler bedingt sind.

Welche Größenordnung diese Wahrscheinlichkeiten im einzelnen haben, ist im Kopf der ersten Tabelle angegeben.

Wie nach den vorherigen Ergebnissen eigentlich nicht anders zu erwarten, ergeben sich auch bezüglich der durchschnittlich aufgewendeten Zeit ganz beträchtliche Unterschiede zwischen den einzelnen Ländern. Beim Arithmetik-Stoff zum Beispiel gibt es nur vier Stoffgruppen, hinsichtlich derer man auf Grund der vorliegenden Ergebnisse keine Länderunterschiede annehmen kann. Das sind Stoffgebiete, die nur vereinzelt behandelt werden, weil sie entweder über das Pensum einer 7. Klasse hinausgehen (Gleichungen mit mehreren Unbekannten, Funktionen höheren Grades) oder überhaupt unüblich sind (Wurzelalgorithmus, Kombinatorik).

Die Richtungen, in welche die Unterschiede gehen, sind die gleichen wie bei den Häufigkeitsdaten über die einzelnen Stoffgebiete. In Berlin ist die für die ersten Stoffgruppen in den Tabellen aufgewendete Zeit länger als in den übrigen Bundesländern, während in Hamburg, Bremen und Niedersachsen ein größerer Teil der Unterrichtszeit als in den anderen Ländern auf Stoffe fällt, die im allgemeinen erst in einer späteren Klasse unterrichtet werden.

Bei Bremen fällt auf, daß ein vermehrter Zeitaufwand sowohl für die Unterrichtsgegenstände am Anfang der Tabelle als auch für die "fortgeschritteneren" Stoffgebiete vorgesehen ist. Das mag daran liegen, daß in Bremen ein Teil der Gymnasien wie in Berlin erst mit der 7. Klasse beginnt.

Der nach unseren Ergebnissen gemeinsame und zentrale Gegenstand des Arithmetikunterrichts der Bundesländer, die Prozentrechnung mit ihren Anwendungen und der Dreisatz, beansprucht in Hamburg, Bremen und auch Bayern erheblich weniger Unterrichtszeit. In den anderen Ländern, von Niedersachsen und Berlin abgesehen, beträgt die dafür aufgewendete Zeit mehr als das Doppelte der in Hamburg, Bremen und Bayern durchschnittlich aufgewendeten Zeit.

Bei den Geometrie-Stoffen zeigen sich, wie die entsprechenden Tabellen zeigen, ebenfalls deutliche Unterschiede zwischen den Bundesländern, wenn diese auch nicht so ausgeprägt sind wie bei den Arithmetik-Stoffen. Die Anzahl der Stoffgruppen, die keinen signifikanten Unterschied zwischen den Bundesländern aufweisen, ist größer, und die Zufallswahrscheinlichkeiten sind meistens niedriger als bei den Arithmetik-Stoffgruppen. Außerdem lassen die Daten in den Tabellen keine so deutliche Tendenz bei einzelnen Ländern erkennen wie dort.

3. Zusammenhänge zwischen "Stoffsummen" bei Arithmetik- und Geometrie-Stoffen und anderen Variablen

Zunächst sei erklärt, was mit dem Wort "Stoffsumme" gemeint ist. Dabei handelt es sich um die Häufigkeit, mit der ein Lehrer bei der Befragung einmal bei den Arithmetik-Stoffen insgesamt und einmal bei den Geometrie-Stoffen insgesamt eine der vier Antwortkategorien: "zu Beginn der 7. Klasse vorausgesetzt", "im Unterricht behandelt", "im Unterricht besonders ausführlich behandelt" oder "Behandlung erfolgt in der 8. Klasse oder später" angekreuzt hat.

Als Index für die gesamte Stoffmenge, die ein Lehrer entweder vorausgesetzt, durchgenommen oder für den Unterricht in einer späteren Klasse vorgesehen hat, ist diese Häufigkeit mit gewisser Vorsicht zu betrachten. Da die im Fragebogen angeführten Stoffteile mengenmäßig nicht gleich große Einheiten sind, kann man aus der Tatsache, daß zum Beispiel zwei Lehrer gleich viele Stoffteile als durchgenommen angaben, nicht ohne weiteres schließen, sie hätten in dem fraglichen Schuljahr die gleiche Stoffmenge im Unterricht behandelt. Das wäre nur möglich, wenn sie gleich viele und überdies identische Stoffteile genannt hätten.

Andererseits ist die Reihenfolge, in der die Stoffbereiche durchgenommen werden, ungefähr die gleiche und auch so, wie sie im Fragebogen steht, so daß - sind zum Beispiel k Stoffteile als "vorausgesetzt" angegeben - dies meist die ersten k Stoffteile

im Fragebogen sind. Deshalb kann man die Häufigkeit k als ein gewisses, wenn auch grobes Maß für den "Stand" der Klasse zu Beginn der 7. Klasse ansehen.

Aus den anfangs erwähnten Gründen verbinden wir mit den im folgenden berichteten Zusammenhängen zwischen diesen Häufigkeiten und anderen Variablen nicht den Anspruch einer einwandfreien Verifikation bzw. Falsifikation von Hypothesen über den Zusammenhang zwischen behandelten Stoffmengen und den anderen Variablen. Wir möchten diese Daten lediglich als Hinweise auf das Bestehen solcher Zusammenhänge verstanden wissen, die besonders untersucht werden müßten, bevor man sie als gegeben hinnehmen kann.

Die Tabellen, in denen die Erhebungsdaten dargestellt sind, haben folgende Anordnung: Über den einzelnen Spalten bzw. vor den Zeilen sind die Merkmale angegeben, von denen festgestellt werden soll, ob die Daten auf einen Zusammenhang zwischen ihnen hinweisen. In den mit "Summe" bezeichneten Spalten bzw. Zeilen stehen die Häufigkeiten, mit denen die Merkmale in der Stichprobe auftraten. Die ersten Zahlen in den Zellen der Tabellen sind die kombinierten Häufigkeiten beider Merkmale. Die zweiten darin sind die Differenzen zwischen den beobachteten Häufigkeiten und den zu erwartenden Häufigkeiten, wenn zwischen den Merkmalen kein Zusammenhang besteht: beobachtete Häufigkeit minus erwartete Häufigkeit.

Wenn diese Abweichungen in einer Tabelle statistisch erheblich sind, kann man mit den eingangs genannten Einschränkungen annehmen, daß ein Zusammenhang zwischen den beiden Merkmalen existiert. Unterhalb jeder Tabelle ist das Ergebnis der Signifikanzprüfung angeführt.

3.1 Zusammenhang zwischen der Anzahl der Wochenstunden und der Häufigkeit, mit der die Stoffgebiete behandelt, ausführlich behandelt, später behandelt wurden

Wenn eine Klasse in einem Unterrichtsfach mehr Wochenstunden zur Verfügung hat als eine andere, ist zu vermuten, daß sie entweder mehr Unterrichtsstoff im Verlauf des Schuljahres durchnimmt oder die gleiche Stoffmenge ausführlicher behandelt. Bezüglich des Unterrichtsstoffes in Geometrie stützen unsere Daten die zweite Annahme.

Die Tabellen 34 bis 36 zeigen, daß unter den Klassen mit drei Wochenstunden unerwartet viele auftreten, die verhältnismäßig viel Unterrichtsstoff "behandelt" haben. Unter den Klassen mit vier und mehr Wochenstunden sind es dagegen unerwartet wenige. Bei der Menge der "ausführlich behandelten" Stoffgebiete kehrt sich das Verhältnis um. Hier sind es die Klassen mit vier und mehr Wochenstunden, die viele Stoffgebiete ausführlich behandelt haben.

Hinsichtlich der für den Unterricht in einer späteren Klasse vorgesehenen Stoffmenge unterscheiden sich die Klassen mit drei, vier und mehr Wochenstunden nicht voneinander. Unter gleichzeitiger Berücksichtigung aller erwähnten Tabellen gelangt man daher zu der Vermutung, daß verschiedene Mengen an verfügbarer Unterrichtszeit nicht zu unterschiedlichen Mengen durchgenommenen Lehrstoffes führen, sondern sich eher auf die Ausführlichkeit auswirken, mit der die Stoffe behandelt werden.

Die Tabellen 37 bis 39, die entsprechenden Tabellen für die Arithmetik-Stoffe, zeigen nicht das gleiche Bild. Hier äußern sich im Gegensatz zu Geometrie unterschiedliche Wochenstundenzahlen in unterschiedlichen Mengen des auf einen späteren Zeitpunkt verschobenen Unterrichtsstoffes.

3.2 Zusammenhang zwischen der Anzahl der Referendarstunden und der Häufigkeit, mit der die Stoffgebiete behandelt, ausführlich behandelt, später behandelt wurden

Wir vermuteten, daß Referendarstunden sich ungünstig auf die Menge des im Schuljahr behandelten Unterrichtsstoffes auswirken würden. Wie die Tabellen 40 bis 45 zeigen, wird diese Vermutung durch unsere Daten nicht gestützt. Sie ergaben sowohl bei den Geometrie- als auch bei den Arithmetik-Stoffen keinen statistisch erheblichen Zusammenhang zwischen der Anzahl der Referendarstunden und den behandelten bzw. auf später verschobenen Stoffmengen.

3.3 Zusammenhang zwischen der Klassengröße und der Häufigkeit, mit der Stoffgebiete behandelt, ausführlich behandelt, später behandelt wurden

Es ist eine plausible und oft ausgesprochene Annahme, daß große Schülerzahlen in einer Klasse den Unterricht erschweren und in seiner Auswirkung behindern. Unsere Daten stützen diese Annahme nicht in dem von uns erwarteten Umfang. Wie die Tabellen 46 bis 48 für die Arithmetik-Stoffe zeigen, ergab sich kein signifikanter Zusammenhang zwischen der Klassengröße und den Stoffmengen. Bei den Geometrie-Stoffen (Tab. 49 und 50) trat ein solcher Zusammenhang auf: In den Klassen mit kleiner Schülerzahl werden mehr Stoffgebiete ausführlich behandelt als in Klassen mit größeren Schülerzahlen.

4. Verteilung der im Unterricht verwendeten Lehrbücher insgesamt und nach Bundesländern

Wir haben die Aufstellung nach Arithmetik und Geometrie getrennt vorgenommen. Die Tabellen 52 und 53 geben in Prozentwerten an, wie viele Schulen des jeweiligen Landes oder Gebiets die Schulbücher des betreffenden Verlags verwenden.

5. Faktorenanalyse¹

5.1 Vorbemerkung

Unter der Hypothese, daß es unter unseren im Fragebogen aufgeführten Unterrichtsstoffvariablen bestimmte, typische Gruppierungen gäbe, die unterschiedliche Strategien des Mathematik-Unterrichts in 7. Klassen von Gymnasien reflektieren, haben wir mit unseren Daten eine Faktorenanalyse durchgeführt.

Die Faktorenanalyse basiert auf 147 Variablen. Diese sind im wesentlichen die einzelnen Stoffgebiete aus dem Fragebogen und die Unterrichtszeiten für die aus den einzelnen Stoffgebieten zusammengesetzten Gruppen. Da wir es für möglich hielten, daß die vermuteten didaktischen Strategien Zusammenhänge aufweisen mit externen Variablen wie "Gemeindegröße", "Klassenfrequenz", "Jungenklasse - Mädchenklasse - Koedukation", "Unterrichtserfahrung des Lehrers in Jahren" und ähnlichen, haben wir auch diese Variablen mit in die Analyse hineingenommen. Sie spielen jedoch, wie die Ergebnisse zeigen werden, praktisch keine große Rolle. Die Faktoren werden nahezu vollständig durch die Stoffvariablen bestimmt.

5.2 Technisch-Methodisches zur Durchführung der Faktorenanalyse

Gerechnet wurde die Analyse vom "Deutschen Rechenzentrum" in Darmstadt.

Zunächst wurden 30 Faktoren extrahiert. Als eine erste Abschätzung der Kommunalität einer Variablen wurde das Quadrat der multiplen Korrelation dieser Variablen mit allen übrigen Variablen gewählt. Mit den quadrierten multiplen Korrelationen als Kommunalität wurde eine erste Extraktion nach dem "Principle-Axes-Verfahren" durchgeführt. Aus dem Ergebnis wurden die Kommunalitäten der Variablen in der definitionsgemäßen Weise als Summe der Quadrate aller ihrer Faktorenladungen erneut abgeschätzt. Mit diesen neuen Kommunalitäten wurde die Extraktion

¹ Die Faktorentabellen befinden sich im Anhang, S. 130 bis 141.

wiederholt. Die Iteration "Extraktion - Kommunalitätenschätzung - Extraktion ..." wurde so lange fortgesetzt, bis die Kommunalitäten stabil waren.

Die anschließende Rotation der Principle-Axes-Lösung erfolgte nach dem Varimax-Kriterium. Beim Rotieren der ersten Lösung stellt sich die Frage, mit wie vielen Faktoren aus dieser Lösung man die Rotation vornehmen soll. Meist wird dabei so verfahren, daß man nur mit den "starken" Faktoren, das heißt solchen, die einen beträchtlichen Anteil an der Gesamtvarianz der Variablen enthalten, rotiert. Dieses Vorgehen hat die Gefahr, zu Lösungen zu führen, die mehr durch die Extraktionstechnik determiniert sind als durch die Art der Zusammenhänge zwischen den Variablen, wie eine Untersuchung von E. Levonian und A.L. Comrey zeigt.¹ Weil die Faktoren beim Principle-Axes-Verfahren so gezogen werden, daß sie sukzessiv den maximalen Anteil an der noch in der Residualmatrix befindlichen Varianz extrahieren, wird den ersten Faktoren teilweise Varianz künstlich aufgepreßt. Das äußert sich dann darin, daß diese Faktoren nach Extraktion weiterer Faktoren durch die anschließende Rotation Veränderungen erfahren, bis sie schließlich bei Rotation mit steigender Faktorenzahl stabil werden. Deswegen empfiehlt es sich nicht, mit zu wenigen Faktoren zu rotieren, auch dann nicht, wenn man nicht alle rotierten Faktoren interpretieren will.

Nach den Erfahrungen von Levonian und Comrey, wobei sie sich auf ihre eigenen und auf Experimente anderer Autoren stützen, erhält man stabile Faktoren, wenn ihre Anzahl etwa ein Drittel der Variablen beträgt.

Wir konnten mit unseren 147 Variablen ihrer Empfehlung nicht ganz nachkommen, weil das Programm des Deutschen Rechenzentrums Rotationen mit maximal 30 Faktoren zuläßt.

¹ E. Levonian und A.L. Comrey, Factorial Stability as a Function of the Number of Orthogonally Rotated Factors; in: Behavioral Science, Vol. 11, No. 5, September 1966.

Die Variablen auf den einzelnen Faktoren wurden nach der Größe ihrer Ladungen geordnet, wobei Variablen mit Ladungen $< 0,15$ unberücksichtigt blieben. Von den so geordneten 30 Faktoren haben wir die 10 stärksten interpretiert. Diese finden sich im Anhang auf den Seiten 130 bis 141.

5.3 Ergebnisse der Faktorenanalyse

5.3.1 Vorbemerkung

Der folgende Abschnitt ist ein Versuch, das Ergebnis der vorliegenden Faktorenanalyse zu interpretieren. Deshalb ist eine kurze Bemerkung über das Interpretieren angebracht. Dem Auge des Betrachters von Faktorenanalysen bietet sich ein in Spalten und Zeilen gegliedertes Feld von Zahlen, die zwischen den Extremen -1 und $+1$ variieren. In der linken Spalte des Feldes sind entweder durch Nummern oder durch Beschriftung die Variablen bzw. die Merkmale genannt, auf die sich die restlichen Zahlen der jeweiligen Zeile beziehen.

Die Zahlenspalten stellen die sogenannten Faktoren dar. Die einzelnen Zahlen in diesen Spalten sind Korrelationen zwischen den links angegebenen Variablen und den jeweiligen Faktoren. Man nennt sie auch "Ladungen" der Variablen auf den Faktoren. Quadrat einer Ladung ist der Anteil an Variation der zugehörigen Variablen, der durch den gegebenen Faktor abgedeckt ist.

Die Faktoren selber lassen sich als hypothetische Grundvariablen auffassen, die sich aus den empirisch ermittelten Zusammenhängen zwischen den übrigen Variablen ergeben haben. Die Interpretation der Faktoren stellt nun einen Versuch dar, die hypothetischen Grundvariablen ihrem Inhalt nach zu identifizieren. Dabei stützt man sich auf den Komplex der auf einem Faktor hoch positiv ladenden Variablen und sucht von deren inhaltlicher Gemeinsamkeit her den Faktor zu fassen. Eine gleichzeitige Betrachtung der Gruppe von Variablen, die auf dem Faktor hoch ne-

gativ laden, ermöglicht eine weitere Eingrenzung und Präzisierung der Interpretation.

Wie aus dem Vorhergehenden schon zu erkennen ist, sind solche Interpretationsversuche nicht frei von Subjektivität und führen nicht zu eindeutigen Resultaten. Wann eine Variable hoch lädt, ist zum Beispiel nicht genau festgelegt. Es gibt keine vorgeschriebenen Verfahren, nach denen das Gemeinsame einer Gruppe von Variablen zu eruieren wäre. Die Interpretation hängt weitgehend von der persönlichen Kennerschaft und Erfahrung des Interpretierenden in dem jeweiligen Sachgebiet ab.

Deshalb möge der mit der Schulmathematik vertraute und in der Unterrichtspraxis erfahrene Leser die nachfolgende Interpretation nicht als feststehend und gegeben ansehen. Anhand der im Anhang befindlichen Daten kann er sich selber im Detail informieren und die Interpretation nötigenfalls verändern oder präzisieren.

5.3.2 Beschreibung der Faktoren

Wie schon erwähnt, bestanden unsere Variablen hauptsächlich in Stoffvariablen. Daneben haben wir einige stoffexterne Variablen in die Analyse hineingenommen. Aus dem Ergebnis der Analyse ist ersichtlich, daß diese externen Variablen keine oder nur eine ganz geringe Rolle spielen. Die Faktoren sind deswegen als Unterrichtsstoff-Faktoren anzusehen.

Die Ausgangsdaten der Analyse waren Korrelationen zwischen den Stoffen. Die Variation bezüglich eines Stoffgebietes ergab sich daraus, ob das Stoffgebiet im Quarta-Unterricht überhaupt und mit welcher Intensität bzw. mit welchem zeitlichen Aufwand es behandelt wurde.

Für die Faktoren bedeutet dies, daß sie typische Konstellationen von Stoffangeboten in der Quarta darstellen. Sie lassen sich daher als unterschiedliche didaktische Strategien bezüglich der Unterrichtsgegenstände auffassen.

Ein erster summarischer Überblick zeigt eine ziemlich deutliche Gliederung der Faktoren in solche, die durch Stoffe aus dem Arithmetik-Unterricht determiniert sind, und andere, die sich aus Geometrie-Stoffen konstituieren. Unter den 10 Faktoren finden sich 6 Arithmetik-Faktoren und 4 Geometrie-Faktoren.

Arithmetik-Stoffe beinhalten die Faktoren I, IV, V, VII, VIII und X; Geometrie-Stoffe die Faktoren II, III, VI und IX.

Es folgt jetzt eine kurze Betrachtung zunächst der Arithmetik-Faktoren und dann der Geometrie-Faktoren im einzelnen.

Faktor I (Arithmetik)

Dieser Faktor enthält verhältnismäßig viele Variablen, die höher als 0,15 auf ihm laden. Er ist sehr komplex, was seine Interpretation schwierig macht.¹

Der Faktor ist fast vollständig durch die negativ darauf ladenden Variablen bestimmt. Es sind nur wenige Variablen mit positiven Ladungen vorhanden, die überdies gering sind. Der Faktor muß daher von den negativen Ladungen her interpretiert werden.

Bei der Inspektion der hohen Ladungen fällt auf, daß viele der zugehörigen Variablen ein Operieren mit relativen Zahlen beinhalten. Das sind die Variablen 29, 23, 31, 80, 81, 20 und 19. (Gelegentlich tauchen gleiche Gegenstände zweimal auf; zum Beispiel "Addieren relativer Zahlen" und "Subtrahieren relativer Zahlen". In diesen Fällen ist die zugehörige Variable einmal "das Stoffgebiet wurde behandelt, intensiv behandelt ..." und einmal die für die Behandlung des Stoffgebietes aufgewendete Zeit in Anzahl Unterrichtsstunden. Die Zeit-Variablen sind durch ein Zeichen (+) kenntlich gemacht.)

¹ Möglicherweise liegt das daran, daß dieser Faktor zum Teil artifiziell aufgepreßte Varianz enthält, weil die Zahl der Faktoren bei der Rotation niedriger war als ein Drittel der Zahl der Variablen.

Nun enthält der Faktor neben den Variablen, die ein Operieren mit relativen Zahlen darstellen, noch andere Variablen mit ebenfalls zum Teil beträchtlich hohen Ladungen. Dazu gehören zum Beispiel die Variablen 30, 37, 35, 33, 34, 83, 36 und 84. Ihr Auftreten zusammen mit dem Komplex "Relative Zahlen" auf dem gleichen Faktor besagt, daß die entsprechenden Gegenstände typischerweise auch im Unterricht häufig zusammen mit der Behandlung relativer Zahlen auftauchen. Das ist auch plausibel, insofern als sie mögliche Anwendungs- und Übungsbereiche für das Operieren mit relativen Zahlen darstellen.

Eine andere auf dem Faktor relativ hoch ladende Variable ist die Nr. 59 (Menge der ausführlich behandelten Arithmetikstoffe).

Offenbar spiegelt der Faktor einen in sich geschlossenen Unterrichtskomplex, den man als "Extensive Behandlung relativer Zahlen mit vielen Beispielen und Anwendungen" bezeichnen könnte.

Den positiv ladenden Variablen kann man wegen ihrer relativ geringen Korrelationen kein allzu großes Gewicht geben. Immerhin weisen sie eine plausible Gegensätzlichkeit auf. Die extensive Behandlung relativer Zahlen scheint ein für den Quarta-Unterricht "fortgeschrittener" Bereich zu sein, da er im Gegensatz steht zu Variable 60 (Menge der später behandelten Arithmetikstoffe).

Die gemeinsam positiv ladenden Variablen 77, 12, 13, 14, 15 und 16 lassen vermuten, daß diese Stoffbereiche relativ selten in einem Quarta-Unterricht auftreten, bei dem die Behandlung relativer Zahlen ein großes Gewicht hat.

Faktor IV (Arithmetik)

Auch dieser Faktor ist überwiegend durch negativ ladende Variablen determiniert und muß deswegen von diesen Variablen her betrachtet werden.

Zunächst fällt auf, daß viele der auf dem Faktor I schwach positiv ladenden Variablen hier mit beträchtlichen Ladungen wiederkehren: 14, 12, 13, 15 und 16. Hinzu kommen die Variablen 11, 17, 77, 10 und 9. Alle diese Gegenstände fallen unter den Komplex "Prozentrechnung und Dreisatz mit Anwendungen", der offensichtlich einen weiteren in sich homogenen Typ des Quarta-Unterrichts darstellt, den wir auch den orthodoxen nennen möchten. Wo er praktiziert wird, geschieht das augenscheinlich mit einem erheblichen Aufwand an Unterrichtszeit, worauf das Auftreten der Variablen 59 (Menge der ausführlich behandelten Arithmetik-Stoffe), 146 (gesamte auf den Arithmetik-Unterricht verwendete Zeit) und 60 (Anzahl der auf nachfolgende Schuljahre verlegten Arithmetik-Stoffe) in diesem Komplex hinweist.

Diesem Unterrichtstyp scheint eine Tendenz eigen zu sein, dasjenige, was behandelt wird, unabhängig von der Art der Gegenstände auch ausführlich zu behandeln. Zu der Vermutung kommt man durch die Tatsache, daß auch die Variable 63 (Menge der ausführlich behandelten Geometrie-Stoffe) hier erscheint und die Variablen 58 und 62 (Menge der nur einfach behandelten Arithmetik- bzw. Geometrie-Stoffe) dazu im Gegensatz stehen.

Wegen der Ausführlichkeit und des zeitlichen Aufwandes in diesem seinem mathematischen Inhalt nach vergleichsweise engen Bereich ist anzunehmen, daß der hier sichtbare Unterrichtstyp eher auf manipulative Fertigkeiten, auf das sogenannte "Können", bei den Schülern zielt als auf ein vertieftes Verständnis mathematischer Zusammenhänge.

Die positiv auf dem Faktor ladenden Variablen stellen Unterrichtsgegenstände dar, die bei der genannten Strategie relativ selten erscheinen oder, wenn man so will, auf deren Kosten sie zum Teil praktiziert wird.

Faktor V (Arithmetik)

Der Faktor enthält im wesentlichen positive Ladungen. Bei den Variablen handelt es sich um Stoffgebiete, die das Rechnen mit

Dezimalbrüchen beinhalten. Dieser Komplex wird in den meisten Fällen zu Beginn der 7. Klasse schon als bekannt vorausgesetzt. Sofern er im Quarta-Unterricht noch auftritt, wird nur eine geringe Anzahl von Arithmetik-Stoffen vorausgesetzt, wie die negativ ladende Variable 57 anzeigt.

Die Variable 71 deutet darauf hin, daß die Lehrer von Quartan, in denen der vorliegende Stoffbereich unterrichtet wird, häufiger als in anderen Quartan mehrere Fächer in der Klasse unterrichten und Mathematik wahrscheinlich nicht als Hauptfach haben.

Faktor VII (Arithmetik)

Der Faktor ist unipolar und repräsentiert moderne Bestrebungen des Mathematikunterrichts. Seine Variablen beinhalten, von der Permutation und den Ungleichmengen abgesehen, Begriffe aus der Mengenlehre. Die Variable 99 weist darauf hin, daß diese Stoffgebiete eher in 7. Klassen auftauchen, deren Lehrer Mathematik als Hauptfach unterrichten.

Faktor VIII (Arithmetik)

Der Faktor repräsentiert nach Maßgabe der extrem hoch ladenden Variablen einen Unterrichtskomplex, dessen Schwergewicht auf einem abstrakten Umgehen mit Brüchen liegt (Variablen 40, 42, 39, 86, 87 und 38). Hinzu kommt das Operieren mit algebraischen Summen und Bestimmungsgleichungen. Das Erscheinen der Variablen 59 (Menge der ausführlich behandelten Arithmetikstoffe) und 146 (gesamte auf den Arithmetik-Unterricht verwendete Zeit) deutet darauf hin, daß das Üben und das Erlangen von Fertigkeiten in diesem Bereich offenbar eine gewisse Rolle spielt.

Die negative Ladung der Variablen 77 (Zeit, die für Dreisatz und Prozentrechnung aufgewandt wurde) zeigt, daß bei dem hier vorliegenden Komplex dem Dreisatz und der Prozentrechnung wenig Zeit gewidmet wurde. Das erscheint auch plausibel, da das abstrakte Umgehen mit Brüchen eine extensive Behandlung dieses Gebietes überflüssig macht.

Faktor X (Arithmetik)

Der Faktor beinhaltet das Operieren mit allgemeinen Zahlen und algebraischen Ausdrücken, wobei ein besonderes Schwergewicht auf der Erklärung der Operation und ihrer Gesetze liegt (Variablen 21, 23, 24, 22, 78). Die Vielzahl der auf den Faktor fallenden Stoffgebiete bedingt vermutlich einen nicht unbeträchtlichen Aufwand an Zeit, der eventuell auf Kosten des Geometrie-Unterrichts betrieben werden muß. Darauf deuten auch die Variablen 146 (gesamte für Arithmetik verwandte Zeit) und 64 (Menge der später behandelten Geometrie-Stoffe).

Faktor II (Geometrie)

Der Faktor ist durch eine Anzahl sehr hoch positiv ladender Variablen bestimmt. Er spiegelt einen in sich eng zusammenhängenden Unterrichtskomplex: Extensive Behandlung des Dreiecks. Die positiv ladenden Zeitvariablen (141, 147, 139, 140) für die Geometrie-Stoffe, die Variable 63 (Menge der ausführlich behandelten Geometrie-Stoffe) deuten darauf hin, daß ein großer Teil der gesamten Unterrichtszeit darauf verwendet wird.

Einen Gegensatz bilden die negativ ladenden Variablen. Es werden nur wenige Geometrie-Stoffe einfach behandelt (62), und wenige werden für den Unterricht in einer späteren Klasse vorgesehen (64).

Der intensive Geometrie-Unterricht geschieht auf Kosten des Arithmetik-Unterrichts (146), insbesondere auf Kosten der vektoriellen Darstellung der Zahlen, der Behandlung der Operationen und ihrer Gesetze (78).

Faktor III (Geometrie)

Der Faktor beschreibt einen Geometrie-Unterricht, der sich auf die Behandlung von Abbildungen und ihre Gesetzmäßigkeiten konzentriert. Von den vielen Dreiecksvariablen des Faktors II tritt in diesem Komplex nicht eine mehr in Erscheinung.

Die Zeitvariablen (135, 137, 136, 147) und die Variable 63 deuten an, daß auch hier dem Geometrie-Unterricht viel Zeit gewidmet wird.

Das Auftauchen des Gruppenbegriffs (98) in diesem Zusammenhang läßt vermuten, daß einige Lehrer ihn bei der Behandlung von Abbildungen verwenden.

Faktor VI (Geometrie)

Dieser Faktor ist wesentlich durch negativ ladende Variablen bestimmt. Er kennzeichnet einen Anfangsunterricht in Geometrie, was aus seinen Variablen sofort deutlich wird. Er setzt wenig voraus (61) und tendiert zu einer ausführlichen Behandlung geometrischer Grundbegriffe (63, 62).

Faktor IX (Geometrie)

Der durch diesen Faktor beschriebene Unterricht konzentriert sich auf Viereck, Viereckskonstruktion und Abbildungssätze. Die Stoffe werden ausführlich behandelt (63, 147). Verbunden mit diesem Unterrichtstyp ist eine verhältnismäßig seltene Behandlung der Operationen und ihrer Gesetze und der vektoriellen Darstellung von Zahlen.

6. Tabellenanhang

Tabelle 1 : Behandelter Stoff (Arithmetik)¹

	BER n=32	BREM n=19	RHPF n=34	BADW n=42	BAY n=36	HAMB n=22	NIED n=42	NORH n=35	WESTF n=39	SAAR n=18	SCHL n=34	Signifikanz	GESAMT
1. Echte Brüche	34,37	73,68	97,05	90,47	94,44	90,90	97,61	97,14	94,87	100,00	97,05		88,95
	62,50	26,31	2,94	9,52	2,77	9,09	2,38	2,85	2,56	0,00	2,94		10,48
	3,12	0,00	0,00	0,00	2,77	0,00	0,00	0,00	2,56	0,00	0,00		0,56
2. Unechte Brüche	34,37	73,68	97,05	90,47	94,44	90,90	97,61	97,14	94,87	100,00	97,05		88,66
	62,50	26,31	2,94	9,52	2,77	9,09	2,38	0,00	2,56	0,00	2,94		10,19
	3,12	0,00	0,00	0,00	2,77	0,00	0,00	2,85	2,56	0,00	0,00		1,13
3. Gemischte Zahlen	34,37	73,68	97,05	90,47	94,44	90,90	97,61	97,14	94,87	100,00	97,05		88,66
	62,50	26,31	2,94	9,52	2,77	9,09	2,38	2,85	2,56	0,00	2,94		10,48
	3,12	0,00	0,00	0,00	2,77	0,00	0,00	0,00	2,56	0,00	0,00		0,84
4. Uneigentliche Brüche	31,25	73,68	94,11	85,71	94,44	86,36	97,61	97,14	92,30	100,00	97,05		86,96
	56,25	21,05	0,00	9,52	2,77	4,54	2,38	0,00	2,56	0,00	0,00		8,49
	12,50	5,26	5,88	4,76	2,77	9,09	0,00	2,85	5,12	0,00	2,94		4,53
5. Erweitern von Brüchen	18,75	73,68	97,05	85,71	94,44	81,81	97,61	97,14	94,87	100,00	97,05	sign.	86,11
	78,12	26,31	2,94	14,28	2,77	18,18	2,38	2,85	2,56	0,00	2,94		13,03
	3,12	0,00	0,00	0,00	2,77	0,00	0,00	0,00	2,56	0,00	0,00		0,84
6. Kürzen von Brüchen	18,75	73,68	94,11	90,47	94,44	81,81	97,61	97,14	94,87	100,00	100,00	sign.	86,68
	78,12	26,31	2,94	9,52	2,77	18,18	2,38	2,85	2,56	0,00	0,00		12,18
	3,12	0,00	2,94	0,00	2,77	0,00	0,00	0,00	2,56	0,00	0,00		1,13

¹ Fortgesetzt auf den Tabellen 2 bis 19 einschließlich. Die drei untereinanderstehenden Prozentwerte bedeuten jeweils "vorausgesetzt" - "in der 7. Klasse behandelt" - "später behandelt".

1
00
1

Tabelle 2

	BER n=32	BREM n=19	RHPF n=34	BADW n=42	BAY n=36	HAMB n=22	NIED n=42	NORH n=35	WESTF n=39	SAAR n=18	SCHL n=34	Signifikanz	GESAMT
7. Wertvergleich von Brüchen	15,62	73,68	94,11	90,47	94,44	90,90	97,61	97,14	92,80	100,00	100,00	sign.	86,96
Brüche mit gleichem Zähler	68,75	26,31	2,94	9,52	2,77	9,09	2,38	2,85	2,56	0,00	0,00		10,76
	15,62	0,00	2,94	0,00	2,77	0,00	0,00	0,00	5,12	0,00	0,00		2,26
8. Wertvergleich von Brüchen	15,62	73,68	94,11	90,47	94,44	90,90	97,61	97,14	92,80	100,00	100,00	sign.	86,68
Brüche mit gleichem Nenner	71,87	26,31	2,94	9,52	2,77	9,09	2,38	0,00	2,56	0,00	0,00		10,76
	12,50	0,00	2,94	0,00	2,77	0,00	0,00	2,85	5,12	0,00	0,00		2,54
9. Gleichnamigmachen von Brüchen	21,87	73,68	94,11	90,47	94,44	81,81	97,61	100,00	94,87	100,00	100,00	sign.	87,25
	75,00	26,31	2,94	9,52	2,77	18,18	2,38	0,00	2,56	0,00	0,00		11,61
	3,12	0,00	2,94	0,00	2,77	0,00	0,00	0,00	2,56	0,00	0,00		1,13
10. Addition und Subtraktion von Brüchen	18,75	73,68	94,11	88,09	94,44	81,81	97,61	97,14	94,87	100,00	97,05	sign.	86,11
Gleichnamige Brüche	78,12	26,31	2,94	11,90	2,77	18,18	2,38	0,00	2,56	0,00	2,94		12,46
	3,12	0,00	2,94	0,00	2,77	0,00	0,00	2,85	2,56	0,00	0,00		1,41
11. Addition und Subtraktion von Brüchen	9,37	73,68	94,11	83,33	94,44	81,81	97,61	97,14	94,87	100,00	97,05	sign.	84,70
Ungleichnamige Brüche	87,50	26,31	2,94	16,66	2,77	18,18	2,38	2,85	2,56	0,00	2,94		14,16
	3,12	0,00	2,94	0,00	2,77	0,00	0,00	0,00	2,56	0,00	0,00		1,13
12. Multiplikation von Brüchen	9,37	73,68	97,05	85,71	94,44	90,90	97,61	97,14	94,87	100,00	97,05	sign.	85,83
Bruch mal natürliche Zahl	84,37	26,31	2,94	14,28	2,77	9,09	2,38	0,00	2,56	0,00	2,94		12,74
	6,25	0,00	0,00	0,00	2,77	0,00	0,00	2,85	2,56	0,00	0,00		1,41

Tabelle 3

	BER n=32	BREM n=19	RHPF n=34	BADW n=42	BAY n=36	HAMB n=22	NIED n=42	NORH n=35	WESTF n=39	SAAR n=18	SCHL n=34	Signifikanz	GESAMT
13. Multiplikation von Brüchen	9,37	73,68	97,05	85,71	94,44	81,81	97,61	97,14	94,87	100,00	97,05	sign.	85,26
Bruch mal gemischte Zahl	78,12	26,31	2,94	14,28	2,77	13,63	2,38	0,00	2,56	0,00	2,94		12,46
	12,50	0,00	0,00	0,00	2,77	4,54	0,00	2,85	2,56	0,00	0,00		2,26
14. Multiplikation von Brüchen	9,37	73,68	97,05	83,33	94,44	81,81	97,61	97,14	94,87	100,00	94,11	sign.	84,70
Bruch mal Bruch	84,37	26,31	2,94	16,66	2,77	18,18	2,38	0,00	2,56	0,00	5,88		13,88
	6,25	0,00	0,00	0,00	2,77	0,00	0,00	2,85	2,56	0,00	0,00		1,41
15. Division von Brüchen	9,37	73,68	97,05	85,71	94,44	86,36	97,61	97,14	92,30	100,00	97,05	sign.	85,26
Bruch : natürliche Zahl	87,50	26,31	2,94	14,28	2,77	13,63	2,38	0,00	5,12	0,00	2,94		13,59
	3,12	0,00	0,00	0,00	2,77	0,00	0,00	2,85	2,56	0,00	0,00		1,13
16. Division von Brüchen	9,37	73,68	97,05	83,33	94,44	81,81	97,61	97,14	92,30	100,00	97,05	sign.	84,70
Bruch : Bruch	87,50	26,31	2,94	16,66	2,77	18,18	2,38	0,00	5,12	0,00	2,94		14,16
	3,12	0,00	0,00	0,00	2,77	0,00	0,00	2,85	2,56	0,00	0,00		1,13
17. Doppelbrüche	0,00	57,89	97,05	80,95	91,66	81,81	97,61	97,14	89,74	100,00	94,11	sign.	81,86
	84,37	31,57	2,94	19,04	2,77	18,18	2,38	0,00	7,69	0,00	5,88		15,01
	15,62	10,52	0,00	0,00	5,55	0,00	0,00	2,85	2,56	0,00	0,00		3,11
18. Multiplizieren von Dezimalzahlen	25,00	73,68	97,05	85,71	97,22	86,36	100,00	74,28	58,97	94,44	88,23	sign.	80,16
	68,75	26,31	2,94	14,28	0,00	13,63	0,00	22,85	41,02	5,55	11,76		18,69
	6,25	0,00	0,00	0,00	2,77	0,00	0,00	2,85	0,00	0,00	0,00		1,13

1
8
1

Tabelle 4

	BER n=32	BREM n=19	RHPF n=34	BADW n=42	BAY n=36	HAMB n=22	NIED n=42	NORH n=35	WESTF n=39	SAAR n=18	SCHL n=34	Signifikanz	GESAMT
19. Dividieren von Dezimalzahlen	31,25	73,68	94,11	85,71	94,44	81,81	100,00	74,28	56,41	94,44	91,17		79,88
	65,62	26,31	5,88	14,28	2,77	18,18	0,00	22,85	43,58	5,55	8,82		19,26
	3,12	0,00	0,00	0,00	2,77	0,00	0,00	2,85	0,00	0,00	0,00		0,84
20. Verwandlung von Brüchen in Dezimalzahlen (Brüche, deren Nenner nur 2 und 5 als Primfaktoren enthalten)	12,50	73,68	88,23	83,33	94,44	81,81	100,00	54,28	48,71	94,44	91,17	sign.	74,50
	75,00	26,31	5,88	16,66	2,77	18,18	0,00	45,71	51,28	5,55	8,82		23,51
	12,50	0,00	5,88	0,00	2,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		1,98
21. Verwandlung endlicher Dezimal- zahlen in Brüche	6,25	68,42	94,11	83,33	91,66	81,81	100,00	54,28	48,71	94,44	91,17	sign.	73,93
	78,12	26,31	5,88	16,66	5,55	18,18	0,00	45,71	51,28	5,55	8,82		24,07
	15,62	5,26	0,00	0,00	2,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		1,98
22. Periodische Dezimalzahlen Verwandlung sofortperiodischer Dezimalzahlen in Brüche	3,12	57,89	88,23	78,57	80,55	68,18	90,47	51,42	41,02	83,33	88,23	sign.	66,85
	71,87	26,31	5,88	21,42	8,33	18,18	4,76	45,71	53,84	16,66	11,76		25,77
	25,00	15,78	5,88	0,00	11,11	13,63	4,76	2,85	5,12	0,00	0,00		7,36
23. Periodische Dezimalzahlen Verwandlung nicht sofortperiodischer Dezimalzahlen in Brüche	3,12	57,89	88,23	76,19	77,77	59,09	85,71	51,42	41,02	83,33	85,29	sign.	64,87
	62,50	26,31	5,88	23,80	8,33	22,72	4,76	48,57	51,28	16,66	14,70		25,77
	34,37	15,78	5,88	0,00	13,88	18,18	9,52	0,00	7,69	0,00	0,00		9,34
24. Dreisatz (proportionale Beziehung)	3,12	78,94	23,52	69,04	88,88	59,09	47,61	28,57	35,89	22,22	14,70	sign.	42,77
	87,50	21,05	76,47	26,19	11,11	36,36	50,00	68,57	64,10	16,66	26,47		54,39
	9,37	0,00	0,00	4,76	0,00	4,54	2,38	2,85	0,00	61,11	58,82		2,83

Tabelle 5

	BER n=32	BREM n=19	RHPF n=34	BADW n=42	BAY n=36	HAMB n=22	NIED n=42	NORH n=35	WESTF n=39	SAAR n=18	SCHL n=34	Signifikanz	GESAMT
25. Dreisatz (umgekehrt proportionale Beziehung)	3,12 81,25 15,62	73,68 26,31 0,00	20,58 79,41 0,00	66,66 28,57 4,76	88,88 11,11 0,00	59,09 31,81 9,09	47,61 50,00 2,38	31,42 68,57 0,00	28,20 71,79 0,00	22,22 72,22 5,55	11,76 88,23 0,00	sign.	41,07 55,80 3,11
26. Prozentrechnung Berechnung des Prozentwertes	0,00 84,37 15,62	52,63 47,36 0,00	0,00 100,00 0,00	11,90 88,09 0,00	5,55 94,44 0,00	54,54 36,36 9,09	19,04 76,19 4,76	0,00 97,14 2,85	0,00 100,00 0,00	5,55 94,44 0,00	5,88 94,11 0,00		11,33 85,83 2,83
27. Prozentrechnung Berechnung des Prozentsatzes	0,00 84,37 15,62	52,63 47,36 0,00	0,00 100,00 0,00	9,52 88,09 2,38	5,55 94,44 0,00	50,00 36,36 13,63	19,04 73,80 7,14	0,00 100,00 0,00	0,00 100,00 0,00	0,00 100,00 0,00	5,88 94,11 0,00		10,48 86,11 3,39
28. Prozentrechnung Berechnung des Grundwertes	0,00 84,37 15,62	52,63 47,36 0,00	0,00 100,00 0,00	9,52 88,09 2,38	2,77 94,44 2,77	54,54 36,36 9,09	19,04 73,80 7,14	0,00 97,14 2,85	0,00 100,00 0,00	0,00 100,00 0,00	5,88 94,11 0,00		10,48 85,83 3,68
29. Angewandte Aufgaben der Prozent- rechnung Gewinn und Verlust	3,12 78,12 18,75	47,36 47,36 5,26	0,00 100,00 0,00	9,52 85,71 4,76	2,77 88,88 8,33	54,54 36,36 9,09	16,66 73,80 9,52	0,00 88,57 11,42	0,00 87,17 12,82	0,00 100,00 0,00	5,88 91,17 2,94		10,19 81,86 7,93
30. Angewandte Aufgaben der Prozent- rechnung Rabatt und Skonto	3,12 81,25 15,62	42,10 47,36 10,52	0,00 100,00 0,00	9,52 83,33 7,14	2,77 72,22 25,00	50,00 36,36 13,63	16,66 66,66 16,66	0,00 85,71 14,28	0,00 89,74 10,25	0,00 100,00 0,00	5,88 91,17 2,94		9,63 79,32 11,04

Tabelle 6

	BER n=32	BREM n=19	RHPF n=34	BADW n=42	BAY n=36	HAMB n=22	NIED n=42	NORH n=35	WESTF n=39	SAAR n=18	SCHL n=34	Signifikanz	GESAMT
31. Angewandte Aufgaben der Prozentrechnung	3,12	36,84	0,00	9,52	2,77	50,00	16,66	0,00	0,00	0,00	5,88		9,34
Brutto, Netto, Tara	71,87	57,89	100,00	83,33	72,22	31,81	73,80	85,71	82,05	100,00	91,17		78,75
	25,00	5,26	0,00	7,14	25,00	18,18	9,52	14,28	17,94	0,00	2,94		11,89
32. Angewandte Aufgaben der Prozentrechnung	3,12	36,84	0,00	4,76	2,77	45,45	11,90	0,00	0,00	0,00	5,88		7,93
einfache Zinsrechnung	68,75	52,63	100,00	95,23	83,33	40,90	83,33	94,28	100,00	100,00	94,11		85,55
	28,12	10,52	0,00	0,00	13,88	13,63	4,76	5,71	0,00	0,00	0,00		6,51
33. Einführung der Buchstabenrechnung	0,00	0,00	11,76	0,00	0,00	36,36	7,14	0,00	0,00	0,00	0,00	sign.	4,24
	68,75	100,00	73,52	100,00	100,00	59,09	88,09	31,42	35,89	38,88	85,29		72,23
	31,25	0,00	14,70	0,00	0,00	4,54	4,76	68,57	64,10	61,11	14,70		23,51
34. Darstellung positiver Zahlen auf dem Zahlenstrahl (vektorielle Darstellung)	0,00	5,26	14,70	4,76	0,00	31,81	4,76	17,14	12,82	11,11	2,94	sign.	9,78
	65,62	84,21	61,76	92,85	97,22	63,63	88,09	11,42	28,20	44,44	79,41		66,00
	34,37	10,52	23,52	2,38	2,77	4,54	7,14	71,42	58,97	44,44	17,64		25,21
35. Darstellung negativer Zahlen auf dem Zahlenstrahl (vektorielle Darstellung)	0,00	0,00	0,00	2,38	0,00	27,27	2,38	2,85	2,56	0,00	0,00	sign.	2,83
	37,50	84,21	41,17	69,04	27,77	63,63	88,09	5,71	17,94	27,77	58,82		47,02
	62,50	15,78	58,82	28,57	72,22	9,09	9,52	91,42	79,48	72,22	41,17		50,14
36. Addition und Subtraktion Erklärung mit Buchstaben	0,00	0,00	11,76	0,00	0,00	22,72	2,38	5,71	2,56	0,00	2,94	sign.	3,96
	53,12	100,00	61,76	100,00	97,22	68,18	92,85	2,85	7,69	22,22	58,82		61,18
	46,87	0,00	26,47	0,00	2,77	9,09	4,76	91,42	89,74	77,77	38,23		34,84

Tabelle 7

	BER n=32	BREM n=19	RHPF n=34	BADW n=42	BAY n=36	HAMB n=22	NIED n=42	NORH n=35	WESTF n=39	SAAR n=18	SCHL n=34	Signifikanz	GESAMT
37. Addition und Subtraktion	0,00	0,00	11,76	0,00	0,00	22,72	2,38	25,71	12,82	0,00	2,94	sign.	7,08
Erklärung am Zahlenstrahl	62,50	89,47	61,76	92,85	97,22	68,18	90,47	5,71	10,25	16,66	52,94		60,05
	37,50	10,52	26,47	7,14	2,77	9,09	7,14	68,57	76,92	83,33	44,11		32,86
38. Vertauschungsgesetz (Kommutativgesetz)	0,00	0,00	20,58	0,00	0,00	36,36	4,76	34,28	20,51	5,55	14,70	sign.	12,18
	68,75	94,73	55,88	95,23	97,22	63,63	90,47	17,14	12,82	16,66	52,94		61,75
	31,25	5,26	23,52	4,76	2,77	0,00	4,76	48,57	66,66	77,77	32,35		26,06
39. Verbindungsgesetz (Assoziativgesetz)	0,00	0,00	20,58	0,00	0,00	36,36	4,76	25,71	12,82	5,55	14,70	sign.	10,48
	65,62	94,73	50,00	95,23	97,22	63,63	88,09	17,14	12,82	16,66	50,00		60,33
	34,37	5,26	29,41	4,76	2,77	0,00	7,14	57,14	74,35	77,77	35,29		29,17
40. Gleichungen von der Form $x \pm a = b$	0,00	0,00	8,82	0,00	0,00	31,82	7,14	14,28	12,82	0,00	2,94	sign.	6,79
	34,37	94,73	79,41	90,47	94,44	68,18	88,09	14,28	10,25	27,77	67,64		61,47
	65,62	5,26	11,76	9,52	5,55	0,00	4,76	71,42	76,92	72,22	29,41		31,72
41. Auflösen und Setzen von Klammern "positive Klammern", z.B. $a + (b + c - d) = a + b + c - d$	0,00	0,00	5,88	0,00	0,00	22,72	7,14	22,85	15,38	0,00	5,88	sign.	7,36
	59,37	94,73	44,11	90,47	97,22	63,63	83,33	14,28	7,69	33,33	50,00		58,07
	40,62	5,26	50,00	9,52	2,77	13,63	9,52	62,85	76,92	66,66	44,11		34,56
42. Auflösen und Setzen von Klammern "negative Klammern", z.B. $a - (b + c - d) = a - b - c + d$	0,00	0,00	5,88	0,00	0,00	22,72	7,14	14,28	12,82	0,00	5,88	sign.	6,23
	56,25	94,73	38,23	85,71	88,88	63,63	83,33	14,28	5,12	16,66	50,00		54,67
	43,75	5,26	55,88	14,28	11,11	13,63	9,52	71,42	82,05	83,33	44,11		39,09

Tabelle 8

	BER n=32	BREM n=19	RHPF n=34	BADW n=42	BAY n=36	HAMB n=22	NIED n=42	NORH n=35	WESTF n=39	SAAR n=18	SCHL n=34	Signifikanz	GESAMT
43. Addieren relativer Zahlen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	27,27	0,00	5,71	0,00	0,00	0,00	sign.	2,26
	40,62	84,21	26,47	57,14	27,77	68,18	88,09	0,00	7,69	5,55	38,23		39,94
	59,37	15,78	73,52	42,85	72,22	4,54	11,90	94,28	92,30	94,44	61,76		57,79
44. Subtrahieren relativer Zahlen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	27,27	0,00	5,71	0,00	0,00	0,00	sign.	2,26
	40,62	84,21	26,47	57,14	27,77	68,18	88,09	0,00	7,69	5,55	35,29		39,66
	59,37	15,78	73,52	42,85	72,22	4,54	11,90	94,28	92,30	94,44	64,70		58,07
45. Die algebraische Summe	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,63	0,00	5,71	0,00	0,00	0,00	sign.	1,41
	43,75	89,47	20,58	66,66	41,66	77,27	88,09	2,85	5,12	5,55	35,29		42,77
	56,25	10,52	79,41	33,33	58,33	9,09	11,90	91,42	94,87	94,44	64,70		55,80
46. Multiplikation relativer Zahlen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22,72	0,00	5,71	0,00	0,00	0,00	sign.	1,98
	40,62	84,21	14,70	45,23	25,00	68,18	80,95	0,00	2,56	0,00	29,41		34,56
	59,37	15,78	85,29	54,76	75,00	9,09	19,04	94,28	97,43	100,00	70,58		63,45
47. Potenzieren	0,00	5,26	26,47	11,90	11,11	40,90	16,66	34,28	43,58	16,66	17,64	sign.	20,67
Potenzen als Produkte	43,75	84,21	29,41	47,61	66,66	45,45	52,38	11,42	5,12	11,11	44,11		39,37
gleichartiger Faktoren	56,25	10,52	44,11	40,47	22,22	13,63	30,95	54,28	51,28	72,22	38,23		39,94
48. Potenzieren	0,00	5,26	5,88	0,00	0,00	9,09	0,00	5,71	2,56	0,00	0,00		2,26
Behandlung und Anwendung der	3,12	36,84	5,88	14,28	41,66	31,81	26,19	2,85	0,00	11,11	20,58		16,71
folgenden Potenzrechengesetzes:	96,87	57,89	88,23	85,71	58,33	59,09	73,80	91,42	97,43	88,88	79,41		81,01

$$a^p \cdot a^q = a^{p+q}$$

Tabelle 9

	BER n=32	BREM n=19	RHPF n=34	BADW n=42	BAY n=36	HAMB n=22	NIED n=42	NORH n=35	WESTF n=39	SAAR n=18	SCHL n=34	Signifikanz	GESAMT
49. Potenzieren	0,00	5,26	0,00	0,00	0,00	9,09	0,00	2,85	0,00	0,00	0,00		1,13
Behandlung und Anwendung der	3,12	21,05	5,88	7,14	16,66	27,27	16,66	2,85	0,00	5,55	8,82		9,63
folgenden Potenzrechengesetze:	96,87	73,68	94,11	92,85	83,33	63,63	83,33	94,28	100,00	94,44	91,17		89,23
$(a \cdot b)^n = a^n \cdot b^n$													
50. Potenzieren	0,00	5,26	2,94	0,00	0,00	4,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,84
Behandlung und Anwendung der	3,12	10,52	2,94	0,00	11,11	27,27	14,28	0,00	0,00	5,55	5,88		6,51
folgenden Potenzrechengesetze:	96,87	84,21	94,11	100,00	88,88	68,18	85,71	100,00	100,00	94,44	94,11		92,63
$(a^p)^q = a^{pq}$													
51. Multiplikation algebraischer Summen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18,18	0,00	0,00	2,56	5,55	2,94	sign.	1,98
mit einer Zahl	37,50	84,21	35,29	80,95	63,88	77,27	88,09	5,71	0,00	11,11	32,35		47,02
(Distributivgesetz)	62,50	15,78	64,70	19,04	36,11	4,54	11,90	94,28	97,43	83,33	64,70		50,99
52. Zerlegen einer algebraischen Summe	0,00	0,00	0,00	0,00	2,77	13,63	0,00	0,00	2,56	0,00	0,00	sign.	1,41
in ein Produkt aus einer Zahl und	21,87	57,89	17,64	52,38	22,22	68,18	78,57	2,85	0,00	11,11	26,47		32,29
einer algebraischen Summe	78,12	42,10	82,35	47,61	75,00	18,18	21,42	97,14	97,43	88,88	73,52		66,23
53. Multiplikation algebraischer Summen	0,00	0,00	0,00	0,00	2,77	0,00	0,00	0,00	2,56	0,00	0,00	sign.	0,56
miteinander	18,75	84,21	14,70	23,80	16,66	77,27	69,04	2,85	0,00	0,00	26,47		28,04
	81,25	15,78	85,29	76,19	80,55	22,72	30,95	97,14	97,43	100,00	73,52		71,38
54. Faktorenerlegen algebraischer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	sign.	0,00
Summen in Produkte algebraischer	9,37	47,36	2,94	4,76	8,33	63,63	52,38	2,85	0,00	0,00	8,82		16,43
Summen	90,62	52,63	97,05	95,23	91,66	36,36	47,61	97,14	100,00	100,00	91,17		83,56

Tabelle 10

	BER n=32	BREM n=19	RHPF n=34	BADW n=42	BAY n=36	HAMB n=22	NIED n=42	NORH n=35	WESTF n=39	SAAR n=18	SCHL n=34	Signifikanz	GESAMT
55. Quadratische und kubische Grundformeln	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	sign.	0,00
$(a + b)(a - b); (a \pm b)^2; (a \pm b)^3$	6,25	63,15	2,94	0,00	19,44	59,09	45,23	2,85	0,00	0,00	17,64		17,28
	93,75	36,84	97,05	100,00	80,55	40,90	54,76	97,14	100,00	100,00	82,35		82,71
56. Faktorisieren quadratischer Ausdrücke (Anwendung der binomischen Formeln)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
	3,12	47,36	2,94	0,00	11,11	50,00	40,47	2,85	0,00	0,00	5,88	13,03	
	96,87	52,63	97,05	100,00	88,88	50,00	59,52	97,14	100,00	100,00	94,11	86,96	
57. Lösung einfacher quadratischer Gleichungen durch Faktorenerlegung; z.B.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,85	0,00	0,00	0,00		0,28
	0,00	21,05	2,94	0,00	0,00	27,27	11,90	2,85	0,00	0,00	5,88	5,38	
	100,00	78,94	97,05	100,00	100,00	72,72	88,09	94,28	100,00	100,00	94,11	94,33	
$x^2 + 3x - 40 = 0$													
$(x + 8)(x - 5) = 0$													
$x_1 = -8$													
$x_2 = 5$													
58. Quadratwurzel und Lösung einfacher quadratischer Gleichungen; z.B.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
	0,00	5,26	0,00	0,00	2,77	9,09	2,38	2,85	0,00	0,00	0,00	1,69	
	100,00	94,73	100,00	100,00	97,22	90,90	97,61	97,14	100,00	100,00	100,00	98,30	
$(x + a)^2 = b$													
$x + a = \pm \sqrt{b}$													
$x = \pm \sqrt{b - a}$													

Tabelle 11

	BER n=32	BREM n=19	RHPF n=34	BADW n=42	BAY n=36	HAMB n=22	NIED n=42	NORH n=35	WESTF n=39	SAAR n=18	SCHL n=34	Signifikanz	GESAMT
59. Quadratwurzelziehen (Wurzelalgorithmus)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
	0,00	5,26	2,94	0,00	0,00	4,54	0,00	2,85	2,56	0,00	2,94		1,69
	100,00	94,73	97,05	100,00	100,00	95,45	100,00	97,14	97,43	100,00	97,05		98,30
60. Division (Begriff)	3,12	5,26	20,58	23,80	2,77	50,00	9,52	31,42	25,64	16,66	8,82	sign.	17,56
	53,12	73,68	11,76	50,00	38,88	31,81	54,76	2,85	0,00	5,55	29,41		31,72
	43,75	21,05	67,64	26,19	58,33	18,18	35,71	65,71	74,35	77,77	61,76		50,70
61. Division relativer Zahlen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18,18	0,00	2,85	0,00	0,00	0,00	sign.	1,41
	25,00	78,94	2,94	40,47	13,88	59,09	59,52	0,00	0,00	0,00	20,58		25,77
	75,00	21,05	97,05	59,52	86,11	22,72	40,47	97,14	100,00	100,00	79,41		72,80
62. Division einer algebraischen Summe durch <u>eine</u> Zahl	0,00	0,00	0,00	2,38	0,00	4,54	0,00	2,85	2,56	5,55	2,94	sign.	1,69
	25,00	73,68	17,64	66,66	30,55	68,18	47,61	0,00	0,00	11,11	20,58		31,44
	75,00	26,31	82,35	30,95	69,44	27,27	52,38	97,14	97,43	83,33	76,47		66,85
63. Division algebraischer Summen durch einander	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
	3,12	42,10	0,00	4,76	8,33	50,00	21,42	2,85	0,00	0,00	8,82		10,76
	96,87	57,89	100,00	95,23	91,66	50,00	78,57	97,14	100,00	100,00	91,17		89,23
64. Erweitern und Kürzen von Brüchen (Erklärung mit allgemeinen Zahlen)	0,00	0,00	0,00	2,38	8,33	13,63	2,38	2,85	5,12	5,55	0,00		3,39
	43,75	31,57	2,95	26,19	19,44	45,45	33,33	5,71	7,69	11,11	20,38		21,24
	56,25	68,42	97,05	71,42	72,22	40,90	64,28	91,42	87,17	83,33	79,41		75,35

Tabelle 12

	BER n=32	BREM n=19	RHPF n=34	BADW n=42	BAY n=36	HAMB n=22	NIED n=42	NORH n=35	WESTF n=39	SAAR n=18	SCHL n=34	Signifikanz	GESAMT
65. Addition und Subtraktion von Brüchen	0,00	0,00	2,94	4,76	2,77	13,63	2,38	2,85	2,56	11,11	0,00		3,39
(Erklärung mit allgemeinen Zahlen)	43,75	31,57	2,94	21,42	16,66	36,36	33,33	0,00	10,25	11,11	14,70		19,54
	56,25	68,42	94,11	73,80	80,55	50,00	64,28	97,14	87,17	77,77	85,29		77,05
66. Multiplikation von Brüchen	0,00	0,00	2,94	4,76	11,11	13,63	2,38	0,00	2,56	11,11	0,00		3,96
(Erklärung mit allgemeinen Zahlen)	40,62	42,10	2,94	21,42	16,66	36,36	33,33	2,85	10,25	11,11	14,70		20,11
	59,37	57,89	94,11	73,80	72,22	50,00	64,28	97,14	87,17	77,77	85,29		75,92
67. Division von Brüchen	0,00	0,00	2,94	2,38	11,11	13,63	2,38	0,00	0,00	11,11	0,00		3,39
(Erklärung mit allgemeinen Zahlen)	40,62	31,57	2,94	23,80	16,66	36,36	33,33	2,85	12,82	11,11	11,76		19,83
	59,37	68,42	94,11	73,80	72,22	50,00	64,28	97,14	87,17	77,77	88,23		76,77
68. Bestimmungsgleichungen ersten Grades mit einer Unbekannten (Unbekannte nicht im Nenner)	0,00	0,00	8,82	0,00	0,00	13,63	0,00	2,85	0,00	0,00	0,00	sign.	1,98
	28,12	68,42	52,94	78,57	80,55	81,81	83,33	11,42	7,69	27,77	47,05		51,84
	71,87	31,57	38,23	21,42	19,44	4,54	16,66	85,71	92,30	72,22	52,94		46,17
69. Bestimmungsgleichungen mit Brüchen (Unbekannte im Nenner)	0,00	0,00	2,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,55	0,00		0,56
	3,12	21,05	8,82	9,52	19,44	27,27	30,95	5,71	0,00	0,00	20,58		13,31
	96,87	78,94	88,23	90,47	80,55	72,72	69,04	94,28	100,00	94,44	79,41		86,11
70. Ungleichungen	0,00	0,00	0,00	4,76	2,77	27,27	0,00	5,71	0,00	0,00	0,00		3,11
Addieren	9,37	5,26	8,82	7,14	30,55	27,27	47,61	2,85	5,12	5,55	11,76		15,58
	90,62	94,73	91,17	88,09	66,66	45,45	52,38	91,42	94,87	94,44	88,23		81,30
$a > b$ } + $c = c$ } - $\frac{c}{a} > \frac{c}{b}$													

Tabelle 13

	BER n=32	BREM n=19	RHPF n=34	BADW n=42	BAY n=36	HAMB n=22	NIED n=42	NORH n=35	WESTF n=39	SAAR n=18	SCHL n=34	Signifikanz	GESAMT
71. Ungleichungen	0,00	0,00	0,00	0,00	2,77	27,27	0,00	5,71	0,00	0,00	0,00		2,54
Multiplizieren	6,25	0,00	5,88	2,38	16,66	27,27	38,09	2,85	2,56	5,55	5,88		10,76
$a > b$	93,75	100,00	94,11	97,61	80,55	45,45	61,90	91,42	97,43	94,44	94,11		86,68
$c = c$													
$ac > bc$													
} x (c > 0)													
72. Ungleichungen	0,00	0,00	0,00	0,00	2,77	13,63	0,00	2,85	0,00	0,00	0,00		1,41
Multiplizieren	6,25	0,00	0,00	2,38	11,11	22,72	33,33	0,00	2,56	0,00	5,88		8,21
$a > b$	93,75	100,00	100,00	97,61	86,11	63,63	66,66	97,14	97,43	100,00	94,11		90,86
$c = c$													
$ac < bc$													
} x (c < 0)													
73. Ungleichungen	0,00	0,00	0,00	0,00	2,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,28
Quadrieren	0,00	0,00	2,94	0,00	2,77	13,63	9,52	2,85	0,00	0,00	2,94		3,11
$a > b$	100,00	100,00	97,05	100,00	94,44	86,36	90,47	97,14	100,00	100,00	97,05		96,60
$a^2 > b^2$													
(a > 0; b > 0)													
74. Ungleichungen	0,00	0,00	0,00	0,00	2,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,28
Quadrieren	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,63	9,52	0,00	0,00	0,00	2,94		2,26
$a > b$	100,00	100,00	100,00	100,00	97,22	86,36	90,47	100,00	100,00	100,00	97,05		97,45
$a^2 < b^2$													
(a < 0; b < 0)													

Tabelle 14

	BER n=82	BREM n=19	RHPF n=34	BADW n=42	BAY n=36	HAMB n=22	NIED n=42	NORH n=35	WESTF n=39	SAAR n=18	SCHL n=34	Signifikanz	GESAMT
75. Ungleichungen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
Quadratwurzel	0,00	0,00	0,00	0,00	2,77	0,00	0,00	2,85	0,00	0,00	0,00		0,56
$a > b$	100,00	100,00	100,00	100,00	97,22	100,00	100,00	97,14	100,00	100,00	100,00		99,43
$\sqrt{a} > \sqrt{b}$ (a > 0; b > 0)													
76. Lösung einfacher linearer Ungleichungen	0,00 3,12 96,87	0,00 10,52 89,47	0,00 5,88 94,11	4,76 0,00 95,23	0,00 11,11 88,88	13,63 27,27 59,09	0,00 38,09 61,90	0,00 2,85 97,14	0,00 0,00 100,00	0,00 5,55 94,44	0,00 5,88 94,11		1,41 9,91 88,66
77. Verhältnis und Verhältnisfaktor	0,00 9,37 90,62	10,52 5,26 84,21	2,94 17,64 79,41	2,38 2,38 95,23	0,00 2,77 97,22	4,54 18,18 77,27	0,00 21,42 78,57	0,00 14,28 85,71	0,00 5,12 94,87	5,55 0,00 94,44	0,00 41,17 58,82		1,69 13,03 85,26
78. Verhältnisgleichungen Produktgleichungen	0,00 0,00 100,00	0,00 0,00 100,00	0,00 11,76 88,23	0,00 0,00 100,00	0,00 2,77 97,22	0,00 4,54 95,45	0,00 7,14 92,85	0,00 0,00 100,00	0,00 5,12 94,87	0,00 0,00 100,00	0,00 11,76 88,23		0,00 4,24 95,75
79. Verhältnisgleichungen korrespondierende Addition und Subtraktion	0,00 0,00 100,00	0,00 0,00 100,00	0,00 2,94 97,05	0,00 0,00 100,00	0,00 2,77 97,22	0,00 4,54 95,45	0,00 2,38 97,61	0,00 2,85 97,14	0,00 0,00 100,00	0,00 0,00 100,00	0,00 2,94 97,05		0,00 1,69 98,30

Tabelle 15

	BER n=32	BREM n=19	RHPF n=34	BADW n=42	BAY n=36	HAMB n=22	NIED n=42	NORH n=35	WESTF n=39	SAAR n=18	SCHL n=34	Signifikanz	GESAMT
80. Verhältnisgleichungen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,85	0,00	0,00	0,00		0,28
Kettenproportionen	0,00	0,00	2,94	0,00	2,77	4,54	2,38	2,85	0,00	0,00	5,88		1,98
	100,00	100,00	97,05	100,00	97,22	95,45	97,61	94,28	100,00	100,00	94,11		97,73
81. Lineare Funktionen $y = a x$	0,00	5,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,85	0,00	0,00	2,94		0,84
	3,12	15,78	8,82	2,38	8,33	0,00	4,76	0,00	0,00	0,00	14,70		5,09
	96,87	78,94	91,17	97,61	91,66	100,00	95,23	97,14	100,00	100,00	82,35		94,05
82. Beispiele von Funktionen höheren Grades von der Form	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,85	0,00	0,00	2,94		0,56
$y = a x^2$	0,00	0,00	2,94	0,00	2,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,94		0,84
$y = a x^3$	100,00	100,00	97,05	100,00	97,22	100,00	100,00	97,14	100,00	100,00	94,11		98,58
$y = a x$													
$y = \frac{a}{x}$													
83. Normalform der Linearen Funktion	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,94		0,28
$y = ax + b$	0,00	15,78	2,94	0,00	5,55	4,54	4,76	2,85	0,00	0,00	5,88		3,39
	100,00	84,21	97,05	100,00	94,44	95,45	95,23	97,14	100,00	100,00	91,17		96,31
84. Zeichnerische Lösung einer linearen Gleichung	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
	0,00	10,52	0,00	2,38	5,55	0,00	7,14	0,00	2,56	0,00	11,76		3,68
	100,00	89,47	100,00	97,61	94,44	100,00	92,85	100,00	97,43	100,00	88,23		96,31

Tabelle 16

	BER n=32	BREM n=19	RHPF n=34	BADW n=42	BAY n=36	HAMB n=22	NIED n=42	NORH n=35	WESTF n=39	SAAR n=18	SCHL n=34	Signifikanz	GESAMT
85. Zeichnerische Lösung zweier linearer Gleichungen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,85	0,00	0,00	0,00		0,28
	0,00	0,00	0,00	2,38	2,77	0,00	7,14	0,00	0,00	0,00	5,88		1,98
	100,00	100,00	100,00	97,61	97,22	100,00	92,85	97,14	100,00	100,00	94,11		97,73
86. Lineare Gleichungen mit 2 Unbekannten (rechnerische Lösung) Substitutionsmethode	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
	0,00	0,00	0,00	0,00	2,77	9,09	7,14	0,00	0,00	0,00	0,00		1,69
	100,00	100,00	100,00	100,00	97,22	90,90	92,85	100,00	100,00	100,00	100,00		98,30
87. Lineare Gleichungen mit 2 Unbekannten (rechnerische Lösung) Additionsmethode	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
	0,00	0,00	0,00	0,00	2,77	4,54	4,76	2,85	0,00	0,00	0,00		1,41
	100,00	100,00	100,00	100,00	97,22	95,45	95,23	97,14	100,00	100,00	100,00		98,58
88. Lineare Gleichungen mit 2 Unbekannten (rechnerische Lösung) Determinanten-Methode	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00		100,00
89. Lineare Gleichungen mit 3 Unbekannten (rechnerische Lösung) Substitutionsmethode	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,85	0,00	0,00	0,00		0,28
	0,00	0,00	0,00	0,00	2,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,28
	100,00	100,00	100,00	100,00	97,22	100,00	100,00	97,14	100,00	100,00	100,00		99,43
90. Lineare Gleichungen mit 3 Unbekannten (rechnerische Lösung) Additionsmethode	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
	0,00	0,00	0,00	0,00	2,77	4,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,56
	100,00	100,00	100,00	100,00	97,22	95,45	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00		99,43

Tabelle 17

	BER n=32	BREM n=19	RHPF n=34	BADW n=42	BAY n=36	HAMB n=22	NIED n=42	NORH n=35	WESTF n=39	SAAR n=18	SCHL n=34	Signifikanz	GESAMT
91. Lineare Gleichungen mit 3 Unbekannten (rechnerische Lösung) Determinanten-Methode	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00		100,00
92. Lineare Gleichungen mit 4 oder 5 Unbekannten	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,85	0,00	0,00	0,00		0,28
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	97,14	100,00	100,00	100,00		99,71
93. Begriff der Menge	0,00	0,00	8,82	2,38	11,11	40,90	2,38	0,00	5,12	0,00	5,88	sign.	6,23
	43,75	15,78	14,70	11,90	25,00	40,90	47,61	11,42	12,82	5,55	32,35		24,36
	56,25	84,21	76,47	85,71	63,88	18,18	50,00	88,57	82,05	94,44	61,76		69,40
94. Begriff der Teilmenge	0,00	0,00	8,82	0,00	11,11	31,81	2,38	0,00	5,12	0,00	5,88		5,38
	43,75	15,78	14,70	9,52	13,88	36,36	47,61	11,42	12,82	5,55	29,41		22,37
	56,25	84,21	76,47	90,47	75,00	31,81	50,00	88,57	82,05	94,44	64,70		72,23
95. Begriff der Vereinigung von Mengen	0,00	0,00	8,82	2,38	0,00	27,27	2,38	2,85	5,12	0,00	5,88		4,53
	40,62	15,78	14,70	2,38	13,88	22,72	45,23	11,42	12,82	5,55	20,58		19,26
	59,37	84,21	76,47	95,23	86,11	50,00	52,38	85,71	82,05	94,44	73,52		76,20
96. Begriff des Durchschnittes von Mengen	0,00	0,00	8,82	0,00	0,00	27,27	2,38	0,00	5,12	0,00	5,88		3,96
	40,62	15,78	11,76	2,38	16,66	22,72	45,23	11,42	10,25	5,55	20,58		18,98
	59,37	84,21	79,41	97,61	83,33	50,00	52,38	88,57	84,61	94,44	73,52		77,05

Tabelle 18

	BER n=32	BREM n=19	RHPF n=34	BADW n=42	BAY n=36	HAMB n=22	NIED n=42	NORH n=35	WESTF n=39	SAAR n=18	SCHL n=34	Signifikanz	GESAMT
97. Kartesisches Produkt von Mengen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,63	0,00	2,85	0,00	0,00	2,94		1,41
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,63	0,00	0,00	0,00	5,55	0,00		1,13
	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	72,72	100,00	97,14	100,00	94,44	97,05		97,45
98. Elementare Kombinatorik	0,00	0,00	0,00	2,38	0,00	4,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,56
Permutation	3,12	0,00	2,94	0,00	2,77	0,00	2,38	0,00	0,00	5,55	8,82		2,26
	96,87	100,00	97,05	97,61	97,22	95,45	97,61	100,00	100,00	94,44	91,17		97,16
99. Elementare Kombinatorik	0,00	0,00	0,00	2,38	0,00	4,54	0,00	2,85	0,00	0,00	0,00		0,84
Kombination	3,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,55	5,88		1,13
	96,87	100,00	100,00	97,61	100,00	95,45	100,00	97,14	100,00	94,44	94,11		98,01
100. Verwendung des Rechenstabes	0,00	5,26	0,00	0,00	2,77	9,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		1,13
	3,12	0,00	11,76	0,00	5,55	27,27	0,00	0,00	10,25	0,00	20,58		6,79
	96,87	94,73	88,23	100,00	91,66	63,63	100,00	100,00	89,74	100,00	79,41		92,06
101. Begriff der Gruppe	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22,72	0,00	2,85	0,00	0,00	0,00		1,69
Additive Gruppe	3,12	5,26	5,88	7,14	0,00	31,81	11,90	0,00	2,56	0,00	11,76		6,79
	96,87	94,73	94,11	92,85	100,00	45,45	88,09	97,14	97,43	100,00	88,23		91,50
102. Begriff der Gruppe	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		1,13
Abel-Gruppe der Addition	3,12	5,26	5,88	4,76	0,00	31,81	7,14	0,00	2,56	0,00	11,76		5,94
	96,87	94,73	94,11	95,23	100,00	50,00	92,85	100,00	97,43	100,00	88,23		92,91

Tabelle 19

	BER n=32	BREM n=19	RHPF n=34	BADW n=42	BAY n=36	HAMB n=22	NIED n=42	NORH n=35	WESTF n=39	SAAR n=18	SCHL n=34	Signifikanz	GESAMT
103. Begriff der Gruppe	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,28
Multiplikative Gruppe	3,12	5,26	5,88	2,38	0,00	50,00	7,14	0,00	2,56	0,00	8,82		6,51
	96,87	94,73	94,11	97,61	100,00	45,45	92,85	100,00	97,43	100,00	91,17		93,20
104. Begriff der Gruppe	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,54	0,00	2,85	0,00	0,00	0,00		0,56
Abel-Gruppe der Multiplikation	3,12	5,26	5,88	2,38	0,00	40,90	4,76	0,00	2,56	0,00	2,94		5,09
	96,87	94,73	94,11	97,61	100,00	54,54	95,23	97,14	97,43	100,00	97,05		94,33
105. Begriff der Gruppe	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,28
Zahlenring	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,54	0,00	2,85	0,00	0,00	2,94		0,84
	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	90,90	100,00	97,14	100,00	100,00	97,05		98,86
106. Begriff der Gruppe	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
Zahlenkörper	0,00	0,00	0,00	2,38	0,00	9,09	2,38	0,00	0,00	0,00	2,94		1,41
	100,00	100,00	100,00	97,61	100,00	90,90	97,61	100,00	100,00	100,00	97,05		98,58

Tabelle 20: Behandelter Stoff (Geometrie)¹

	BER n=32	BREM n=18	RHPF n=34	BADW n=42	BAY n=36	HAMB n=22	NIED n=42	NORH n=35	WESTF n=39	SAAR n=18	SCHL n=34	Signifikanz	GESAMT
1. Strecke, Gerade, Punkt, Strahl	6,25	16,66	44,11	42,85	19,44	72,72	64,28	68,57	58,97	66,66	38,23	sign	45,45
	90,62	83,33	52,94	54,76	80,55	27,27	33,33	31,42	41,02	27,77	55,88		52,55
	3,12	0,00	2,94	2,38	0,00	0,00	2,38	0,00	0,00	5,55	5,88		1,98
2. Winkel (Begriff)	6,25	11,11	35,29	28,57	13,88	54,54	54,76	42,85	48,71	55,55	29,41		34,65
	90,62	88,88	61,76	69,04	86,11	45,45	42,85	57,14	51,28	38,88	64,70		63,35
	3,12	0,00	2,94	2,38	0,00	0,00	2,38	0,00	0,00	5,55	5,88		1,98
3. Scheitelwinkel	3,12	0,00	26,47	4,76	13,88	18,18	19,04	22,85	17,94	5,55	11,76		13,92
	93,75	100,00	70,58	95,23	86,11	81,81	73,80	77,14	79,48	88,88	82,35		83,52
	3,12	0,00	2,94	0,00	0,00	0,00	7,14	0,00	2,56	5,55	5,88		2,55
4. Nebenwinkel	3,12	0,00	26,47	4,76	13,88	18,18	19,04	22,85	17,94	11,11	11,76		14,20
	93,75	100,00	70,58	95,23	86,11	81,81	73,80	77,14	79,48	83,33	82,35		83,23
	3,12	0,00	2,94	0,00	0,00	0,00	7,14	0,00	2,56	5,55	5,88		2,55
5. Senkrechte und Lot	6,25	5,55	26,47	21,42	11,11	27,27	35,71	28,57	38,46	33,33	20,58		23,86
	90,62	94,44	67,64	78,57	88,88	72,72	59,52	71,42	61,53	61,11	73,52		73,86
	3,12	0,00	5,88	0,00	0,00	0,00	4,76	0,00	0,00	5,55	5,88		2,27
6. Parallelen	6,25	5,55	26,47	9,52	11,11	18,18	35,71	28,57	28,20	16,66	17,64		19,60
	90,62	94,44	67,64	90,47	88,88	81,81	59,52	71,42	69,23	77,77	76,47		77,84
	3,12	0,00	5,88	0,00	0,00	0,00	4,76	0,00	2,56	5,55	5,88		2,55
7. Winkel an Parallelen (Stufenwinkel, Wechselwinkel)	3,12	0,00	11,76	0,00	0,00	9,09	9,52	14,28	5,12	0,00	5,88		5,68
	93,75	94,44	79,41	100,00	100,00	90,90	80,95	85,71	89,74	94,44	88,23		90,34
	3,12	5,55	8,82	0,00	0,00	0,00	9,52	0,00	5,12	5,55	5,88		3,97

¹ Fortgesetzt auf den Tabellen 21 bis 27 einschließlich. Die drei untereinanderstehenden Prozentwerte bedeuten jeweils "vorausgesetzt" - "in der 7. Klasse behandelt" - "später behandelt".

Tabelle 21

	BER n=32	BREM n=18	RHPF n=34	BADW n=42	BAY n=36	HAMB n=22	NIED n=42	NORH n=35	WESTF n=39	SAAR n=18	SCHL n=34	Signifikanz	GESAMT
8. Winkelsätze im Dreieck	3,12	0,00	5,88	0,00	0,00	9,09	4,76	11,42	0,00	0,00	5,88		3,69
	93,75	88,88	79,41	100,00	100,00	86,36	88,09	88,57	92,30	94,44	91,17		91,47
	3,12	11,11	14,70	0,00	0,00	4,54	7,14	0,00	7,69	5,55	2,94		4,82
9. Winkelsumme im n-Eck	0,00	0,00	5,88	0,00	0,00	4,54	0,00	5,71	0,00	0,00	0,00		1,42
	62,50	55,55	47,05	71,42	47,22	77,27	73,80	62,85	46,15	55,55	73,52		61,36
	37,50	44,44	47,05	28,57	52,77	18,18	26,19	31,42	53,84	44,44	26,47		37,21
10. Abbildungssätze der Achsenspiegelung	0,00	0,00	2,94	0,00	0,00	9,09	4,76	11,42	0,00	0,00	2,94		2,84
	84,37	83,33	91,17	90,47	86,11	81,81	88,09	82,85	92,30	72,22	88,23		86,64
	15,62	16,66	5,88	9,52	13,88	9,09	7,14	5,71	7,69	27,77	8,82		10,51
11. Das gleichschenklige Dreieck	0,00	0,00	2,94	0,00	0,00	4,54	2,38	5,71	0,00	0,00	0,00		1,42
	93,75	83,33	91,17	100,00	100,00	90,90	95,23	94,28	97,43	94,44	91,17		94,60
	6,25	16,66	5,88	0,00	0,00	4,54	2,38	0,00	2,56	5,55	8,82		3,97
12. Thaleskreis	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,85	0,00	0,00	2,94		0,56
	59,37	61,11	76,47	69,04	100,00	72,72	88,09	71,42	76,92	83,33	82,35		77,27
	40,62	38,88	23,52	30,95	0,00	27,27	11,90	25,71	23,07	16,66	14,70		22,15
13. Abbildungssätze der Drehung	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,38	2,85	5,12	0,00	2,94		1,42
	56,25	33,33	70,58	50,00	19,44	63,63	80,95	71,42	64,10	55,55	67,64		58,80
	43,75	66,66	29,41	50,00	80,55	36,36	16,66	25,71	30,76	44,44	29,41		39,77
14. Strahlige Symmetrie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,38	2,85	5,12	0,00	5,88		1,70
	56,25	50,00	76,47	64,28	27,77	59,09	71,42	62,85	51,28	72,22	58,82		59,09
	43,75	50,00	23,52	35,71	72,22	40,90	26,19	34,28	43,58	27,77	35,29		39,20

Tabelle 22

	BER n=32	BREM n=18	RHPF n=34	BADW n=42	BAY n=36	HAMB n=22	NIED n=42	NORH n=35	WESTF n=39	SAAR n=18	SCHL n=34	Signifikanz	GESAMT
15. Punktsymmetrie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,38	2,85	7,69	0,00	2,94		1,70
	71,87	50,00	82,35	69,04	36,11	72,72	88,09	80,00	76,92	72,22	67,64		70,73
	28,12	50,00	17,64	30,95	63,88	27,27	9,52	17,14	15,38	27,77	29,41		27,55
16. Abbildungssätze der Verschiebung	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,76	2,85	5,12	0,00	5,88	sign	1,98
	50,00	33,33	70,58	54,76	11,11	68,18	76,19	62,85	64,10	38,88	55,88		54,82
	50,00	66,66	29,41	45,23	88,88	31,81	19,04	34,28	30,76	61,11	38,23		43,18
17. Verschiebungsvektor (Begriff)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,76	5,71	5,12	0,00	0,00	sign	1,70
	31,25	33,33	64,70	50,00	11,11	72,72	64,28	57,14	58,97	50,00	47,05		49,43
	68,75	66,66	35,29	50,00	88,88	27,27	30,95	37,14	35,89	50,00	52,94		48,86
18. Streifen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,76	5,71	2,56	0,00	5,88	sign	1,98
	56,25	55,55	79,14	83,33	5,55	68,18	66,66	40,00	46,15	83,33	55,88		57,10
	43,75	44,44	20,58	16,66	94,44	31,81	28,57	54,28	51,28	16,66	38,23		40,90
19. Drachen	0,00	0,00	2,94	4,76	0,00	4,54	0,00	5,71	0,00	0,00	2,94		1,98
	53,12	38,88	32,35	35,71	50,00	54,54	69,04	62,35	74,35	22,22	47,05		51,13
	46,87	61,11	64,70	59,52	50,00	40,90	30,95	31,42	25,64	77,77	50,00		46,87
20. Rhombus	0,00	0,00	2,94	4,76	0,00	4,54	0,00	5,71	0,00	0,00	0,00	sign	1,70
	53,12	27,77	26,47	35,71	13,88	50,00	71,42	65,71	69,23	16,66	38,23		44,88
	46,87	72,22	70,58	59,52	86,11	45,45	28,57	28,57	30,76	83,33	61,76		53,40
21. Parallelogramm	0,00	0,00	2,94	7,14	2,77	4,54	0,00	5,71	0,00	0,00	2,94	sign	2,55
	62,50	27,77	26,47	30,95	11,11	54,54	66,66	65,71	69,23	16,66	35,29		44,31
	37,50	72,22	70,58	61,90	86,11	40,90	33,33	28,57	30,76	83,33	61,76		53,12

Tabelle 23

	BER n=32	BREM n=18	RHPF n=34	BADW n=42	BAY n=36	HAMB n=22	NIED n=42	NORH n=35	WESTF n=39	SAAR n=18	SCHL n=34	Signifikanz	GESAMT
22. Rechteck	3,12	0,00	11,76	11,90	8,33	13,63	9,52	5,71	7,69	5,55	11,76	sign	8,52
	62,50	38,88	38,23	33,33	19,44	63,63	71,42	71,42	69,23	33,33	52,94		51,42
	34,37	61,11	50,00	54,76	72,22	22,72	19,04	22,85	23,07	61,11	35,29		40,05
23. Quadrat	3,12	0,00	11,76	14,28	11,11	13,63	9,52	5,71	7,69	5,55	11,76	sign	9,09
	62,50	38,88	38,23	33,33	22,22	59,09	73,80	71,42	69,23	33,33	52,94		51,70
	34,37	61,11	50,00	52,38	66,66	27,27	16,66	22,85	23,07	61,11	35,29		39,20
24. Trapez	0,00	0,00	2,94	4,76	2,77	4,54	0,00	2,85	0,00	0,00	0,00	sign	1,70
	46,87	22,22	23,52	19,04	5,55	45,45	59,52	60,00	58,97	11,11	20,58		35,51
	53,12	77,77	73,52	76,19	91,66	50,00	40,47	37,14	41,02	88,88	79,41		62,78
25. Vierecksgitter	0,00	0,00	0,00	4,76	2,77	0,00	4,76	2,85	0,00	0,00	0,00		1,70
	12,50	0,00	17,64	4,76	2,77	9,09	11,90	20,00	17,94	5,55	11,76		11,07
	87,50	100,00	82,35	90,47	94,44	90,90	83,33	77,14	82,05	94,44	88,23		87,21
26. Figurenscharen und Parameter	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,38	0,00	0,00	0,00	0,00		0,28
	6,25	0,00	8,82	4,76	0,00	0,00	9,52	5,71	5,12	0,00	5,88		4,82
	93,75	100,00	91,17	95,23	100,00	100,00	88,09	94,28	94,87	100,00	94,11		94,88
27. Begriff der Kongruenz	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,54	0,00	2,85	0,00	0,00	0,00		0,56
	84,37	72,22	76,47	45,23	97,22	68,18	80,95	91,42	97,43	88,88	91,17		81,25
	15,62	27,77	23,52	54,76	2,77	27,27	19,04	5,71	2,56	11,11	8,82		18,18
28. Dreieckskonstruktionen (Grundkonstruktion) eine Seite, zwei Winkel	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
	81,25	72,22	64,70	57,14	100,00	77,27	85,71	94,28	87,17	88,88	94,11		82,10
	18,75	27,77	35,29	42,85	0,00	22,72	14,28	5,71	12,82	11,11	5,88		17,89

Tabelle 24

	BER n=32	BREM n=18	RHPF n=34	BADW n=42	BAY n=36	HAMB n=22	NIED n=42	NORH n=35	WESTF n=39	SAAR n=18	SCHL n=34	Signifikanz	GESAMT
29. Dreieckskonstruktionen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
(Grundkonstruktion)	81,25	72,22	64,70	52,38	100,00	72,72	85,71	94,28	87,17	88,88	94,11		81,25
zwei Seiten; Winkel, der einer Seite gegenüberliegt	18,75	27,77	35,29	47,61	0,00	27,27	14,28	5,71	12,82	11,11	5,88		18,75
30. Dreieckskonstruktionen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
(Grundkonstruktion)	87,50	72,22	67,64	54,76	100,00	77,27	85,71	94,28	87,17	88,88	94,11		82,67
zwei Seiten; eingeschlossener Winkel	12,50	27,77	32,35	45,23	0,00	22,72	14,28	5,71	12,82	11,11	5,88		17,32
31. Dreieckskonstruktionen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
(Grundkonstruktion)	87,50	72,22	64,70	54,76	100,00	77,27	85,71	94,28	87,17	88,88	94,11		82,38
drei Seiten	12,50	27,77	35,29	45,23	0,00	22,72	14,28	5,71	12,82	11,11	5,88		17,61
32. Ortslinien, Ortssätze	0,00	0,00	0,00	0,00	2,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,28
	68,75	61,11	64,70	90,47	97,22	72,72	71,42	85,71	82,05	88,88	79,41		79,26
	31,25	38,88	35,29	9,52	0,00	27,27	28,57	14,28	17,94	11,11	20,58		20,45
33. Dreieckslinien	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,09	0,00	5,71	0,00	0,00	0,00		1,13
Mittelsenkrechte	84,37	61,11	58,82	52,38	100,00	77,27	80,95	88,57	89,74	83,33	97,05		79,82
	15,62	38,88	41,17	47,61	0,00	13,63	19,04	5,71	10,25	16,66	2,94		19,03
34. Dreieckslinien	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,09	0,00	5,71	0,00	0,00	0,00		1,13
Winkelhalbierende	84,37	66,66	58,82	50,00	100,00	77,27	80,95	88,57	89,74	83,33	94,11		79,54
	15,62	33,33	41,17	50,00	0,00	13,63	19,04	5,71	10,25	16,66	5,88		19,31

Tabelle 25

	BER n=32	BREM n=18	RHPF n=34	BADW n=42	BAY n=36	HAMB n=22	NIED n=42	NORH n=35	WESTF n=39	SAAR n=18	SCHL n=34	Signifikanz	GESAMT
35. Dreieckslinien	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,54	0,00	5,71	0,00	0,00	0,00		0,85
Höhe	84,37	66,66	55,88	40,47	100,00	77,27	80,95	88,57	87,17	83,33	97,05		78,12
	15,62	33,33	44,11	59,52	0,00	18,18	19,04	5,71	12,82	16,66	2,94		21,02
36. Dreieckslinien	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,54	0,00	8,57	0,00	0,00	0,00		1,13
Seitenhalbierende	84,37	66,66	55,88	35,71	100,00	72,72	80,95	85,71	87,17	77,77	94,11		76,42
	15,62	33,33	44,11	64,28	0,00	22,72	19,04	5,71	12,82	22,22	5,88		22,44
37. Dreieckskonstruktion mit Dreieckslinien	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,28
Mittelsenkrechte	62,50	44,44	41,17	28,57	83,33	54,54	66,66	77,14	84,61	77,77	76,47	sign	68,63
	37,50	55,55	58,82	71,42	16,66	40,90	33,33	22,85	15,38	22,22	23,52		36,07
38. Dreieckskonstruktion mit Dreieckslinien	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,28
Winkelhalbierende	65,62	50,00	47,05	23,80	91,66	54,54	71,42	82,85	89,74	77,77	82,35	sign	67,32
	34,37	50,00	52,94	76,19	8,33	40,90	28,57	17,14	10,25	22,22	17,64		32,38
39. Dreieckskonstruktion mit Dreieckslinien	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,54	0,00	2,85	0,00	0,00	0,00		0,56
Höhe	68,75	50,00	47,05	28,57	91,66	54,54	73,80	85,71	89,74	83,33	79,41	sign	68,75
	31,25	50,00	52,94	71,42	8,33	40,90	26,19	11,42	10,25	16,66	20,58		30,68
40. Dreieckskonstruktion mit Dreieckslinien	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,28
Seitenhalbierende	65,62	50,00	47,05	23,80	91,66	54,54	71,42	82,85	89,74	77,77	79,41	sign	67,04
	34,37	50,00	52,94	76,19	8,33	40,90	28,57	17,14	10,25	22,22	20,58		32,67

Tabelle 26

	BER n=32	BREM n=18	RHPF n=34	BADW n=42	BAY n=36	HAMB n=22	NIED n=42	NORH n=35	WESTF n=39	SAAR n=18	SCHL n=34	Signifikanz	GESAMT
41. Viereckskonstruktion	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,38	0,00	0,00	0,00	0,00	sign	0,28
	25,00	11,11	23,52	7,14	11,11	40,90	54,76	51,42	61,53	11,11	23,52		30,96
	75,00	88,88	76,47	92,85	88,88	59,09	42,85	48,57	38,46	88,88	76,47		68,75
42. Kreis und Sehne	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,38	0,00	2,56	5,55	0,00		0,85
	15,62	5,55	17,64	11,90	44,44	13,63	16,66	20,00	17,94	5,55	20,58		18,46
	84,37	94,44	82,35	88,09	55,55	86,36	80,95	80,00	79,48	88,88	79,41		80,68
43. Kreis und Tangente	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,38	0,00	2,56	0,00	0,00		0,56
	12,50	5,55	11,76	9,52	22,22	9,09	7,14	14,28	17,94	0,00	11,76		11,93
	87,50	94,44	88,23	90,47	77,77	90,90	90,47	85,71	79,48	100,00	88,23		87,50
44. Kreis und Winkel Mittelpunktswinkel	0,00	0,00	0,00	2,38	0,00	0,00	0,00	0,00	2,56	0,00	0,00		0,56
	3,12	5,55	0,00	0,00	25,00	9,09	0,00	11,42	2,56	5,55	11,76		6,53
	96,87	94,44	100,00	97,61	75,00	90,90	100,00	88,57	94,87	94,44	88,23		92,89
45. Kreis und Winkel Umfangswinkel	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
	3,12	0,00	0,00	0,00	13,88	9,09	0,00	14,28	0,00	0,00	11,76		4,82
	96,87	100,00	100,00	100,00	86,11	90,90	100,00	85,71	100,00	100,00	88,23		95,17
46. Kreis und Winkel Sehnentangentenwinkel	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
	0,00	0,00	0,00	0,00	5,55	4,54	0,00	8,57	0,00	0,00	2,94		1,98
	100,00	100,00	100,00	100,00	94,44	95,45	100,00	91,42	100,00	100,00	97,05		98,01

Tabelle 27

	BER n=32	BREM n=18	RHPF n=34	BADW n=42	BAY n=36	HAMB n=22	NIED n=42	NORH n=35	WESTF n=39	SAAR n=18	SCHL n=34	Signifikanz	GESAMT
47. Kreis und Dreieck	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
Sehndreieck	12,50	0,00	8,82	16,66	16,66	18,18	19,04	11,42	20,51	11,11	32,35		16,19
	87,50	100,00	91,17	83,33	83,33	81,81	80,95	88,57	79,48	88,88	67,64		83,80
48. Kreis und Dreieck	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
Tangentendreieck	12,50	0,00	8,82	9,52	13,88	9,09	16,66	8,57	20,51	11,11	29,41		13,63
	87,50	100,00	91,17	90,47	86,11	90,90	83,33	91,42	79,48	88,88	70,58		86,36
49. Kreis und Dreieck	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
Ankreisdreieck	9,37	0,00	0,00	9,52	11,11	0,00	4,76	2,94	5,12	5,55	8,82		5,69
	90,62	100,00	100,00	90,47	88,88	100,00	95,23	97,05	94,87	94,44	91,17		94,30
50. Kreis und Viereck	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
Sehenviereck	6,25	0,00	0,00	2,38	2,77	4,54	0,00	0,00	2,56	0,00	2,94		1,99
	93,75	100,00	100,00	97,61	97,22	95,45	100,00	100,00	97,43	100,00	97,05		98,00
51. Kreis und Viereck	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
Tangentenviereck	6,25	0,00	0,00	0,00	2,77	4,54	0,00	0,00	2,56	0,00	2,94		1,70
	93,75	100,00	100,00	100,00	97,22	95,45	100,00	100,00	97,43	100,00	97,05		98,29
52. Gemeinsame Tangenten zweier Kreise	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,54	0,00	0,00	0,00	0,00	2,94		0,56
	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	95,45	100,00	100,00	100,00	100,00	97,05		99,43

Tabelle 28 : Durchschnittlicher Zeitaufwand (Arithmetik)¹

n = Anzahl der Befragungen

1. Zahl in der Zelle = Durchschnittlicher Zeitaufwand

2. Zahl " " " = Anzahl der Lehrer, die das Item im Unterricht behandelt haben in % von n

ns = nicht signifikant

x: $p < 5 \%$

xx: $P < 1 \%$

xxx: $P < 0,1 \%$

	BER n=32	BREM n=18	RHPF n=34	BADW n=42	BAY n=36	HAMB n = 22	NIED n=42	NORH n=35	WESTF n=39	SAAR n=18	SCHL n=34	F	GESAMT
1. Einteilung der Brüche													
Erweitern von Brüchen													
Kürzen von Brüchen													
Wertvergleich von Brüchen	10,53	3,89	0,06	1,81	0,11	2,68	0,45	1,76	0,03	0	1,15	13,25xxx	1,28
Gleichnamigmachen v. Brüchen	93,75	26,32	2,94	40,48	2,78	27,27	7,14	2,94	2,56	0	14,71		20,11
Add. u. Subtrak. v. Brüchen													
Multiplikation v. Brüchen													
2. Division von Brüchen													
Doppelbrüche	6,47	1,63	0,03	1,17	0,06	1,27	0,17	1,00	0,41	0	0,65	14,21xxx	0,79
	90,63	26,32	2,94	38,10	2,78	27,27	4,76	8,82	7,69	0	17,65		20,68
3. Multiplizieren v. Dez. Zahlen													
Dividieren v. Dez. Zahlen													
Verwandlung von Brüchen in Dez. Zahlen	8,81	2,74	0,74	1,69	0,36	1,68	0,21	11,32	9,67	1,17	1,74	11,93xxx	3,65
Verwdl. endl. Dez. Zahl. i. Brüche	87,50	31,58	8,82	38,10	8,33	18,18	9,52	55,88	56,41	16,67	20,59		32,86
Periodische Dez. Zahlen													
4. Dreisatz													
Prozentrechnung	23,97	11,32	44,38	32,95	16,00	8,50	23,69	41,62	44,15	56,94	34,15	21,25xxx	28,34
	84,38	52,63	100,00	95,24	88,89	45,45	85,71	97,06	97,44	100,00	88,24		87,54

¹ Fortgesetzt auf den Tabellen 29 bis 31 einschließlich.

Tabelle 29

	BER n=32	BREM n=18	RHPF n=34	BADW n=42	BAY n=36	HAMB n = 22	NIED n=42	NORH n=35	WESTF n=39	SAAR n=18	SCHL n=34	F	GESAMT
5. Einführg. d. Buchstabenrg. Darstellg. pos. Zahlen a. d. Zahlenstrahl													
Darstellg. neg. Zahlen a. d. Zahlenstrahl	7,56	12,16	8,56	18,33	17,03	9,55	9,17	0,59	1,44	2,83	6,65	23,91xxx	8,22
Add. u. Subtraktion	75,00	100,00	76,47	100,00	97,22	81,82	95,24	11,76	23,08	38,89	88,24		72,24
Vertauschungsgesetz													
Verbindungsgesetz													
Auflösen u. Setzen v. Klammern													
6. Gleichg. v. d. Form $x + a = b$	1,34	4,26	4,03	7,45	5,72	4,18	3,71	0,12	0,36	1,11	2,38	10,59xxx	3,08
	31,25	84,21	73,53	90,48	88,89	77,27	85,71	5,88	7,69	27,78	55,88		57,79
7. Addieren relativer Zahlen	1,06	4,74	0,97	2,86	1,17	4,14	3,83	0,06	0,13	0,39	1,38	12,76xxx	1,51
Subtrahieren relativer Zahlen	28,13	89,47	26,47	52,38	25,00	68,18	78,57	2,94	2,56	5,56	35,29		36,83
8. Multiplikation relat. Zahlen													
Division	1,59	5,68	1,00	2,26	1,31	4,27	3,64	0,06	0	0	1,24	17,32xxx	1,42
Division relativer Zahlen	31,25	94,74	29,41	47,62	38,89	72,73	78,57	5,88	0	0	29,41		37,96
9. Potenzieren	0,47	2,26	0,32	0,52	1,78	1,14	1,10	0,26	0,13	0,22	0,71	4,71xxx	0,65
	21,88	63,16	26,47	28,57	52,78	54,55	45,24	11,76	2,56	11,11	26,47		30,31
10. Die algebraische Summe													
Multiplik. algebr. Summen mit einer Zahl	2,50	9,32	1,88	4,33	4,00	7,05	6,62	0,38	0,26	0,22	1,71	16,49xxx	2,81
Zerlegen einer algebr. Summe i. ein Produkt a. einer Zahl u. einer algebr. Summe	34,36	94,74	32,35	69,05	52,78	86,36	83,33	8,82	2,56	11,11	35,29		45,61
Multiplik. algebr. Summen miteinander													
11. Quadrat. u. kub. Grundformeln	0,28	3,74	0,18	0,24	1,06	3,00	2,69	0,18	0	0	0,47	9,71xxx	0,74
Faktorisieren quadrat. Ausdrücke	3,13	57,89	2,94	2,38	13,89	54,55	45,24	2,94	0	0	14,71		16,15

Tabelle 30

	BER n=32	BREM n=18	RHPF n=34	BADW n=42	BAY n=36	HAMB n = 22	NIED n=42	NORH n=35	WESTF n=39	SAAR n=18	SCHL n=34	F	GESAMT
12. Div. einer algebr. Summe durch eine Zahl	0,31	3,68	0,35	1,41	0,78	2,27	1,31	0	0	0,17	0,68	10,81xxx	0,72
Div. algebr. Summen durch- einander	15,63	68,42	20,59	47,62	25,00	54,55	40,48	0	0	11,11	17,65		26,06
13. Add. u. Subtrakt. v. Brüchen	2,28	2,00	0,41	1,02	0,53	2,00	1,69	0,12	0,31	0,56	0,38	3,07xxx	0,76
Multiplik. v. Brüchen	34,38	31,58	5,88	14,29	11,11	36,36	26,19	2,94	10,26	11,11	8,82		16,71
Division von Brüchen													
14. Faktorenzerleg. algebr. Summen i. Produkte algebr. Summen	0,66	2,37	0,29	0,69	1,00	2,00	1,86	0,24	0,08	0	0,65	4,60xxx	0,70
Erweitern u. Kürzen v. Brüchen	28,13	31,58	5,88	14,29	19,44	54,55	47,62	5,88	5,13	0	17,65		20,68
15. Lösg. einf. quadrat. Gleichg. durch Faktorenzerlegung	0	0,26	0,06	0,24	0,11	0,95	0,24	0	0	0	0,18	2,12x	0,13
Quadratwurzeln u. Lösg. einf. quadrat. Gleichungen	0	0	2,94	2,38	2,78	22,73	9,52	0	0	0	5,88		4,25
16. Quadraturwurzelziehen (Wurzelalgorithmus)	0	0	0,03	0,05	0	0,14	0	0	0,08	0	0,09	0,69ns	0,03
	0	0	2,94	2,38	0	4,55	0	2,94	2,56	0	2,94		1,42
17. Bestimmg. Gleichg. 1. Grades m. 1 Unbekannt. (Unbek. nicht im Nenner)	1,34	10,63	4,21	6,91	9,97	6,32	8,74	0,94	0,31	0,94	3,21	2,15x	4,49
Bestimmg. Gleichg. m. Brüchen (Unbekannte im Nenner)	18,75	63,16	38,24	57,14	86,11	68,18	71,43	14,71	7,69	16,67	38,24		44,19
18. Zeichn. Lösg. ei. linear. Gleichg. Zeichn. Lösg. zw. linear. Gleichg.													
Linear. Gleichg. m. 2 Unbekannt. (rechn. Lösung)	0	0,42	0	0,24	0,31	0,59	0,14	0	0,05	0	0,26	0,98ns	0,14
Linear. Gleichg. m. 3 Unbekannt. (rechn. Lösung)	0	10,53	0	2,38	5,56	9,09	4,76	0	2,56	0	8,82		3,68
Linear. Gleichg. m. 4/5 Unbekannt.													

Tabelle 31

	BER n=32	BREM n=18	RHPF n=34	BADW n=42	BAY n=36	HAMB n=22	NIED n=42	NORH n=35	WESTF n=39	SAAR n=18	SCHL n=34	F	GESAMT
19. Ungleichungen	0,19	0,32	0,15	0,12	0,39	2,09	1,33	0,15	0	0,33	0,44	4,57xxx	0,39
Lösung einf. linear. Ungleichg.	3,13	10,53	14,71	9,52	25,00	31,82	35,71	2,94	0	5,56	11,76		14,16
20. Verhältnis u. Verh. -Faktor	0,25	0,11	1,32	0,10	0,06	0,50	0,64	0,44	0,33	0,28	1,62	1,90x	0,41
Verhältnisleichungen	3,13	5,26	17,65	4,76	2,78	13,64	21,43	8,82	5,13	5,56	29,41		11,33
21. Lineare Funktionen													
Beisp. v. Funkt. höheren Grades	0	0,32	0,35	0,12	0,22	0,05	0	0	0	0	0,26	1,37ns	0,09
Normalform d. linearen Funkt.	0	10,53	5,88	2,38	5,56	4,55	0	0	0	0	11,76		3,68
22. Begriff der Menge													
Begriff der Teilmenge													
Begriff d. Vereinig. v. Mengen	1,22	0,95	0,65	0,41	0,58	2,73	3,41	1,50	0,51	1,94	1,76	3,89xxx	1,18
Begriff d. Durchschn. v. Mengen	34,36	10,53	14,71	11,90	27,78	50,00	45,24	11,76	12,82	5,56	35,29		24,36
Kartes. Produkt v. Mengen													
23. Elementare Kombinatorik	0,13	0	0,03	0	0	0,09	0,05	0	0	0,11	0,32	1,42ns	0,04
	3,13	0	2,94	0	0	4,55	2,38	0	0	5,56	11,76		2,27
24. Verwendung des Rechenstabes	0,06	0	2,09	0,14	0,56	6,5	0	0	0,74	0	1,41	3,48xxx	0,63
	3,13	0	11,76	2,38	5,56	27,27	0	0	10,26	0	20,59		7,08
25. Begriff der Gruppe	0,09	0,16	0,71	0,36	0,03	3,18	0,52	0,15	0,15	0	1,12	5,02xxx	0,39
	3,13	5,26	5,88	4,76	2,78	45,45	14,29	2,94	2,56	0	14,71		8,78

Tabelle 32 : Durchschnittlicher Zeitaufwand (Geometrie)¹

n = Anzahl der Befragungen

1. Zahl in der Zelle = Durchschnittlicher Zeitaufwand

2. Zahl in der Zelle = Anzahl der Lehrer, die das Item im Unterricht behandelt haben in % von n

ns = nicht signifikant

x: $p < 5 \%$

xx: $p < 1 \%$

xxx: $p < 0,1 \%$

	BER n=32	BREM n=18	RHPF n=34	BADW n=42	BAY n=36	HAMB n=22	NIED n=42	NORH n=35	WESTF n=39	SAAR n=18	SCHL n=34	F	GESAMT
1. Strecke, Gerade, Punkt, Strahl	1,50 84,38	2,56 83,33	1,47 55,88	1,33 61,90	3,00 80,56	1,41 40,91	0,81 50,00	1,06 41,17	1,59 56,41	0,78 38,89	1,56 64,71	1,26ns	1,36 60,23
2. Winkel													
Scheitelwinkel													
Nebenwinkel													
Senkrechte und Lot	8,66	10,61	9,50	14,24	14,81	9,45	8,98	13,65	12,15	14,17	10,38	4,14xxx	10,79
Parallelen	87,50	100,00	91,18	100,00	94,44	90,91	90,48	88,24	97,44	94,44	94,12		93,47
Winkel an Parallelen													
Winkelsätze im Dreieck													
Winkelsumme im n-Eck													
3. Abbildg. Sätze d. Achsenspieggl.													
Das gleichschenklg. Dreieck	6,91	7,06	8,68	8,88	11,86	7,05	8,17	9,38	8,26	9,39	6,32	2,94xx	5,20
Thaleskreis	87,50	88,89	88,24	97,62	97,22	90,91	95,24	97,06	94,87	94,44	91,18		93,47
4. Abbildg. Sätze d. Drehung													
Strahlige Symetrie	2,28 53,13	2,11 50,00	3,24 70,59	2,55 69,05	1,44 27,78	2,86 59,09	3,62 85,71	4,09 76,47	3,13 71,79	2,22 55,56	3,15 73,53	2,36xx	2,61 64,77
5. Punktsymmetrie	2,03 65,63	1,56 50,00	2,12 76,47	1,98 64,29	0,67 27,78	2,09 63,64	2,07 80,95	2,53 79,41	2,10 74,36	2,00 66,67	2,15 70,59	2,47xx	1,72 66,48
6. Abbildg. Sätze d. Verschiebung													
Verschiebungsvektor	2,50	1,94	5,68	3,29	0,47	4,55	3,52	3,71	3,05	3,94	3,41	1,06ns	2,80
Streifen	56,25	44,44	76,47	73,81	11,11	77,27	78,57	70,59	69,23	88,89	70,59		65,06

¹ Fortgesetzt auf Tabelle 33

Tabelle 33

	BER n=32	BREM n=18	RHPF n=34	BADW n=42	BAY n=36	HAMB n=22	NIED n=42	NORH n=35	WESTF n=39	SAAR n=18	SCHL n=34	F	GESAMT
7. Drachen													
Rhombus													
Parallelogramm													
Rechteck	4,72	2,94	3,85	2,40	2,83	3,68	7,31	7,97	7,21	3,33	3,44	4,39xxx	4,48
Quadrat	56,25	50,00	41,18	40,48	55,56	63,64	78,57	73,53	74,36	38,89	52,94		58,24
Trapez													
Vierecksgitter													
8. Figurescharen u. Parameter													
Begriff der Kongruenz	8,53	11,39	7,85	7,60	20,36	8,14	7,90	15,88	10,28	14,39	12,41	11,71xxx	10,33
Dreieckskonstruktionen (Grundkonstruktion)	84,36	77,78	67,65	85,71	94,44	86,36	80,95	97,06	89,74	88,89	97,06		86,65
Ortslinien, Ortssätze													
9. Dreieckslinien	2,50	4,17	3,50	2,05	4,50	3,32	3,81	4,71	4,15	8,28	5,76	6,09xxx	3,47
	62,50	66,67	52,94	45,24	88,89	68,18	76,19	85,29	82,05	83,33	100,00		73,58
10. Dreieckskonstruktionen m. Dreieckslinien	4,94	4,56	5,65	1,98	10,22	5,23	7,62	9,74	9,00	19,22	9,12	12,11xxx	6,64
Viereckskonstruktion	56,25	44,44	58,82	33,33	86,11	59,09	78,57	85,29	87,18	83,33	88,24		69,89
11. Kreis und Sehne													
Kreis und Tangente	0,59	0,11	0,12	0,40	0,97	0,45	0,21	0,74	0,51	0,17	0,53	1,25ns	0,45
Kreis und Winkel	9,36	5,56	8,82	14,29	33,33	13,64	11,90	17,65	17,95	5,56	17,65		15,34
12. Kreis u. Dreieck (Sehndreieck, Tangentendreieck, Ankreisdreieck)	0,33	0,22	0,12	0,33	1,22	0,27	0,67	0,47	0,54	0,56	0,97	1,16ns	0,52
	12,50	5,56	2,94	14,29	19,44	13,64	19,05	11,76	20,51	11,11	26,47		15,34
13. Kreis u. Viereck (Sehnen- viereck, Tangentenviereck)	0,06	0	0	0,07	0	0,05	0,05	0	0,05	0	0,18	0,59ns	0,04
	3,13	0	0	4,76	0	4,55	2,38	0	2,56	0	2,94		2,27
14. Gemeinsame Tangenten zweier Kreise	0	0	0	0,05	0	0,18	0	0	0	0	0,12	0,99ns	0,02
	0	0	0	2,38	0	4,55	0	0	0	0	2,94		1,14

Tabelle 34 : Wochenstunden / Häufigkeit "behandelt" (Geometrie)

Häufigkeit behandelt	3 Wochen- stunden	4 Wochenstunden und mehr	Summe
0 - 3	1 -5	95 5	96
4 - 10	6 1	77 -1	83
11 - 20	8 4	67 -4	75
21 und mehr	5 0	86 0	91
Summe	20	325	345

Chi² = 7,556
df = 3
p > 0,05

Tabelle 35 : Wochenstunden / Häufigkeit "ausführlich behandelt" (Geometrie)

Häufigkeit ausführ- lich behandelt	3 Wochen- stunden	4 Wochenstunden und mehr	Summe
0 - 4	8 3	73 -3	81
5 - 16	9 4	75 -4	84
17 - 24	0 -5	83 5	83
24 und mehr	3 -3	94 3	97
Summe	20	325	345

Chi² = 12,592
df = 3
p < 0,01

Tabelle 36 : Wochenstunden / Häufigkeit "später gemacht" (Geometrie)

Häufigkeit später gemacht	3 Wochen- stunden	4 Wochenstunden und mehr	Summe
0 - 13	5 -1	97 1	102
14 - 19	6 1	80 -1	86
20 - 26	2 -3	94 4	96
27 und mehr	7 3	54 -3	61
Summe	20	325	345

Chi² = 6,390
df = 3
p > 0,05

Tabelle 37 : Wochenstunden / Häufigkeit "behandelt" (Arithmetik)

Häufigkeit behandelt	3 Wochen- stunden	4 Wochenstunden und mehr	Summe
0 - 5	6 0	82 0	88
6 - 11	6 0	85 0	91
12 - 20	6 1	81 -1	87
21 und mehr	4 -1	78 1	82
Summe	22	326	348

Chi² = 0,381
df = 3
p > 0,05

Tabelle 38 : Wochenstunden / Häufigkeit "ausführlich behandelt" (Arithmetik)

Häufigkeit ausführlich behandelt	3 Wochenstunden	4 Wochenstunden und mehr	Summe
0 - 5	8 2	85 -2	93
6 - 10	9 3	90 -3	99
11 - 18	1 -3	75 3	76
19 und mehr	3 -2	77 2	80
Summe	21	327	348

Chi² = 6,429
df = 3
p > 0,05

Tabelle 39 : Wochenstunden / Häufigkeit "später gemacht" (Arithmetik)

Häufigkeit später gemacht	3 Wochenstunden	4 Wochenstunden und mehr	Summe
0 - 39	4 -1	81 1	85
40 - 53	3 -2	87 2	90
54 - 60	3 -2	82 2	85
61 und mehr	11 6	77 -5	88
Summe	21	327	348

Chi² = 8,847
df = 3
p < 0,05

Tabelle 40 : Referendarstunden / Häufigkeit "behandelt" (Geometrie)

Häufigkeit behandelt	keine	1 - 20 Referendarstunden	21 und mehr Referendarstunden	Summe
0 - 5	85 5	5 -2	5 -3	95
6 - 11	73 2	6 0	5 -2	84
12 - 20	63 0	5 0	7 1	75
21 und mehr	71 -6	8 2	12 4	91
Summe	292	24	29	345

Chi² = 5,895
df = 6
p > 0,05

Tabelle 41 : Referendarstunden / Häufigkeit "ausführlich behandelt" (Geometrie)

Häufigkeit ausführlich behandelt	keine	1 - 20 Referendarstunden	21 und mehr Referendarstunden	Summe
0 - 5	67 -2	6 0	9 2	82
6 - 10	66 -5	9 3	9 2	84
11 - 18	71 2	4 -2	7 0	82
19 und mehr	88 6	5 -2	4 -4	97
Summe	292	24	29	345

Chi² = 6,881
df = 6
p > 0,05

Tabelle 42 : Referendarstunden / Häufigkeit "später gemacht" (Geometrie)

Häufigkeit später gemacht	keine	1 - 2o Referendar- stunden	21 und mehr Re- ferendarstunden	Summe
0 - 39	82 -4	11 4	9 0	102
40 - 53	76 2	5 +1	6 -1	87
54 - 60	83 3	4 -3	8 0	95
61 und mehr	51 -1	4 0	6 1	61
Summe	292	24	29	345

Chi² = 4,160
df = 6
p > 0,05

Tabelle 43 : Referendarstunden / Häufigkeit "behandelt" (Arithmetik)

Häufigkeit behandelt	keine	1 - 2o Referendar- stunden	21 und mehr Re- ferendarstunden	Summe
0 - 5	78 4	6 0	4 -4	88
6 - 11	79 4	3 -3	7 -1	89
12 - 20	70 -3	6 0	11 3	87
21 und mehr	66 -4	8 2	9 2	83
Summe	293	23	31	347

Chi² = 7,040
df = 6
p > 0,05

Tabelle 44 : Referendarstunden / Häufigkeit "ausführlich behandelt" (Arithmetik)

Häufigkeit ausführlich behandelt	keine	1 - 20 Referendarstunden	21 und mehr Referendarstunden	Summe
0 - 5	75 -4	9 3	9 1	93
6 - 10	84 -1	7 0	9 0	100
11 - 18	61 -2	5 0	9 2	75
19 und mehr	74 7	2 -3	3 -4	79
Summe	294	23	30	347

Chi² = 7,608
df = 6
p > 0,05

Tabelle 45 : Referendarstunden / Häufigkeit "später gemacht" (Arithmetik)

Häufigkeit später gemacht	keine	1 - 20 Referendarstunden	21 und mehr Referendarstunden	Summe
0 - 39	70 -2	6 0	9 2	85
40 - 53	80 5	6 0	3 -5	89
54 - 60	72 1	4 -2	8 1	84
61 und mehr	72 -3	7 1	10 2	89
Summe	294	23	30	347

Chi² = 5,165
df = 6
p > 0,05

Tabelle 46 : Klassengröße / Häufigkeit "behandelt" (Arithmetik)

Häufigkeit behandelt	0 - 29 Schüler	30 - 35 Schüler	36 und mehr Schüler	Summe
0 - 5	21 0	20 -6	41 6	82
6 - 11	18 -4	26 -1	41 5	85
12 - 20	28 6	28 2	28 -8	84
21 und mehr	20 -2	31 5	32 -3	83
Summe	87	105	142	334

Chi² = 8,649
df = 6
p > 0,05

Tabelle 47 : Klassengröße / Häufigkeit "ausführlich behandelt" (Arithmetik)

Häufigkeit aus- führlich behandelt	0 - 29 Schüler	30 - 35 Schüler	36 und mehr Schüler	Summe
0 - 5	22 -2	30 2	38 0	90
6 - 10	20 -5	26 -4	49 9	95
11 - 18	17 -2	23 1	31 1	71
19 und mehr	28 8	26 2	23 -10	77
Summe	87	105	141	333

Chi² = 9,770
df = 6
p > 0,05

Tabelle 48 : Klassengröße / Häufigkeit "später gemacht" (Arithmetik)

Häufigkeit später gemacht	0 - 29 Schüler	30 - 35 Schüler	36 und mehr Schüler	Summe
0 - 39	21 -1	32 6	30 -5	83
40 - 53	24 2	23 -4	38 2	85
54 - 60	17 -4	26 1	37 3	80
61 und mehr	25 3	24 -3	36 0	85
Summe	87	105	141	333

Chi² = 4,547
df = 6
p > 0,05

Tabelle 49 : Klassengröße / Häufigkeit "behandelt" (Geometrie)

Häufigkeit behandelt	0 - 29 Schüler	30 - 35 Schüler	36 und mehr Schüler	Summe
0 - 3	25 1	23 -5	42 4	90
4 - 10	23 2	24 -1	33 -1	80
11 - 20	11 -8	23 1	36 7	70
21 und mehr	28 4	34 6	27 -10	89
Summe	87	104	138	329

Chi² = 11,325
df = 6
p > 0,05

Tabelle 50 : Klassengröße / Häufigkeit "ausführlich behandelt" (Geometrie)

Häufigkeit ausführlich behandelt	0 - 29 Schüler	30 - 35 Schüler	36 und mehr Schüler	Summe
0 - 4	19 -2	31 6	28 -5	78
5 - 16	14 -7	24 -1	42 8	80
17 - 24	32 11	24 -1	22 -11	78
25 und mehr	22 -2	25 -4	46 7	93
Summe	87	104	138	329

Chi² = 19,029
df = 6
p > 0,05

Tabelle 51 : Klassengröße / Häufigkeit "später gemacht" (Geometrie)

Häufigkeit später gemacht	0 - 29 Schüler	30 - 35 Schüler	36 und mehr Schüler	Summe
0 - 13	28 3	34 4	34 -6	96
14 - 19	18 -3	26 1	36 2	80
20 - 26	24 -1	27 -3	43 4	94
27 und mehr	17 1	17 -2	25 0	59
Summe	87	104	138	329

Chi² = 3,222
df = 6
p > 0,05

Tabelle 52 : Verteilung der Arithmetik - Lehrbücher nach Verlagen

Verlag	BER	BREM	RHPF	BADW	BAY	HAMB	NIED	NORH	WESTF	SAAR	SCHL	BRD
Diesterweg	6,25	52,63	32,35	4,76	0	9,09	16,66	31,42	15,38	0	2,94	14,73
Schroedel	15,62	15,78	11,76	4,76	0	36,36	50,00	14,28	33,33	16,66	35,29	21,52
Klett	56,25	36,84	50,00	126,19	0	40,90	38,09	28,57	28,20	94,44	70,58	51,55
Schwann	6,25	0	0	0	0	0	0	25,71	17,94	0	0	5,09
Bayerischer Schulbuch- Verlag	0	0	0	0	38,88	0	0	0	0	0	0	3,96
Vieweg	6,25	0	0	0	0	9,09	9,52	0	0	0	5,88	2,83
Lindauer	0	0	14,70	0	88,88	0	0	0	0	0	0	10,48
Sonstige	9,12	0	0	0	5,55	4,54	0	0	5,12	0	0	1,69

Die Prozentsummen sind häufig größer als 100. Die Ursache dafür sind Doppelnennungen : Es wurde im Verlauf des Schuljahres mehr als ein Buch eines Verlages benutzt.

Tabelle 53 : Verteilung der Geometrie - Lehrbücher nach Verlagen

Verlag	BER	BREM	RHPF	BADW	BAY	HAMB	NIED	NORH	WESTF	SAAR	SCHL	BRD
Diesterweg	12,50	42,10	8,82	2,38	0	9,09	16,66	20,00	20,51	0	0	11,33
Schroedel	12,50	10,52	14,70	2,38	0	31,81	40,47	17,14	17,94	5,55	20,58	16,14
Klett	40,62	31,57	52,94	88,09	2,77	45,45	38,09	20,00	23,07	83,33	64,70	43,62
Schwann	6,25	0	0	0	0	0	0	22,85	23,07	0	0	5,38
Bayerischer Schulbuch- Verlag	0	0	0	0	50,00	0	0	0	5,12	0	0	5,66
Vieweg	3,12	0	0	0	0	9,09	7,14	0	0	0	8,82	2,54
Lindauer	0	0	11,76	0	38,88	0	0	0	0	0	0	5,09
Sonstige	0	0	0	2,38	5,55	0	0	0	5,12	0	2,94	1,69

Tabelle 54 : Faktor I

Variablen-Nr.	Ladung	Inhalt ¹	
60	0,5484	Stoffmenge Arithmetik später behandelt	
77	0,2556	Dreisatz, Prozentrechnung	(+)
139	0,2297	Figurescharen und Parameter, Begriff der Kongruenz, Dreieckskonstruktionen (Grundkonstruktion), Ortslinien, Ortssätze	(+)
147	0,2022	Zeit Geometrie	(+)
12	0,1686	Prozentrechnung: Berechnung des Prozentsatzes	
13	0,1680	Prozentrechnung: Berechnung des Grundwertes	
14	0,1610	Angewandte Aufgaben der Prozentrechnung: Gewinn und Verlust	
15	0,1479	Angewandte Aufgaben der Prozentrechnung: Rabatt und Skonto	
16	0,1563	Angewandte Aufgaben der Prozentrechnung: Brutto, Netto, Tara	
<hr/>			
29	-0,8751	Subtrahieren relativer Zahlen	
28	-0,8724	Addieren relativer Zahlen	
31	-0,8697	Multiplikation relativer Zahlen	
30	-0,8285	Die algebraische Summe	
37	-0,7663	Division algebraischer Summen durch einander	
80	-0,7604	Addieren relativer Zahlen, Subtrahieren relativer Zahlen	(+)
81	-0,7333	Multiplikation relativer Zahlen, Division, Division relativer Zahlen	(+)
35	-0,6787	Quadratische und kubische Grundformeln $(a + b)(a - b)$; $(a \pm b)^2$; $(a \pm b)^3$	
33	-0,6294	Multiplikation algebraischer Summen miteinander	
34	-0,6158	Faktorenzerlegen algebraischer Summen in Produkte algebraischer Summen	
20	-0,5633	Darstellung negativer Zahlen auf dem Zahlenstrahl (vektorielle Darstellung)	
83	-0,5319	Die algebraische Summe, Multiplikation algebraischer Summen mit einer Zahl, Zerlegen einer algebraischen Summe in ein Produkt aus einer Zahl und einer algebraischen Summe, Multiplikation algebraischer Summen miteinander	(+)
38	-0,5309	Erweitern und Kürzen von Brüchen (Erklärung mit allgemeinen Zahlen)	
36	-0,4941	Division einer algebraischen Summe durch eine Zahl	
84	-0,4664	Quadratische und kubische Grundformeln, Faktorisieren quadratischer Ausdrücke	(+)
59	-0,4591	Stoffmenge Arithmetik ausführlich behandelt	
43	-0,4112	Ungleichungen: Addieren $\left. \begin{array}{l} a > b \\ c = c \end{array} \right\} \begin{array}{l} + \\ - \end{array}$ $a \pm c > b \pm c$	
27	-0,3715	Auflösen und Setzen von Klammern: "negative Klammern", z. B. $a - (b + c - d) = a - b - c + d$	
26	-0,3668	Auflösen und Setzen von Klammern: "positive Klammern", z. B. $a + (b + c - d) = a + b + c - d$	
25	-0,3346	Gleichungen von der Form $x + a = b$	
85	-0,3248	Division einer algebraischen Summe durch eine Zahl, Division algebraischer Summen durcheinander	(+)

Variablen-Nr.	Ladung	Inhalt	
32	-0,3175	Potenzieren; Potenzen als Produkte gleichartiger Faktoren	
22	-0,3051	Addition und Subtraktion; Erklärung am Zahlenstrahl	
87	-0,2894	Faktorenzerlegen algebraischer Summen in Produkte algebraischer Summen, Erweitern und Kürzen von Brüchen	(+)
146	-0,2817	Zeit Arithmetik	
21	-0,2710	Addition und Subtraktion; Erklärung mit Buchstaben	
39	-0,2398	Multiplikation von Brüchen (Erklärung mit allgemeinen Zahlen)	
19	-0,2361	Darstellung positiver Zahlen auf dem Zahlenstrahl (vektorielle Darstellung)	
90	-0,2261	Bestimmungsgleichungen 1. Grades mit einer Unbekannten (Unbekannte nicht im Nenner)	
		Bestimmungsgleichungen mit Brüchen (Unbekannte im Nenner)	(+)
86	-0,2090	Addition und Subtraktion von Brüchen, Multiplikation von Brüchen, Division von Brüchen	(+)
40	-0,2014	Division von Brüchen (Erklärung mit allgemeinen Zahlen)	
88	-0,2011	Lösung einfacher quadratischer Gleichungen durch Faktorenerlegung, Quadratwurzel und Lösung einfacher quadratischer Gleichungen	
18	-0,1997	Einführung der Buchstabenrechnung	
41	-0,1867	Bestimmungsgleichungen ersten Grades mit einer Unbekannten (Unbekannte nicht im Nenner)	
24	-0,1836	Verbindungsgesetz (Assoziativgesetz)	
23	-0,1808	Vertauschungsgesetz (Kommutativgesetz)	
58	-0,1673	Stoffmenge Arithmetik behandelt	
91	-0,1656	Zeichnerische Lösung einer linearen Gleichung, zeichnerische Lösung zweier linearer Gleichungen, lineare Gleichungen mit 2 Unbekannten (rechnerische Lösung), lineare Gleichungen mit 3 Unbekannten (rechnerische Lösung), lineare Gleichungen mit 4 oder 5 Unbekannten	(+)
57	-0,1638	Stoffmenge Arithmetik vorausgesetzt	
42	-0,1550	Bestimmungsgleichungen mit Brüchen (Unbekannte im Nenner)	
92	-0,1533	Ungleichungen, Lösung einfacher linearer Ungleichungen	(+)

¹ Die mit (+) gekennzeichneten Variablen sind Zeit-Variablen, vgl. S. 80

Tabelle 55 : Faktor II

Variablen-Nr.	Ladung	Inhalt	
125	0,9026	Dreieckslinien : Höhe	
126	0,8946	Dreieckslinien : Seitenhalbierende	
129	0,8897	Dreieckskonstruktion mit Dreieckslinien; Höhe	
128	0,8847	Dreieckskonstruktion mit Dreieckslinien : Winkelhalbierende	
130	0,8838	Dreieckskonstruktion mit Dreieckslinien : Seitenhalbierende	
121	0,8797	Dreieckskonstruktionen (Grundkonstruktion): zwei Seiten; Winkel, der einer Seite gegenüberliegt	
120	0,8745	Dreieckskonstruktionen (Grundkonstruktion): eine Seite, zwei Winkel	
124	0,8713	Dreieckslinien : Mittelsenkrechte	
122	0,8648	Dreieckskonstruktionen (Grundkonstruktion): drei Seiten	
127	0,8278	Dreieckskonstruktion mit Dreieckslinien : Mittelsenkrechte	
119	0,7267	Begriff der Kongruenz	
63	0,6261	Stoffmenge Geometrie ausführlich behandelt	
123	0,6024	Ortslinien, Ortssätze	
141	0,5792	Dreieckskonstruktion mit Dreieckslinien, Viereckskonstruktion	(+)
108	0,5425	Thaleskreis	
147	0,5244	Zeit Geometrie	(+)
139	0,5127	Figurescharen und Parameter, Begriff der Kongruenz, Dreieckskonstruktionen (Grundkonstruktion), Ortslinien, Ortssätze	(+)
140	0,4836	Dreieckslinien	(+)
105	0,3468	Winkelsätze im Dreieck	
107	0,1680	Abbildungssätze der Achsenspiegelung	
104	0,2007	Winkel an Parallelen (Stufenwinkel, Wechselwinkel)	
106	0,2239	Winkelsumme im n-Eck	
131	0,2021	Viereckskonstruktion	
78	-0,1942	Einführung der Buchstabenrechnung, Darstellung positiver Zahlen auf dem Zahlenstrahl, Darstellung negativer Zahlen auf dem Zahlenstrahl, Addition und Subtraktion, Vertauschungsgesetz, Verbindungsgesetz, Auflösen und Setzen von Klammern	(+)
79	-0,1790	Gleichungen von der Form $x \pm a = b$	(+)
77	-0,1558	Dreisatz, Prozentrechnung	(+)
62	-0,1508	Stoffmenge Geometrie behandelt	
143	-0,1455	Kreis und Dreieck (Sehendreieck, Tangendendreieck, Ankreisdreieck)	(+)
146	-0,3261	Zeit Arithmetik	(+)
64	-0,4925	Stoffmenge Geometrie später behandelt	

Tabelle 56 : Faktor III

Variablen-Nr.	Ladung	Inhalt	
109	0,8552	Abbildungssätze der Drehung	
112	0,8417	Abbildungssätze der Verschiebung	
113	0,7784	Verschiebungsvektor (Begriff)	
110	0,7685	Strahlige Symmetrie	
111	0,7574	Punktsymmetrie	
135	0,7269	Abbildungssätze der Drehung, Strahlige Symmetrie	(+)
137	0,6532	Abbildungssätze der Verschiebung, Verschiebungsvektor Streifen	(+)
136	0,5940	Punktsymmetrie	(+)
114	0,5217	Streifen	
107	0,4696	Abbildungssätze der Achsenspiegelung	
63	0,3160	Stoffmenge Geometrie ausführlich behandelt	
106	0,3098	Winkelsumme im n-Eck	
108	0,2463	Thaleskreis	
118	0,2183	Trapez	
147	0,1854	Zeit Geometrie	(+)
98	0,1779	Begriff der Gruppe	(+)
116	0,1719	Parallelogramm	
117	0,1479	Rechteck	
58	-0,1631	Stoffmenge Arithmetik behandelt	

Tabelle 57 : Faktor IV

Variablen-Nr.	Ladung	Inhalt	
58	0, 4284	Stoffmenge Arithmetik behandelt	
62	0, 3550	Stoffmenge Geometrie behandelt	
90	0, 2306	Bestimmungsgleichungen 1. Grades mit einer Unbekannten (Unbekannte nicht im Nenner)	
		Bestimmungsgleichungen mit Brüchen (Unbekannte im Nenner)	(+)
84	0, 2277	Quadratische und kubische Grundformeln, Faktorisieren quadratischer Ausdrücke	(+)
85	0, 2134	Division einer algebraischen Summe durch eine Zahl, Division algebraischer Summen durch einander	(+)
57	0, 2004	Stoffmenge Arithmetik vorausgesetzt	
83	0, 1971	Die algebraische Summe, Multiplikation algebraischer Summen mit einer Zahl, Zerlegen einer algebraischen Summe in ein Produkt aus einer Zahl und einer algebraischen Summe, Multiplikation algebraischer Summen miteinander	(+)
38	0, 1919	Erweitern und Kürzen von Brüchen (Erklärung mit allgemeinen Zahlen)	
98	0, 1756	Begriff der Gruppe	(+)
35	0, 1732	Quadratische und kubische Grundformeln $(a + b)(a - b)$; $(a \pm b)^2$; $(a \pm b)^3$	
81	0, 1653	Multiplikation relativer Zahlen, Division, Division relativer Zahlen	(+)
1	0, 1623	Division von Brüchen : Bruch : Bruch	
33	0, 1604	Multiplikation algebraischer Summen miteinander	
43	0, 1539	Ungleichungen : Addieren	
		$\left. \begin{array}{l} a > b \\ c = c \end{array} \right\} \begin{array}{l} + \\ - \end{array}$	
		$a \pm c > b \pm c$	
31	0, 1472	Multiplikation relativer Zahlen	
14	-0, 8730	Angewandte Aufgaben der Prozentrechnung : Gewinn und Verlust	
12	-0, 8657	Prozentrechnung : Berechnung des Prozentsatzes	
11	-0, 8645	Prozentrechnung : Berechnung des Prozentwertes	
13	-0, 8574	Prozentrechnung : Berechnung des Grundwertes	
15	-0, 8552	Angewandte Aufgaben der Prozentrechnung : Rabatt und Skonto	
16	-0, 8447	Angewandte Aufgaben der Prozentrechnung : Brutto, Netto, Tara	
17	-0, 8264	Angewandte Aufgaben der Prozentrechnung : einfache Zinsrechnung	
77	-0, 5856	Dreisatz, Prozentrechnung	(+)
10	-0, 3315	Dreisatz (umgekehrt proportionale Beziehung)	
59	-0, 3108	Stoffmenge Arithmetik ausführlich behandelt	
9	-0, 3056	Dreisatz (proportionale Beziehung)	
146	-0, 2394	Zeit Arithmetik	(+)
63	-0, 2360	Stoffmenge Geometrie ausführlich behandelt	
60	-0, 1667	Stoffmenge Arithmetik später behandelt	

Tabelle 58 : Faktor V

Variablen-Nr.	Ladung	Inhalt	
5	0,9305	Verwandlung von Brüchen in Dezimalzahlen (Brüche, deren Nenner nur 2 und 5 als Primfaktoren enthalten)	
6	0,9197	Verwandlung endlicher Dezimalzahlen in Brüche	
4	0,8734	Dividieren von Dezimalzahlen	
7	0,8685	Periodische Dezimalzahlen : Verwandlung sofortperiodischer Dezimalzahlen in Brüche	
3	0,8668	Multiplizieren von Dezimalzahlen	
8	0,8621	Periodische Dezimalzahlen : Verwandlung nicht sofortperiodischer Dezimalzahlen in Brüche	
76	0,7725	Multiplizieren von Dezimalzahlen, Dividieren von Dezimalzahlen, Verwandlung von Brüchen in Dezimalzahlen, Verwandlung endlicher Dezimalzahlen in Brüche, Periodische Dezimalzahlen	(+)
1	0,2899	Division von Brüchen : Bruch : Bruch	
2	0,2568	Doppelbrüche	
71	0,1695	Anzahl Fächer in der Klasse	
57	-0,4417	Stoffmenge Arithmetik vorausgesetzt	
140	-0,1654	Dreieckslinien	(+)
18	-0,1588	Einführung der Buchstabenrechnung	
90	-0,1459	Bestimmungsgleichungen 1. Grades mit einer Unbekannten (Unbekannte nicht im Nenner) Bestimmungsgleichungen mit Brüchen (Unbekannte im Nenner)	(+)

Tabelle 59 : Faktor VI

Variablen-Nr.	Ladung	Inhalt
61	0,7228	Stoffmenge Geometrie vorausgesetzt
62	0,1520	Stoffmenge Geometrie behandelt
108	-0,1429	Thaleskreis
19	-0,1524	Darstellung positiver Zahlen auf dem Zahlenstrahl (vektorielle Darstellung)
107	-0,1662	Abbildungssätze der Achsenspiegelung
63	-0,2989	Stoffmenge Geometrie ausführlich behandelt
133	-0,4242	Winkel,Scheitelwinkel,Nebenwinkel,Senkrechte und Lot,Parallelen,Winkel an Parallelen,Winkelsätze im Dreieck,Winkelsumme im n-Eck
132	-0,4835	Strecke, Gerade, Punkt, Strahl
105	-0,5308	Winkelsätze im Dreieck
104	-0,5661	Winkel an Parallelen (Stufenwinkel, Wechselwinkel)
100	-0,8075	Strecke, Gerade, Punkt, Strahl
102	-0,8079	Scheitelwinkel
103	-0,8202	Senkrechte und Lot
101	-0,8674	Winkel (Begriff)

Tabelle 60 : Faktor VII

Variablen-Nr.	Ladung	Inhalt	
46	0,9327	Kartesisches Produkt von Mengen	
47	0,9326	Elementare Kombinatorik; Permutation	
45	0,9211	Begriff des Durchschnitts von Mengen	
44	0,9004	Begriff der Vereinigung von Mengen	
95	0,8085	Begriff der Menge, Begriff der Teilmenge, Begriff der Vereinigung von Mengen, Begriff des Durchschnitts von Mengen Kartesisches Produkt von Mengen	(+)
92	0,4375	Ungleichungen, Lösung einfacher linearer Ungleichungen	(+)
98	0,2604	Begriff der Gruppe	(+)
58	0,1641	Stoffmenge Arithmetik behandelt	
99	0,1437	Hauptfach	

Tabelle 61 : Faktor VIII

Variablen-Nr.	Ladung	Inhalt	
41	0,9218	Bestimmungsgleichungen ersten Grades mit einer Unbekannten (Unbekannte nicht im Nenner)	
40	0,9162	Division von Brüchen (Erklärung mit allgemeinen Zahlen)	
42	0,9132	Bestimmungsgleichungen mit Brüchen (Unbekannte im Nenner)	
39	0,8836	Multiplikation von Brüchen (Erklärung mit allgemeinen Zahlen)	
86	0,7293	Addition und Subtraktion von Brüchen, Multiplikation von Brüchen, Division von Brüchen	(+)
87	0,5275	Faktorenzerlegen algebraischer Summen in Produkte algebraischer Summen, Erweitern und Kürzen von Brüchen	(+)
85	0,3382	Division einer algebraischen Summe durch eine Zahl, Division algebraischer Summen durch einander	(+)
88	0,2906	Lösung einfacher quadratischer Gleichungen durch Faktorenerlegung, Quadratwurzel und Lösung einfacher quadratischer Gleichungen	
143	0,2622	Kreis und Dreieck (Sehndreieck, Tangentendreieck, Ankreisdreieck)	(+)
43	0,2531	Ungleichungen : Addieren $\begin{array}{r} a > b \\ c = c \end{array} \left. \begin{array}{l} + \\ - \end{array} \right\}$ $a - c > b - c$	
84	0,2512	Quadratische und kubische Grundformeln, Faktorisieren quadratischer Ausdrücke	(+)
37	0,2263	Division algebraischer Summen durch einander	
146	0,2053	Zeit Arithmetik	(+)
35	0,2038	Quadratische und kubische Grundformeln $(a + b)(a - b)$; $(a - b)^2$; $(a - b)^3$	
36	0,1913	Division einer algebraischen Summe durch <u>eine</u> Zahl	
59	0,1897	Stoffmenge Arithmetik ausführlich behandelt	
81	0,1880	Multiplikation relativer Zahlen, Division, Division relativer Zahlen	(+)
38	0,1769	Erweitern und Kürzen von Brüchen (Erklärung mit allgemeinen Zahlen)	
83	0,1728	Die algebraische Summe, Multiplikation algebraischer Summen mit einer Zahl, Zerlegen einer algebraischen Summe in ein Produkt aus einer Zahl und einer algebraischen Summe, Multiplikation algebraischer Summen miteinander	(+)
34	0,1684	Faktorenzerlegen algebraischer Summen in Produkte algebraischer Summen	
90	0,1564	Bestimmungsgleichungen 1. Grades mit einer Unbekannten (Unbekannte nicht im Nenner), Bestimmungsgleichungen mit Brüchen (Unbekannte im Nenner)	(+)
61	0,1519	Stoffmenge Geometrie vorausgesetzt	
31	0,1379	Multiplikation relativer Zahlen	
77	- 0,1695	Dreisatz, Prozentrechnung	(+)
60	- 0,2544	Stoffmenge Arithmetik später behandelt	

Tabelle 62 : Faktor IX

Variablen-Nr.	Ladung	Inhalt	
116	0,8995	Parallelogramm	
118	0,8482	Trapez	
117	0,8264	Rechteck	
138	0,8081	Drachen,Rhombus,Parallelogramm,Rechteck,Quadrat,Trapez,Vierecksgitter	(+)
115	0,7657	Drachen	
131	0,7512	Viereckskonstruktion	
111	0,2229	Punktsymmetrie	
63	0,2131	Stoffmenge Geometrie ausführlich behandelt	
109	0,1850	Abbildungssätze der Drehung	
107	0,1728	Abbildungssätze der Achsenspiegelung	
112	0,1675	Abbildungssätze der Verschiebung	
106	0,1600	Winkelsumme im n-Eck	
73	0,1561	Ausgefallene Stunden	
147	0,1494	Zeit Geometrie	(+)
78	-0,1680	Einführung der Buchstabenrechnung,Darstellung positiver Zahlen auf dem Zahlenstrahl,Darstellung negativer Zahlen auf dem Zahlenstrahl,Addition und Subtraktion,Vertauschungsgesetz,Verbindungsgesetz,Auflösen und Setzen von Klammern	(+)
64	-0,4095	Stoffmenge Geometrie später behandelt	

Tabelle 63 : Faktor X

Variablen-Nr.	Ladung	Inhalt	
77	0, 2797	Dreisatz, Prozentrechnung	(+)
9	0, 2442	Dreisatz (proportionale Beziehung)	
140	0, 2249	Dreieckslinien	(+)
10	0, 2195	Dreisatz (umgekehrt proportionale Beziehung)	
73	0, 2092	Ausgefallene Stunden	
76	0, 2090	Multiplizieren von Dezimalzahlen, Dividieren von Dezimalzahlen, Verwandlung von Brüchen in Dezimalzahlen, Verwandlung endlicher Dezimalzahlen in Brüche, Periodische Dezimalzahlen	(+)
60	0, 2033	Stoffmenge Arithmetik später behandelt	
141	0, 1638	Dreieckskonstruktion mit Dreieckslinien, Viereckskonstruktion	(+)
147	0, 1561	Zeit Geometrie	(+)
138	0, 1520	Drachen, Rhombus, Parallelogramm, Rechteck, Quadrat, Trapez, Vierecksgitter	(+)
5	0, 1490	Verwandlung von Brüchen in Dezimalzahlen (Brüche, deren Nenner nur 2 und 5 als Primfaktoren enthalten)	
146	- 0, 1501	Zeit Arithmetik	(+)
64	- 0, 1552	Stoffmenge Geometrie später behandelt	
39	- 0, 1586	Multiplikation von Brüchen (Erklärung mit allgemeinen Zahlen)	
100	- 0, 1600	Strecke, Gerade, Punkt, Strahl	
80	- 0, 1607	Addieren relativer Zahlen, Subtrahieren relativer Zahlen	(+)
37	- 0, 1661	Division algebraischer Summen durch einander	
108	- 0, 1792	Thaleskreis	
83	- 0, 1935	Die algebraische Summe, Multiplikation algebraischer Summen mit einer Zahl, Zerlegen einer algebraischen Summe in ein Produkt aus einer Zahl und einer algebraischen Summe, Multiplikation algebraischer Summen miteinander	(+)
58	- 0, 2036	Stoffmenge Arithmetik behandelt	
123	- 0, 2047	Ortslinien, Ortssätze	
31	- 0, 2148	Multiplikation relativer Zahlen	
82	- 0, 2275	Potenzieren	(+)
34	- 0, 2396	Faktorenzerlegen algebraischer Summen in Produkte algebraischer Summen	
90	- 0, 2566	Bestimmungsgleichungen 1. Grades mit einer Unbekannten (Unbekannte nicht im Nenner)	
		Bestimmungsgleichungen mit Brüchen (Unbekannte im Nenner)	(+)
38	- 0, 2777	Erweitern und Kürzen von Brüchen (Erklärung mit allgemeinen Zahlen)	
29	- 0, 3097	Subtrahieren relativer Zahlen	
28	- 0, 3149	Addieren relativer Zahlen	
36	- 0, 3461	Division einer algebraischen Summe durch <u>eine</u> Zahl	

Variablen-Nr.	Ladung	Inhalt	
30	- 0,3600	Die algebraische Summe	
32	- 0,4065	Potenzieren; Potenzen als Produkte gleichartiger Faktoren	
20	- 0,4210	Darstellung negativer Zahlen auf dem Zahlenstrahl (vektorielle Darstellung)	
33	- 0,4498	Multiplikation algebraischer Summen miteinander	
48	- 0,7750	Ungleichungen; Addieren $\begin{array}{r} a > b \\ c = c \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{r} a > b \\ c = c \end{array}} \right\} \begin{array}{l} + \\ - \end{array}$ $a + c > b + c$	
79	- 0,4793	Gleichungen von der Form $x \pm a = b$	(+)
59	- 0,4804	Stoffmenge Arithmetik ausführlich behandelt	
78	- 0,6608	Einführung der Buchstabenrechnung, Darstellung positiver Zahlen auf dem Zahlenstrahl, Darstellung negativer Zahlen auf dem Zahlenstrahl, Addition und Subtraktion, Vertauschungsgesetz, Verbindungsgesetz, Auflösen und Setzen von Klammern	(+)
25	- 0,7368	Gleichungen von der Form $x \cdot a = b$	
19	- 0,7442	Darstellung positiver Zahlen auf dem Zahlenstrahl (vektorielle Darstellung)	
27	- 0,7479	Auflösen und Setzen von Klammern: "negative Klammern", z. B. $a - (b + c - d) = a - b - c + d$	
18	- 0,7651	Einführung der Buchstabenrechnung	
26	- 0,7830	Auflösen und Setzen von Klammern: "positive Klammern", z. B. $a + (b + c - d) = a + b + c - d$	
22	- 0,8008	Addition und Subtraktion; Erklärung am Zahlenstrahl	
24	- 0,8383	Verbindungsgesetz (Assoziativgesetz)	
23	- 0,8474	Vertauschungsgesetz (Kommutativgesetz)	
21	- 0,8517	Addition und Subtraktion; Erklärung mit Buchstaben	

C. Englisch

0.1 Vorbemerkung

Der Fragebogen für das Fach Englisch mußte anders aufgebaut werden als für das Fach Mathematik. Führte für Mathematik eine Inhaltsanalyse der Schulbücher und Lehreranweisungen zu einem detaillierten Verzeichnis deutlich umrissener Inhalte und Aufgabengruppen, die gleichsam als Bausteine oder Elemente des Lehrfaches bezeichnet werden konnten, so erwies die Inspektion der Lehrbücher im Fach Englisch, daß die sprachlichen Elemente dieses Lernbereichs noch weniger als die gegenständlichen der Lehrbuchinhalte aus dem komplexen und kontinuierlichen Sprachfeld herausgelöst werden konnten, in das sie eingewoben sind. Vokabular, grammatische Strukturen, Idiomatik, um Beispiele zu nennen, gehen in einen andauernden Prozeß der kenntnisnehmenden, wiederholenden, einübenden und interpretierenden Sprachaneignung ein, welche die Isolierung eines Gegenstandsbereichs (analog etwa zur "Bruchrechnung" im Fach Mathematik) nicht zuläßt. Ganz abgesehen davon, daß diese Gegenstandsbereiche im Fach Mathematik mit einer terminologischen Eindeutigkeit bezeichnet werden konnten, die im Fragebogen zu widerspruchsfreien Angaben führt, während die Struktur eines sprachlichen Faches eine analoge terminologische Klassifikation nicht ermöglicht. So bauen die Lehrbücher im Sprachfach auf dem Prinzip der Übung, Wiederholung und Kumulierung des sprachlichen Materials auf, während den Lehrbüchern der Mathematik das Prinzip der isolierbaren und einzeln definierbaren Sachbereiche zugrunde liegt. Der Fragebogen mußte folglich von der zentralen Funktion des Lehrbuches in der Unterrichtspraxis ausgehen, um dem Lehrangebot auf die Spur zu kommen. Informationen über die Lehrbücher, ihre Verwendung, die mündliche und schriftliche Unterrichtsgestaltung sowie darauf folgend eine Lehrbuchanalyse sollten die gewünschten Aufschlüsse über den Unterrichtsstoff im Englischunterricht der 7. Klasse erbringen.

Dem Entwurf des Fragebogens ging eine Analyse der Lehrpläne

aller Bundesländer für das Fach Englisch in der 7. Klasse der Gymnasien und in den beiden Nachbarklassen voraus. Zugleich wurden bei den Schulbuchverlagen die gebräuchlichen Schulbücher (ferner Übungsbücher, Grammatiken, Sammlungen von Nacherzählungen usw.) für die Klasse bzw. für die Hand des Lehrers ermittelt. Eine Inhaltsanalyse dieser Bücher brachte den Nachweis, daß Kategorien oder Elemente des Faches nicht vorweg aus den Lehrbüchern destilliert werden konnten. Die weitgehende inhaltlich-didaktische und methodische Einheit, die den Lehrbuchabschnitt im Englischbuch kennzeichnet, ließ ein analytisches Verfahren nicht zu, das zur Identifizierung von mathematischen Unterrichtsgegenständen und didaktischen Sequenzen als Elementen der Arithmetik oder Geometrie geführt hatte. Der Lehrbuchinhalt und der didaktische Gehalt werden im fremdsprachlichen Lehrbuch nach seiner inneren Disposition identisch. Die Progression durch die Lektionen des Lehrbuches stellt eine stets neue Einübung des schon gelernten sprachlichen Materials unter seinen verschiedenen Aspekten zugleich mit der methodischen Einführung noch unbekannter Elemente und Strukturen dar. Die linguistische Analyse der Lehrbücher hätte nur zur Bloßlegung der ohnehin bekannten sprachlichen Struktur des Englischen geführt; die Lehrbuchanalyse zur Auffindung der didaktischen und methodischen Disposition des Lehrbuchs (die meist schon aus dem Inhaltsverzeichnis der Bücher zu erkennen ist). Folglich waren die Lehrbücher selbst als Einheiten zu nehmen und nicht eine abstrakte Einheit über ihnen zu suchen, auf die sich ihre unterschiedlichen Dispositionen reduzieren ließen. Um so wichtiger war es dagegen, Fragen zur mündlichen und schriftlichen Unterrichtspraxis selbst zu stellen, die Einblick in den Arbeitszusammenhang gewähren, in dem das Lehrbuch steht. Dem war im Fragebogen Rechnung zu tragen.

Es war also zunächst davon auszugehen, daß das Lehrbuch selbst im Sprachfach den dargebotenen Unterrichtsstoff in weit stärkerem Maß strukturieren und beeinflussen würde als das Mathematikbuch. Während in Mathematik zwischen Unterrichtsgegenständen (Inhalten) und ihrer Darstellung im Lehrbuch (Form) verhältnismäßig scharf

unterschieden werden konnte, erschienen im Fach Englisch die Lehrbücher (als Träger der Inhalte) mit den sprachlichen Lehrgegenständen so eng verknüpft, daß die Erhebung vor allem auf die Lehrbücher bezogen und erst in einem zweiten Schritt die ermittelten Lehrbücher in sich analysiert und miteinander verglichen werden sollten.

0.2 Der Fragebogen

Im folgenden soll der Fragebogen in seinem Aufbau kurz dargestellt werden. Er enthielt folgende Abschnitte:

- a) Fragen zum Lehrbuch,
- b) Fragen zu Lektüre und Hilfsmitteln neben dem Lehrbuch,
- c) Fragen zur Gestaltung der mündlichen Arbeit,
- d) Fragen zur Gestaltung der schriftlichen Arbeit,
- e) Fragen zur Klasse,
- f) Fragen zum Lehrer. - Die Beantwortung dieses Teils des Fragebogens wurde ausdrücklich freigestellt. Tatsächlich wurde er von nahezu allen Lehrern beantwortet, die Fragebogen zurücksandten.

Die Fragen zum Lehrbuch dienten zunächst der genauen und detaillierten Ermittlung der in der 7. Klasse im betreffenden Schuljahr verwendeten Lehrbücher; ferner sollten der - wie sich herausstellen sollte, unerhebliche - Lehrbuchwechsel während des Schuljahres bzw. Pläne oder Wünsche der Lehrer zu Lehrbuchwechsel oder Neueinführung von Lehrbüchern erfragt werden; schließlich waren die Unterrichtswerke, die in den vorausgegangenen Jahren in der Klasse Verwendung gefunden hatten, zu ermitteln. Zudem wurde nach den Erfahrungen des Lehrers mit dem benutzten Lehrbuch oder anderen Lehrbüchern in früheren 7. Klassen gefragt.

Die Fragen zu Lektüre und Hilfsmitteln dienten der Ermittlung von Informationen zu folgenden Bereichen: Verwendung von Lesestoffen neben dem Lehrbuch; Zeitpunkt der Einführung von Lektüre vor oder

während des 7. Schuljahres; Art der gelesenen Texte (Ganzschriften, Ausschnitte aus größeren Schriften, fremdsprachliche Schulzeitungen usw.); zeitliche Disposition der Lektüre und Zeitaufwand dafür im Rahmen des Unterrichts.

Ferner wurde gefragt nach der Verwendung von Hilfsmitteln für den Unterricht (Lexika, Grammatiken, sprachkundliche Hilfsmittel aller Art) sowie nach der Verwendung technischer Hilfsmittel (Rundfunk, Filme, Tonbänder, Schallplatten, Spielmaterial, Karten usw., Sprachlabor).

Die Fragen zur Gestaltung der mündlichen Arbeit sollten einen Einblick in die Verwendung des materiellen Angebots an Lehrmitteln im Unterricht ermöglichen. In diesem - und dem folgenden - Abschnitt werden daher Fragen zur Unterrichtspraxis gestellt, die einen freilich deskriptiven Beitrag zur Schulforschung liefern können. Die Fragen 41 - 46 des Fragebogens seien im folgenden wiedergegeben:

41. In den Schulbüchern, Lehrplänen und in der methodischen Literatur werden folgende Übungsarten erwähnt:

(Kreuzen Sie bitte in nachstehendem Katalog diejenigen Übungsformen an, die Sie in Ihrem Unterricht verwenden.)

- | | |
|--|-----|
| Chorsprechen | () |
| Singen | () |
| Auswendiglernen und Vortragen bzw. Nacherzählen von Gedichten, Limericks, Anekdoten u.ä. | () |
| Lernen von Sprichwörtern und idiomatischen Wendungen | () |
| Vorlesen eines bereits gehörten Textes | () |
| Vorlesen eines unbekanntes Textes | () |
| Lesen mit verteilten Rollen | () |
| Herübersetzen | () |
| Hinübersetzen | () |
| Freie Nacherzählung | () |
| Bildbeschreibung | () |
| Kurz-Referate | () |

- Fragen und Antworten zu einem Text ()
- Freies Fragen und Antworten (Konversation) ()
- Dialogisieren, Dramatisieren eines Textes ()
- Stegreifspiele ()
- Aufführen kleiner Theaterstücke ()
- Englisches Buchstabieren ()
- Bilden von Wortgruppen
(Synonyme, Antonyme, Ableitungen u.ä.) ()
- Einsetzübungen ()
- Formale Umwandlung (z.B. Änderung der Zeitform) ()
- Syntaktische Umwandlung ()

42. Vermerken Sie bitte weitere im Unterricht verwendete, aber in der vorstehenden Zusammenfassung nicht aufgeführte Übungsformen.

43. Bitte denken Sie einmal an eine durchschnittliche Lektion

Welcher Prozentsatz der Unterrichtszeit für eine durchschnittliche Lektion wurde nach Ihrer Schätzung für folgende mündliche Übungen aufgewandt:

- 1. Mündliche Überprüfung von Hausaufgaben und anderen Lernaufgaben
- 2. Lesen des Lehrbuchtextes
- 3. Hin- und Herübersetzen
- 4. Grammatische Übungen
- 5. Freie Unterrichtsarbeit
(Konversation, Fragen und Antworten, Spiele, Dialogisieren u.ä.)

44. Halten Sie es für möglich, den Unterricht der 7. Klasse nahezu ausschließlich in der Fremdsprache abzuhalten?

ja ()

nein ()

45. In welchem Zusammenhang wird die Muttersprache innerhalb des Englisch-Unterrichts gebraucht?

Kreuzen Sie bitte das Zutreffende an:

- a) Zur Übertragung einzelner Vokabeln ()
- b) Um das Verständnis eines Textzusammenhangs bei den Schülern zu überprüfen (Übersetzung einzelner schwieriger Sätze) ()
- c) Um das Verständnis in der Sprechsituation zu überprüfen ()
- d) Zur Wiederholung englisch gesprochener Sätze mit schwierigem Inhalt zwecks Erleichterung des Verständnisses ()
- e) Bei grammatischen Übungen ()
- f) Für technische Anweisungen im Verlauf der Stunde ()

46. Ist die Klasse nach Ihrem Wissen von Anfang an vorwiegend einsprachig unterrichtet worden?

ja ()

nein ()

Die Fragen zur Gestaltung der schriftlichen Arbeit dienen demselben Zweck wie die Fragen zum mündlichen Unterricht. Sie folgen im Wortlaut:

47. Wie viele Klassenarbeiten wurden während des Schuljahres 1964/65 in der 7. Klasse geschrieben?

Anzahl

48. Welcher Art waren diese Klassenarbeiten?

Geben Sie hinter dem jeweiligen Stichwort in der nachfolgenden Zusammenstellung an, wie oft Sie diese Form in einer Klassenarbeit angewendet haben:

- Nacherzählung eines bekannten Textes
- Nacherzählung eines unbekanntes Textes
- Niederschrift auswendig gelernter Texte

Diktate
Grammatische Übungen
Herübersetzen
Hinübersetzen
Bildbeschreibung
Beschreibung von Abläufen und Erlebnissen
Andere Formen, auch Kombinationen aus den genannten Formen (Mischformen)

(Welche und wie viele?)

49. Wurden neben den Klassenarbeiten andere schriftliche Arbeiten (Übungsarbeiten, Zettelarbeiten) geschrieben?

ja ()

nein ()

50. Vermerken Sie hinter dem Stichwort die Anzahl der entsprechenden Arbeiten und kreuzen Sie in den dafür vorgesehenen Spalten den durchschnittlichen Zeitbedarf pro Arbeit an:

	A n z a h l		
	über 30 Min.	zwischen 15-30 Min.	unter 15 Min.
Nacherzählung eines bekannten Textes
Nacherzählung eines unbekanntes Textes
Niederschrift auswendig gelernter Texte
Diktate
Grammatische Übungen
Vokabelarbeit
Herübersetzen
Hinübersetzen
Bildbeschreibung
Beschreibung von Abläufen und Erlebnissen
Antworten auf diktierte Fragen im Anschluß an Lehrbuch oder Lektüre
Andere Formen (<u>welche?</u>)

Die Fragen zur Klasse sollten die äußeren Systembedingungen klären helfen, unter denen der Klassenunterricht abläuft. Diese Fragen betrafen die Zahl der Wochenstunden im Fach Englisch, die Anzahl der durch Referendare gegebenen Stunden, die Anzahl ausgefallener Stunden; die Zahl der Unterrichtsjahre des Fachlehrers in der Klasse, die Zahl der Vorgänger im Englischunterricht der Klasse seit Sexta; Zahl und Geschlecht der Schüler, Zahl der Wiederholer, Zahl der Übergänger aus anderen Schularten; die 2. Fremdsprache in der Klasse.

Schließlich wurden in einigen Fragen zum Lehrer Angaben zur Person des Lehrers und seiner Stellung im Schulsystem erbeten: Geschlecht, Alter, Unterrichtserfahrung (= Dauer der Unterrichtspraxis in Jahren); Ausbildung (Hauptfach oder Nebenfach), Stellung in der Klasse (Klassenlehrer oder Fachlehrer), Zahl der unterrichteten Wochenstunden im Fach während des betreffenden Schuljahres, Zahl der vom Lehrer in diesem Fach unterrichteten Klassen, Zahl der vom Lehrer unterrichteten Fächer in der Klasse und in anderen Klassen.

Ergebnisse

Bei der folgenden Darstellung der Ergebnisse muß der Leser, um sich vor Fehleinschätzungen der Untersuchung zu schützen, im Auge behalten, daß es nach der Anlage der Befragung um eine Ermittlung des tatsächlich behandelten Unterrichtsstoffes geht, die das Grundmaterial für Schulleistungstests liefern soll. Eine Anzahl hier dargestellter Ergebnisse fiel gleichsam als Nebenergebnis dabei an. Sie müssen insofern mit Vorsicht interpretiert werden, als sie teilweise deskriptive, nicht ohne weiteres generalisierungsfähige, wenn auch plausible Aussagen sind, die nicht durch Prüfung im voraus formulierter Hypothesen gewonnen wurden. Gleichwohl vermitteln auch diese deskriptiven Daten eine allgemeine Übersicht, einen nützlichen Einblick in einige wenig erforschte Aspekte des Unterrichts, der zum Ausgangspunkt weiterer und exakterer Forschung gemacht werden kann.

Tabelle 1.1 : Verteilung der Lehrwerke in den Ländern der Bundesrepublik Deutschland

Anzahl der Lehrer nach Bundesländern und Lehrwerken (in absoluten Zahlen und % der im jeweiligen Land Befragten)

Lehrbuch und Verlag	BER	BREM	RHPF	BADW	BAY	HAMB	NIED	NORH	WESTF	SAAR ¹	SCHL	BRD
	32	18	32	36	37	23	46	33	37	3	33	330
Learning English (A) (Klett)	6 18,8	13 72,2	20 62,5	34 94,4	29 78,4	17 73,9	41 89,1	21 63,6	31 83,8	1 33,3	22 66,7	235 71,2
The English Companion (Diesterweg)	5 15,6	4 22,2	4 12,5	- -	- -	5 21,7	- -	4 12,1	4 10,8	- -	1 ⁺ 3,0	27 8,2
The Highway to English (Hirschgraben)	- -	- -	4 12,5	1 2,7	- -	- -	- -	3 9,1	- -	- -	10 30,3	18 5,5
Britain and America (Velhagen)	2 6,3	- -	2 6,3	- -	8 21,6	- -	- -	4 12,1	1 2,7	- -	- -	17 5,2
Peter Pim and Billy Ball (Cornelsen)	16 50,0	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	16 4,8
Sonstige	- -	1 5,6	2 6,3	1 2,7	- -	1 4,3	5 10,9	1 3,0	- -	1 33,3	- -	12 3,6
Learning English (B) (Klett)	3 9,4	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	1 2,7	1 33,3	- -	5 1,5

¹ Hessen und Saarland s. o. Anlage der Untersuchung, S. 30 und 33.

⁺⁺ Da dieser Benutzer von English Companion keine genaueren Angaben zur Verwendung des Buchs gemacht hat, bleibt er in den folgenden Berechnungen außer acht.

1. Die Lehrbücher

1.1 Aus der Befragung ging die beherrschende Stellung eines Lehrwerks deutlich hervor. Von 330 befragten Lehrern der 7. Gymnasialklassen mit Englisch als 1. Fremdsprache hatten 235 = 71,2 % das bei E. Klett verlegte Learning English verwendet. Die wenigen weiteren Lehrwerke, die überhaupt ins Gewicht fielen, folgten erst in weitem Abstand.

Tabelle 1.1 gibt die Verteilung der wichtigsten Lehrbücher des Englischen über die Länder der BRD wieder. Das Saarland stellt einen Sonderfall dar, weil dort Englisch als 1. Fremdsprache kaum gelehrt wurde; es fällt daher im folgenden aus der Darstellung aus.¹

Die eingangs beschriebene Rolle des Lehrbuchs im Sprachunterricht gibt eine Reihe von Fragen auf: Wie weit beherrscht das verwendete Buch den Klassenunterricht? Entscheidet die Disposition des Lehrbuches zugleich über den Duktus des Unterrichts? In anderen Worten: Unterscheidet sich der Unterricht verschiedener Lehrer nach Maßgabe der verwendeten Lehrbücher? Die sehr ungleiche Verteilung der Lehrbücher hat die Beantwortung dieser Frage weitgehend unmöglich gemacht. Der Anteil der neben Learning English verwendeten Bücher ist zu gering und in sich zu heterogen, um Aussagen über Unterschiede im Unterricht zu ermöglichen, die durch den Faktor Lehrbuch erklärt werden könnten.²

¹ Zur Sonderstellung des Saarlandes und zum Fortfall Hessens s.o. Tab. 1.1, Fußnote 1. Die drei saarländischen Antworten konnten jedoch aus technischen Gründen nicht konsistent aus den bearbeiteten Tabellen herausgezogen werden.

² Siehe jedoch die Faktorenanalyse, S. 249 ff., insbesondere Faktor VII.

Die Ungleichheit der Verteilung, wie sie in Tabelle 1.1 dargestellt ist, bezieht sich nicht nur auf die absolut gesehen unterschiedliche Verbreitung der Lehrbücher. Es zeigt sich weiter, daß einzelne Lehrwerke in verschiedenen Ländern kleinere Schwerpunkte bilden. So ist das Lehrbuch Peter Pim and Billy Ball ausschließlich in den Berliner Gymnasien in Gebrauch, während es sonst überwiegend in Haupt- und Realschulen Verwendung findet. Der schulorganisatorische Sonderstatus Berlins mit sechsjähriger Grundschule mag sich hierin widerspiegeln. Als regionale Schwerpunkte treten noch Schleswig-Holstein (The Highway to English) und Bayern (Britain and America) auf. Es wird noch zu zeigen sein, daß Hessen einen weiteren regionalen Schwerpunkt bildet.¹

1.2 Für den eigentlichen Zweck der vorliegenden Untersuchung, den Bereich inhaltlicher Gültigkeit eines Schulleistungstests für die 7. Gymnasialklasse zu bestimmen, war es wichtig, die Verteilung der Lehrbücher in allen Bundesländern zu prüfen. Das Saarland schied, wie oben gesagt, aus der Untersuchungspopulation aus. Für Hessen jedoch fehlten die Daten. In einer Sondererhebung - nach Beilegung des Besoldungsstreites zwischen Philologen und Landtag, der die ursprüngliche Befragung behindert hatte² - wurde die Verteilung der Lehrbücher in Hessen ermittelt:

¹ S.u. S. 154 ff.

² S.o. S. 151, Fußnote 1.

Tabelle 1.2: Verteilung der Lehrbücher in Hessen (Vollerhebung der hessischen Gymnasien)¹

		83 Schulen = 100 %	BRD = 330 Lehrer
Learning English A 1 (Quinta)	= 1 Schule	56 = 67,5 %	235 = 71,2 %
Learning English A 2 (Quarta)	= 55 Schulen		
The Highway to English I/II (Quinta)	= 1 Schule	17 = 20,5 %	18 = 5,5 %
The Highway to English III (Quarta)	= 16 Schulen		
The English Companion Bd. 2 (Quinta)	= 1 Schule	9 = 10,8 %	27 = 8,2 %
The English Companion Bd. 3 (Quarta)	= 8 Schulen		
Britain and America III (Quarta)	= 1 Schule	1 = 1,2 %	17 = 5,2 %

¹ S.o. S. 30; von 100 befragten Schulen trafen von 83 Antworten ein.

Vergleicht man diese Daten mit den Ergebnissen für die BRD, zeigt sich für die auf Bundesebene häufigsten Lehrwerke Learning English und English Companion ein recht hohes Maß an Übereinstimmung; dagegen rückt das bei Hirschgraben in Frankfurt am Main verlegte Buch Highway to English als regionaler Schwerpunkt vom dritten auf den zweiten Platz vor:

Tabelle 1.3 : Vergleich der Lehrbuchverteilung in Hessen und anderen Bundesländern (%)

Lehrbuch	Hessen (Schulen) ¹	Andere Bundesländer insgesamt
Learning English	67,5	71,2
The Highway to English	20,5	5,5
The English Companion	10,8	8,2
Britain and America	1,2	5,2

¹ In Hessen wurden Schulen nach dem verwendeten Quarta-Lehrbuch befragt, in der Hauptbefragung Lehrer der 7. Klassen.

In der Hessenbefragung, die sich auch auf die in Sexta verwendeten Lehrwerke erstreckte, wird indes ein Lehrbuch genannt, das zuvor nicht erwähnt worden war: eine Neuausgabe von Learning English. Auf die Frage nach eventuell geplanter Neueinführung eines Lehrbuchs wird dieses Buch häufig genannt. Das Lehrbuch war seit der Haupterhebung neu erschienen. Die Konsequenzen hieraus für die Untersuchung werden unten S. 157 ff. berichtet.

1.3 Es genügt für die Zwecke der Analyse des konkreten Unterrichtsangebots nicht, die Verteilung der Lehrwerke über die Länder zu ermitteln. In den Fragebogen war nach den einzelnen Lehrbüchern gefragt worden. Die allgemeine Übersicht in Tabelle 1.1 muß deshalb weiter aufgeschlüsselt werden:

Tabelle 1.4 : Verteilung der Lehrbücher für 6. und 7. Klasse (Quinta- und Quartabücher) in der 7. Klasse nach Bundesländern

Lehrbücher	BER	BREM	RHPF	BADW	BAY	HAMB	NIED	NORH	WESTF	SAAR ⁺	SCHL	BRD
	32	18	32	36	37	23	46	33	37	3	33	330
Learning English												
Quinta	-	8	7	1	-	6	14	11	7	-	2	56
Quarta	6	11	19	34	29	17	41	21	31	1	22	232
												235
The English Companion												
Quinta	5	3	-	-	-	2	-	3	3	-	- ⁺⁺	16
Quarta	-	4	4	-	-	5	-	4	4	-	-	21
												27
The Highway to English												
Quinta	-	-	3	-	-	-	-	2	-	-	2	7
Quarta	-	-	4	1	-	-	-	3	-	-	10	18
												18
Britain and America												
Quinta	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	4
Quarta	-	-	2	-	8	-	-	4	1	-	-	15
												17
Peter Pim and Billy Ball												
	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16
												16
Sonstige												
Learning English B	3	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	5
												5

⁺ Saarland und Hessen s. S. 151, Fußnote 1.

⁺⁺ S. Fußnote ++ auf Seite 150.

Die Tabelle zeigt, daß in den meisten Ländern sowohl für Klasse 6 als auch für Klasse 7 vorgesehene Lehrbücher Verwendung fanden. Viele Lehrer hatten also noch zu Anfang der 7. Klassen den Quintaband eines Lehrwerks in Gebrauch. Auch hier zeigen sich gewisse länderspezifische Differenzen. Bremen und bis zu einem gewissen Grad Rheinland-Pfalz und - bei getrennter Analyse von Nordrhein und Westfalen - Nordrhein machten stärkeren Gebrauch vom Quintabuch in der Quarta, unabhängig vom verwendeten Buch.

Das Bild differenziert sich, wenn man die Verwendung des Quintabuchs in Quarten in Abhängigkeit von der Unterrichtserfahrung der Lehrer betrachtet: Die Lehrer wurden nach der Dauer ihrer Unterrichtserfahrung in Jahren vier Gruppen zugeordnet: Bis 5 Jahre; 6 - 10 Jahre; 11 - 20 Jahre; 21 und mehr Jahre Unterrichtserfahrung:

Tabelle 1.5 : Verwendung der Quintabände der verschiedenen Lehrwerke in Quarta nach der Unterrichtserfahrung der Lehrer:

Unterrichtserfahrung in Jahren	- 5	6 - 10	11 - 20	21 +	gesamt
Zahl der Lehrer in der Gruppe	72	69	80	105	326 ⁺
davon zu Anfang der 7. Klasse noch Quintabuch verwendet %	19 26,4%	19 27,5%	25 31%	38 36,2%	101 31%

⁺ Die Differenz zur Rücklaufziffer 330 entsteht, weil in 4 Fragebogen keine Angaben zum Alter gemacht wurden. In den folgenden Tabellen treten verschiedentlich von der Basiszahl 330 abweichende Gesamtgrößen auf. Die Differenz ist darauf zurückzuführen, daß nicht jeder befragte Lehrer auf alle Fragen geantwortet oder im letzten Teil des Fragebogens Angaben gemacht hat, die eine Zuordnung zu bestimmten Klassifizierungsmerkmalen zulassen. Diese Differenzen werden in einer Rubrik "Keine Angaben" (KA) gebracht.

Wenn auch die Unterschiede zwischen den einzelnen Feldern der unteren Zeile statistisch nicht signifikant sind, scheint sich doch eine Tendenz abzuzeichnen, mit steigender Unterrichtserfahrung das Quintabuch relativ mehr heranzuziehen - sei es, daß man langsamer voranschreitet, mehr übt und wiederholt, genauer im Detail ist, sei es, daß man mit wachsendem Alter geduldiger im Umgang mit der Klasse wird.

1.4 Ehe die Analyse der Ergebnisse auf der Ebene der Unterabschnitte (Lektionen) fortgesetzt wird, ist das Ergebnis einer weiteren Sonderbefragung zu berichten. In der oben erwähnten Nachbefragung von Hessen war die Frage nach dem in der 5. Klasse (Sexta) in der Schule verwendeten Lehrbuch gestellt worden, um einen möglichen Wandel in der Verteilung der Bücher abschätzen zu können. Dabei war in einer Unterfrage, wie schon erwähnt, gegenüber der Haupterhebung ein neues Lehrbuch in Erscheinung getreten: die Neuauflage von Learning English (A 1). Eine Inspektion des Buches zeigte, daß es sich hierbei um eine starke Veränderung der didaktischen und methodischen Konzeption gegenüber der alten Ausgabe handelte. Es schien daher geboten, in einer weiteren Befragung das Vordringen von neuen Büchern zu klären, zumal auch andere Verlage Neuauflagen oder Neuerscheinungen vorzubereiten schienen.

Für diese Zusatzbefragung wurde jede zweite Schule aus der Zahl all der Schulen gezogen, die bei der ersten Befragung und der Hessenbefragung nicht befragt worden waren.

Von den 329 befragten Gymnasien kamen 315 Fragebogen zurück, 14 (= 4%) blieben unbeantwortet. Der Fragebogen enthielt u.a. Fragen zu den in der 7. und in der 5. Klasse verwendeten Lehrbüchern, sowie zur eventuell geplanten Einführung anderer oder neuer Lehrbücher. Die Ergebnisse sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 1.6 : Verteilung der Lehrbücher im Fach Englisch nach einer 2. Befragung zwei Jahre später (1966/1967) Klasse 6 (Quinta)

Basis : 315 (= Anzahl der ausgewerteten Fragebogen) = 100 %

Lehrbücher	Anzahl der Lehrbücher nach Bundesländern : Klasse 5 (Sexta)											
	BER	BREM	RHPF	BADW	BAY	HAMB	NIED	NORH-WESTF	SAAR	SCHL		
Learning English A 1, <u>alt</u> , Nr. 5012	-	-	1	4	6	-	2	1	-	-		14 = 4,44 %
Learning English A 1, <u>neu</u> , Nr. 5081	-	1	16	39	32	4	41	64	-	9		206 = 65,40 %
Learning English A 2, <u>neu</u> , Nr. 5082	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-		1 = 0,32 %
English Companion Bd. I, Nr. 6641	-	1	1	9	5	3	3	21	1	2		46 = 14,60 %
English Companion Bd. II, Nr. 6642	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-		1 = 0,32 %
The Highway to English I/II, Nr. 601	-	-	2	3	-	-	-	1	-	3		9 = 2,86 %
Britain and America A 1, <u>neu</u>	-	-	-	1	3	-	2	-	-	-		6 = 1,90 %
Sonstige Lehrbücher	-	-	-	2	1	2	2	6	-	2		15 = 4,76 %
Keine Angaben ¹	12	-	-	2	-	-	-	-	3	-		17 = 5,40 %
											<u>315 = 100,00 %</u>	

¹ Die Zahlen in dieser Zeile erklären sich folgendermaßen:
a) in Berlin gehört die 5. Klasse zur Grundschule; deshalb ließen sich keine Angaben ermitteln;
b) 2 Schulen in Baden-Württemberg und die drei saarländischen Schulen gaben für Sexta das Fach Englisch nicht an.

Tabelle 1.7 : Verteilung der Lehrbücher im Fach Englisch nach einer 2. Befragung zwei Jahre später (1966/1967) Klasse 7 (Quarta)

Basis : 315 (= Anzahl der ausgewerteten Fragebogen) = 100 %

Lehrbücher	BER	BREM	RHPF	BADW	BAY	HAMB	NIED	NORH-WESTF	SAAR	SCHL	
Learning English A 1, <u>neu</u> , Nr. 5081	-	-	6	4	2	-	14	11	-	1	38 = 12,06 %
Learning English A 2, <u>alt</u> , Nr. 5022	1	1	1	15	30	-	6	7	-	1	62 = 19,68 %
Learning English A 2, <u>neu</u> , Nr. 5082	-	-	12	26	3	2	25	50	-	7	125 = 39,68 %
English Companion, Bd. III, Nr. 6643	3	1	1	6	5	7	3	13	-	2	41 = 13,02 %
English Companion, Bd. II, Nr. 6642	-	-	1	3	-	-	1	7	-	1	13 = 4,13 %
The Highway to English I/II, Nr. 603	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1 = 0,32 %
The Highway to English III, Nr. 603	-	-	2	2	-	-	-	3	-	5	12 = 3,81 %
Britain and America Bd 3, Ausgabe A	-	-	1	3	7	2	2	-	-	-	15 = 4,76 %
Sonstige Lehrbücher	8	-	1	16	4	-	2	18	2	1	52 = 16,51 %

} 71,42 %

} 17,15 %

- 159 -

+ Die Differenz zwischen 315 eingegangenen Fragebogen und 359 erhaltenen Angaben (+ 13,97 %) erklärt sich daraus, daß in einigen Fragebogen mehr als ein Englisch-Lehrbuch angegeben wurde.

359⁺

Ein Vergleich mit Tabelle 1.1 (S. 150) zeigt Land für Land und für die BRD die Entwicklung der Lehrbuchverteilung über zwei Jahre. Insgesamt hat sich die Struktur noch vereinfacht. Der Hauptanteil hat sich auf nur mehr zwei Lehrwerke verlagert: Learning English (Klett) und The English Companion (Diesterweg). Dabei bleiben die Werte für Learning English gegenüber der früheren Befragung fast konstant, The English Companion zeigt einen deutlichen Zuwachs (von 8,2 auf 14,92 bzw. auf 17,15 Prozent). Innerhalb des von Learning English beherrschten Anteils dagegen läßt sich ein starker Rückgang des alten Buches zugunsten der Neufassung beobachten. Hingegen zeigt sich, daß der Wechsel von anderen Lehrwerken zu Learning English, auch nachdem es die Neufassung gibt, sehr viel geringer ist. In der ursprünglichen Befragung hatte kein Lehrer angegeben, daß er während des Jahres ein anderes Lehrwerk eingeführt hatte. In der zweiten Befragung spielen Doppelangaben (= Lehrbuchwechsel während des Schuljahres) eine deutlichere Rolle. Sie gehen vor allem auf die Einführung der neuen Bücher zurück.

Tabelle 1.8 : Geplanter Wechsel der Schulbücher nach Ländern

	BER	BREM	RHPF	BADW	BAY	HAMB	NIED	NORH-WESTF	SAAR	SCHL	Gesamt
zu : Learning English (neu)	2	1	2	11	26	2	2	3	1	2	52
von: Highway to English	-	-	-	2	-	-	-	1	-	2	5
English Companion	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	3
Learning English (alt)	-	1	2	9	25	1	1	1	1	-	41
Peter Pim and Billy Ball	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2
Britain and America	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
zu : English Companion (neu)	1	-	-	3	2	-	2	3	-	-	11
von: English Companion (alt)	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
Learning English	-	-	-	2	1	-	1	3	-	-	7
Britain and America	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Lion and the Eagle	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Peter Pim and Billy Ball	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
zu : Britain and America (neu)	-	-	1	-	-	1	1	-	-	-	3
von: Britain and America (alt)	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
English Companion	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
Highway to English	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
zu : English for Today	-	-	-	-	2	3	-	3	-	-	8
von: English Companion	-	-	-	-	1	2	-	1	-	-	4
Learning English	-	-	-	-	1	-	-	2	-	-	3
Britain and America	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
zu : Plain English	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	3
von: English Companion	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	2
Learning English	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1

So lassen sich aus der zweiten Befragung mit einiger Vorsicht gewisse Schlüsse auf die "Innovationsrate" ziehen, - in einem Fach, das besonders stark auf das Lehrbuch angewiesen ist¹: Im Laufe von zwei Jahren hat das neue Buch 65,40 % der 5. Klassen erreicht und in kürzerer Zeit (da der 2. Band erst ein Jahr später erschien) 39,68 % der 7. Klassen (ohne dort verwendete Quintabücher). Da die Neueinführung von Lehrbüchern nach Aussage der befragten Lehrer überwiegend von unten an, das heißt in der 5. Klasse geschieht, kann die Einführung für die oberen Klassen von unten her Jahr für Jahr vorausberechnet und - unter Einbeziehung des kleinen Anteils direkter Neueinführungen in den folgenden Klassen - die Zeit bis zur Durchsetzung der Neuausgabe abgeschätzt werden. Diese Zeitspanne muß als erstaunlich kurz angesehen werden, wenn man bedenkt, daß die Einführung nicht allein vom Willen und der Entscheidung des unterrichtenden Lehrers abhängt, sondern von Kollegialentscheidungen, die den Konsens der Fachlehrerschaft und die Freigabe von Mitteln im Rahmen des gewiß nicht überreichlich bemessenen Anschaffungsbudgets der Schulen voraussetzen, wenn die Neuanschaffung im Rahmen der Lehrmittelfreiheit erfolgt.

Freilich kann von der schnellen Durchsetzung der neuen Fassung von Learning English nicht auf "Innovationsraten" in der Schule verallgemeinert werden: Erstens besitzen gerade die Neophilologen eine besonders gut ausgebaute ständische Organisation, die als Medium der Kommunikation von methodischer und didaktischer Information wirksam ist; zweitens steht dem betreffenden Verlag ein planvolles und gut ausgebautes Vertriebssystem zur Verfügung. Dieses System erreicht Lehrer, die Bücher desselben Verlags schon eingeführt haben, naturgemäß schneller als andere. Daher bedeutet ein

¹ Unter "Innovation" wird hier ein objektives Geschehen begriffen, das von subjektiven Einstellungen der daran Beteiligten unabhängig sein kann. Die Einführung eines neuen Lehrbuchs kann ein fast mechanischer Akt eines Benutzers von älteren Lehrwerken desselben Verlages sein. Gleichwohl bedeutet die Einführung des neuen Innovation.

Großteil des Wechsels zum neuen Buch die Ablösung einer Lehrbuchgeneration durch die nächste, und nur ein geringer Teil einen Wechsel von einem anderen Lehrwerk zu diesem.

Vor allem aber sind Fächer, die besonders auf Lehrbücher angewiesen sind, wie die neueren Sprachen, Neuerungen im Bücherangebot gewiß stärker aufgesetzt als Fächer, die in größerer Distanz vom Lehrbuch unterrichtet werden können. Mithin können vermutlich keine allgemein gültigen Innovationsraten oder globale Verzögerungszeiten bei der Einführung von Neuerungen im pädagogischen Bereich angenommen werden, wie verschiedentlich geschehen ist.¹ Vielmehr müssen, zumindest unter deutschen Verhältnissen, für die unterschiedlichen Fachbereiche, und für die jeweiligen Medien (Buch, Tonband, technisches Gerät usw.) sogar innerhalb der einzelnen Fächer, verschiedene Innovationsraten bzw. Resistenzgrade erwartet werden, die eine eigene Untersuchung durchaus lohnen könnten. Da die Forschung in diesem Feld Offenlegung von betrieblichen Informationen gegenüber Außenstehenden verlangen würde (Auflagen, Verkaufsziffern usw.), könnte sie allerdings wohl kaum auf die Mitarbeit der Verlage rechnen.

1.5 Obwohl der faktische Wechsel von einem Lehrbuch zu einem anderen während des Schuljahres äußerst selten war und auch dann nur innerhalb desselben Lehrwerks stattfand, haben die befragten Lehrer nicht selten geäußert, daß sie einem anderen Lehrbuch den Vorzug geben würden. Dieser Wunsch nach einem Lehrbuchwechsel, ob er sich nun als Unzufriedenheit mit dem verwendeten Lehrbuch äußerte oder positiv als Bevorzugung eines anderen Werkes, zeigt den Spielraum für Neuerungen in diesem Bereich deutlich an und trägt zur Erklärung der immerhin beachtenswerten Veränderung in der Lehrbuchbenutzung bei, die sich bei aller Konstanz der großen Lehrwerke zwischen den beiden Befragungen gezeigt hat.

¹ Vgl. P.R. Mort, "Studies in Educational Innovation. An Overview." In: I.A.R. Research Bulletin (Institute of Administrative Research, Teachers College, Columbia), 1962.

Kritik am eigenen Lehrbuch und Bevorzugung eines anderen stellen ein fachspezifisches, methodisches Innovationspotential dar. Es mag daher von Interesse sein, der Bevorzugung anderer als der jeweils verwendeten Lehrbücher etwas weiter nachzugehen.

Nach Unterrichtserfahrung (= Dauer der Unterrichtspraxis) gruppiert, zeigen sich statistisch signifikante Unterschiede im Ausmaß, das die Bevorzugung anderer Lehrbücher als des verwendeten annimmt:

Tabelle 1.9: Bevorzugung eines anderen als des verwendeten Lehrbuchs nach der Unterrichtserfahrung¹

Unterrichtserfahrung in Jahren	- 5	6 - 10	11 - 20	21 +	Gesamt
Zahl der Antworten	72	69	80	105	326
Anderes Buch vorgezogen %	37 51,4	26 37,7	39 48,8	32 30,5	134 41,1
<u>Kein</u> anderes Buch vorgezogen %	30 41,7	42 60,9	38 47,5	69 65,7	179 54,9
Keine Angaben %	5 6,9	1 1,4	3 3,8	4 3,8	13 4,0

x (p < 0.05)

¹ Die Tabelle weist statistisch erhebliche Unterschiede auf dem 5-Prozent-Niveau auf. - Ein statistisch erheblicher (signifikanter) Unterschied besagt, daß der in den Daten der Stichprobe aufgefundene Unterschied mit großer Wahrscheinlichkeit auf einem wirklichen Unterschied in den tatsächlichen Verhältnissen beruht und nicht auf Grund zufälliger Schwankungen durch die Auswahl der Stichprobe zustande gekommen ist.

Fortsetzung der Anm. auf S. 165.

Zwischen den Zeilen und innerhalb der Zeilen zeigen sich statistisch signifikante Unterschiede, die jedoch näherer Betrachtung bedürfen.

Etwa zwei Drittel der Lehrer in der ältesten Gruppe ziehen demnach kein anderes dem verwendeten Buch vor. Erinnern wir uns daran, daß diese Gruppe am ehesten noch das Quintabuch zu Beginn des Schuljahres verwendet. Vielleicht kann gefolgert werden, daß die älteste Gruppe am stärksten buchgebunden unterrichtet und sich dem Duktus des Unterrichts am deutlichsten vom Buch führen läßt.

Ohne die zweite "Dienstaltergruppe" zeigte sich eine deutliche Tendenz: Die Bevorzugung eines anderen Buches sinkt mit steigendem Alter, Zufriedenheit mit dem Buch nimmt im selben Maß zu.¹ Aus dieser Tendenz fällt die zweite Altersgruppe heraus. Sie verhält sich zu dieser Frage fast wie die älteste, während Zufriedenheit und Unzufriedenheit sich bei der jüngsten Gruppe noch nahezu gleich verteilen.

Dies wiederholt auftretende Muster der Altersgruppierungen erfordert eine Deutung, für die unsere Untersuchung kein Beweismaterial liefert. Zu fragen wäre jedoch, ob nach den ersten fünf Jahren Unterrichtspraxis zunächst eine gewisse Sicherheit und Routine erworben ist, so daß der Wunsch nach Änderung, die Innovationsbereitschaft und die kritische Einstellung hier ein

Fortsetzung der Anm. 1 von S. 164.

Die Wahrscheinlichkeit, mit der die Daten tatsächliche Unterschiede wiedergaben, wird üblicherweise durch konventionelle Signifikanzgrenzen bezeichnet. Die hier verwendeten Signifikanzgrenzen besagen, daß ein Datum in 95 % aller Fälle (5-Prozent-Niveau), in 99 % aller Fälle (1-Prozent-Niveau) oder in 99,9 % aller Fälle (-Promille-Niveau) nicht zufällige Unterschiede wiedergibt. Im folgenden werden signifikante Unterschiede in den Tabellen durch die Zeichen x ($p = 0,05$; 5-Prozent-Niveau), xx ($p = 0,01$; 1-Prozent-Niveau) und xxx ($p = 0,001$; 1-Promille-Niveau), im allgemeinen am unteren Rand der Tabelle bezeichnet.

¹ Diese Ergebnisse werden durch die Faktorenanalyse (S. 249 ff.) bestätigt. Die Korrelation zwischen längerer Unterrichtserfahrung (Alter) und Bevorzugung beträgt $r = -0.16$.

vorläufiges Minimum erreicht. Daran wäre die weitere Frage anzuschließen, ob eine solche Stabilisierungerscheinung, falls sie sich bestätigt, bloß für die Nachkriegsgeneration oder über diese hinaus Geltung hat.

Die naheliegende Vermutung, daß es in der Bevorzugung anderer Bücher lehrbuchspezifische Unterschiede gebe, wurde nicht bestätigt. Es traten auch keine geschlechtsspezifischen Unterschiede in der Einstellung zum Buch auf. Hingegen zeigt sich eine leichte, jedoch statistisch nicht gesicherte Tendenz, ein anderes als das benutzte Lehrbuch vorzuziehen, je mehr Klassen der befragte Lehrer im gleichen Jahr zu unterrichten hatte. Mag sein, daß Lehrer, die mehr Klassen unterrichten und dadurch mehr Erfahrung erwerben, zugleich eher kritisch gestimmt sind und deshalb Distanz zum Lehrbuch gewinnen. Umgekehrt werden vermutlich ohnehin die erfahreneren Hauptfachanglisten bevorzugt, wenn Lehrer mehrere Klassen zu unterrichten haben:

Tabelle 1.10: Bevorzugung eines anderen Lehrbuchs nach der Anzahl unterrichteter Klassen

Anzahl unterrichteter Klassen	KA	1	2	3	4	5	6	7	Gesamt
Anzahl Lehrer	7	36	62	109	79	23	13	1	330
Anderes Buch bevorzugt %		13 36,1	23 37,1	41 36,7	37 46,8	10 43,5	8 61,5	1 100	133

1.6 Vergangenen, vor allem vorjährigen Lehrstoff hat unabhängig von Unterrichtsgestaltung und Alter etwa die Hälfte aller diese Frage beantwortenden Lehrer durch Wiederholung im Lehrbuch nochmals in der Quarta aufgenommen (157 Lehrer). - Die andere Hälfte (164)

hat auf diese Art der Wiederholung verzichtet. 9 Lehrer machten zu dieser Frage keine Angaben.

Teilt man die "Wiederholer" nach ihrer Verweildauer in der Klasse auf, zeigen sich gewisse, allerdings statistisch nicht gesicherte Unterschiede:

Tabelle 1.11: Wiederholungspraxis nach Verweildauer

Aufnahme des Unterrichts in		Klasse 7	Klasse 6	Klasse 5
Zahl der Lehrer	302 [†]	175	39	88
Wiederholung in %		84 48,0	13 33,3	47 53,4

[†] Befragte insgesamt: 330
 Keine Angaben (darin vor allem Bremen und Berlin mit abweichendem Schulsystem): 28
 Antworten: 302

Danach neigt die kleine Gruppe der Lehrer, die ihre Klasse in Quinta übernommen haben, weniger zur Wiederholung in der Quarta als die beiden anderen Gruppen. Es ist verständlich, daß bei Übernahme des Fachs in der 7. Klasse die Neigung des Lehrers wächst, den Kenntnisstand der Klasse, für den er nicht selber verantwortlich ist, kritisch zu beurteilen. Warum aber die längere Verweildauer des Lehrers, der seit Sexta in der Klasse ist, mit häufigerer Wiederholung des Quintastoffes in Quarta einhergeht, ist nicht unmittelbar einzusehen.

Zusammenfassung

Aus den dargestellten Daten geht hervor, daß die Lehrbücher den Unterricht sehr weitgehend bestimmen. Ihre Disposition muß auf den Gang des Unterrichts entscheidenden Einfluß ausüben.

Dabei besteht ein nicht zu übersehendes, bis zu einem gewissen Maße altersabhängiges Potential an Innovationsbereitschaft, das jedoch weitgehend von den marktbeherrschenden Lehrwerken aufgelesen wird, wie die Information über den Lehrbuchwechsel erweist. Die kaum angefochtene Stellung eines einzelnen Lehrwerks geht mit aller Deutlichkeit aus den Daten hervor. Dieses Lehrwerk kann als der stärkste einzelne Einflußfaktor bezeichnet werden, der auf den Englischunterricht in den 7. Klassen der Gymnasien einwirkt.

Die starke Stellung des Lehrbuchs in der Unterrichtsgestaltung bestätigt die folgende summarische Übersicht:

- 1) Wie zu erwarten, fand im Verlauf des Schuljahres kein Wechsel zu einem anderen Lehrwerk statt.
- 2) Alle befragten Lehrer bis auf 10 haben die Reihenfolge der Kapitel im Lehrbuch eingehalten.
- 3) Nur 28 von 326 Lehrern, die auf diese Frage antworteten, (= 8,6%) haben neben dem Lehrbuch ein weiteres Buch in der Klasse mit verwendet (außer Hilfswerken und Lexika usw. und den Ganzschriftenlektüren, wie noch darzustellen ist).
- 4) Etwa die Hälfte der Lehrer wiederholt vorjährigen Lehrstoff im Lehrbuch.

2. Die Lehrbuchabschnitte im Unterricht

Die bisherige Darlegung hat eine Übersicht über die Verteilung der Lehrwerke nach Ländern und Unterrichtsstufen und Informationen zur Abschätzung der Stabilität bzw. Veränderlichkeit dieser Verteilung gebracht. Im folgenden soll die Verwendung dieser Bücher verglichen und diskutiert werden. Die unterrichtliche "Nutzung" ihrer Unterabschnitte (Kapitel, Lektionen) nach Lehrwerken und Ländern soll dargestellt werden. Dazu muß die quantitative Vergleichbarkeit der Lehrbuchabschnitte gesichert sein.

2.1 Welche Abschnitte der Lehrbücher wurden im Verlauf des 7. Schuljahres gelesen? Wieviel Lehrbuch-Kapitel liest eine 7. Klasse durchschnittlich im Verlauf eines Schuljahres?

In Tabelle 1.4 ist für die wichtigsten Lehrwerke die Verteilung auf Quintabücher und Quartabücher dargestellt worden. Es zeigte sich (Tab. 1.4, letzte Spalte), daß ein erheblicher Anteil der Lehrer in der 7. Klasse zunächst das Quintabuch noch benutzt hat¹:

56 von 235 Benutzern von <u>Learning English</u>	= 24 %;
16 von 27 Benutzern von <u>English Companion</u>	= 60 %;
7 von 18 Benutzern von <u>Highway to English</u>	= 39 %;
4 von 15 Benutzern von <u>Britain and America</u>	= 26 %.

Zunächst soll über die Verwendung des häufigsten Buches - Learning English - berichtet werden. Die folgenden graphischen Darstellungen werden das durchschnittliche Ausmaß der Lehrbuch-
lektüre wiedergeben. Bei etwa 10 % der Lehrer (vor allem aus Nord-
rhein-Westfalen, Niedersachsen, Rheinland-Pfalz und Bremen) setzt
die Lektüre von Learning English mit dem 28. (drittletzten) Kapi-
tel des Quintabuchs (A 1) ein; bei knapp 20 % der Lehrer (vor
allem aus den genannten Ländern zuzüglich Hamburg) mit dem 29.
(vorletzten) Kapitel. Gewisse Schwankungen bestehen zwischen
A- und B-Abschnitten: Die kurzen B-Abschnitte werden nur von
80 % derjenigen gelesen, die auch das A-Kapitel lesen.²

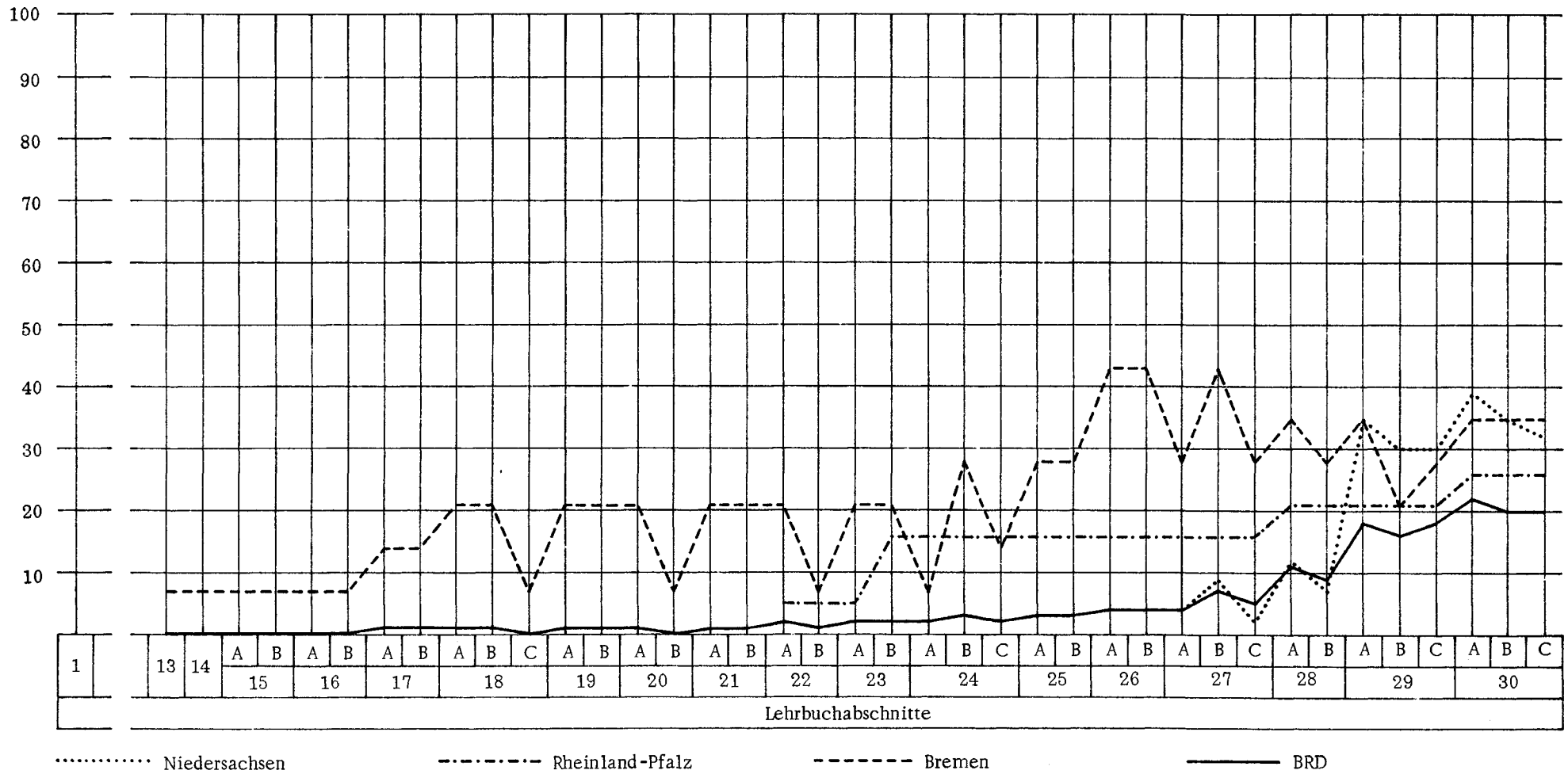
¹ Einige wenige Lehrer benutzten es ausschließlich: Die Differenz zwischen absoluter Benutzerzahl und der Zahl der Benutzer des Quartabuches gibt ihren Anteil wieder: 3 (= 1,3 %) Benutzer von Learning English, 6 (= 22 %) der Benutzer von English Companion (zumeist in Berlin), 2 (= 11,8 %) der Benutzer von Britain and America.

² Die B-Teile sind im allgemeinen sehr kurz und inhaltlich von den A-Teilen verschieden. Sie werden deshalb auch, wie später darzulegen, bei der Auswertung nicht berücksichtigt.

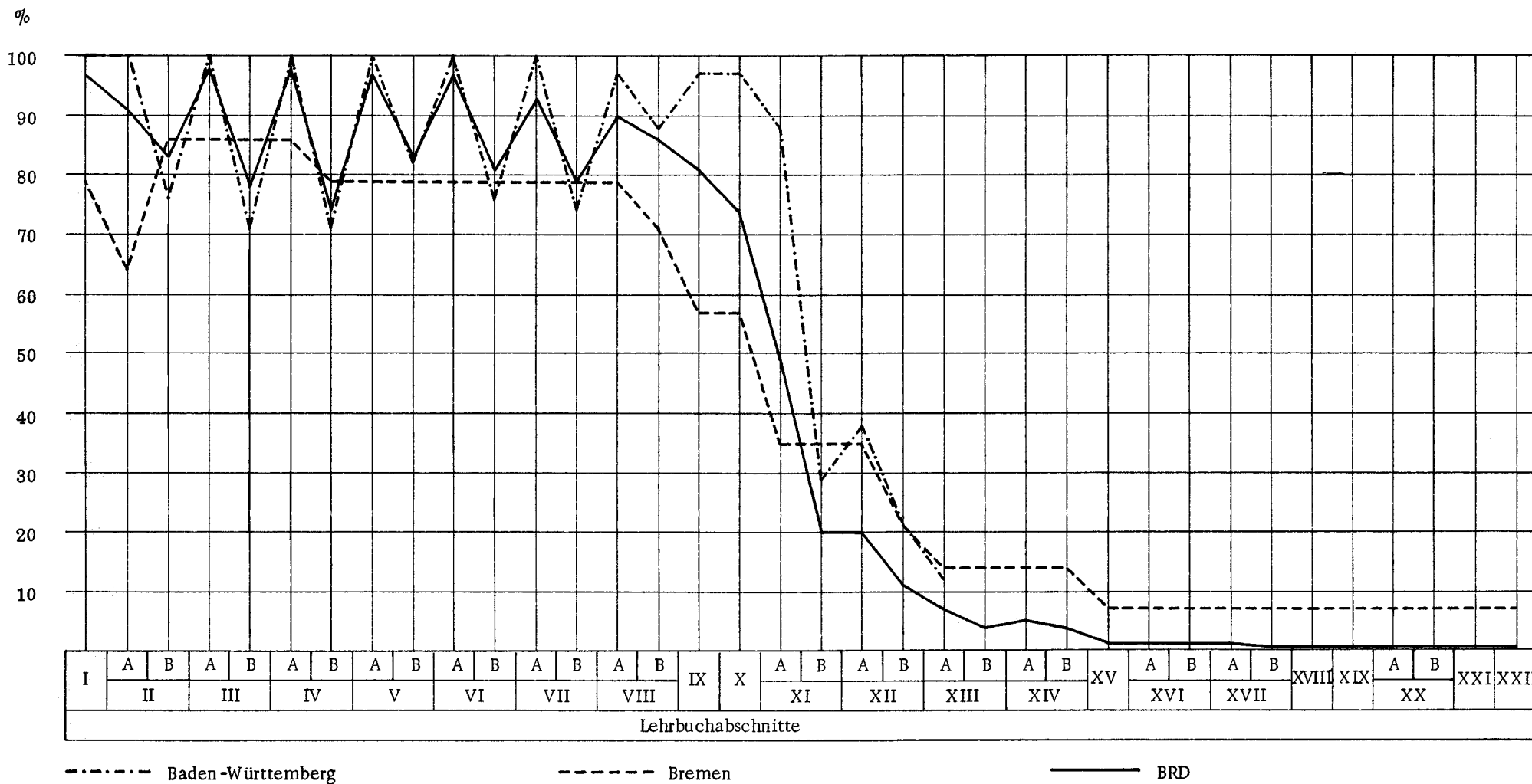
Benutzer des Quartabuches von Learning English setzen dann mit dem 1. Kapitel ein. Fast alle lesen die ersten sieben, und ein Großteil der Lehrer (75 %) liest die zehn ersten Kapitel des Lehrbuches (wobei ein leichter Abfall schon mit dem 7. Kapitel beginnt und sich zum 10. Kapitel hin fortsetzt). Das 11. Kapitel liest nurmehr die Hälfte aller Lehrer, die dieses Lehrbuch benutzen. Für das 12. Kapitel des 2. Bandes gilt, was für Kapitel 29 und 30 des 1. Bandes gegolten hatte: es wird von ca. 20 % der Lehrer noch gelesen. Den "harten Kern" der Lehrbuchlektüre in Klasse 7 stellen demnach die Kapitel 1 bis 10 des Quartabandes von Learning English dar. Auch hier ist zu vermerken, daß die meist kurzen, häufig aus Versen oder Liedern bestehenden B-Abschnitte erheblich (um durchschnittlich etwa 20 %) seltener gelesen werden als die A-Abschnitte.

Die Figuren 1 und 2 zeigen die durchschnittliche Häufigkeit der gelesenen Kapitel für die BRD. Für Band 1 werden die Frequenzen der Länder mit angegeben, die den Band in Quarta am meisten benutzen (Bremen, Rheinland-Pfalz und Niedersachsen), für Band 2 die Werte der zwei am stärksten vom Bundesdurchschnitt abweichenden Länder (Bremen und Baden-Württemberg). Die Streuungen um den Mittelwert sind für alle anderen Länder der BRD kleiner und für die meisten erheblich kleiner als für diese beiden Länder. Der Grad an Homogenität der Lehrbuchlektüre ist also sehr hoch, unabhängig von den Ländern und ihren Besonderheiten, und unabhängig von allen anderen Unterschieden zwischen Schulen, Unterrichtstraditionen und didaktisch-methodischen Stilen.

Figur 1: Durchschnittliche Häufigkeit der gelesenen Lehrbuchabschnitte für die BRD, Bremen
Rheinland-Pfalz und Niedersachsen. (Learning English, Band A 1)



Figur 2: Durchschnittliche Häufigkeit der gelesenen Lehrbuchabschnitte für die BRD, Bremen und Baden-Württemberg. (Learning English, Band A 2)



2.2 Für die wichtigsten weiteren Lehrbücher gelten ähnliche Kapitelverteilungen: Auch im English Companion nimmt ein Großteil der (21) Lehrer, die den Quartaband des Lehrwerkes verwenden, die ersten 10 Abschnitte durch, danach sinkt die Zahl bis zum 13. Kapitel. (Hier liegt jedoch, soweit die niedrigen absoluten Zahlen Aussagen darüber zulassen, eine relativ stärkere Verwendung des vorausgehenden Lehrbuchs vor.)

Im Highway to English (18 Lehrer) werden überwiegend die ersten 11 Kapitel in Band 3 durchgenommen, etwa die Hälfte der Lehrer nimmt noch einen weiteren Abschnitt durch, ebenfalls etwa die Hälfte die 2 letzten Abschnitte des vorherigen (Quinta-) Bandes (Bd. 2) zu Beginn des Schuljahres.

Schließlich werden in Britain and America (17 Lehrer) ebenfalls vorwiegend die 11 ersten Kapitel (des Bandes A 3) durchgenommen; wenige Lehrer nehmen noch die Kapitel 12 und 13 durch, und einzelne schreiten bis zum 15. und 16. Kapitel fort. Ganz vereinzelt ist hier auch der ganze Quintaband erst in Quarta gelesen worden.

Peter Pim and Billy Ball (II) wird als Gymnasiallehrbuch nur in Berlin verwendet (16 Lehrer). Die meisten Lehrer lesen die 14 ersten Abschnitte, danach sinkt die Zahl bis Kapitel 19. (Ein einzelner Lehrer gab 24 gelesene Abschnitte an.)

So wie sich im Rahmen der Verwendung von Learning English, unabhängig von Ländern, regionalen Verhältnissen und Unterrichtsgewohnheiten, unabhängig auch etwa von den im Laufe des Schuljahres ausgefallenen Stunden¹, eine recht einheitliche quantitative und formale Struktur der "Lehrbuchbenutzung" herausgestellt hatte, zeigt sich beim Vergleich der Verwendung verschiedener Lehrbücher im wesentlichen dieselbe formale Struktur.

Unabhängig also vom verwendeten Lehrbuch, vom Bundesland und von den konkreten Arbeitsbedingungen der Schulen, wurden in den

¹ Zur Anzahl ausgefallener Stunden s. Tab. 9, S. 35.

7. Klassen der Gymnasien rund 10 - 11 Abschnitte des verwendeten Lehrbuchs durchgenommen.

2.3 Dieses Ergebnis ist umso erstaunlicher, als für die verschiedenen Lehrbücher die formale Aufmachung, die Disposition der abgehandelten Unterrichtsstoffe und sogar die absolute Menge des Dargebotenen recht unterschiedlich sind. Schon die flüchtige Inspektion der Bücher zeigt erhebliche Unterschiede im Schwierigkeitsgrad, im Vokabular, in der Länge der Lesestoffe.¹ Der Schluß liegt nahe, daß die formale Unterrichtsgestaltung, die Art, wie ein Abschnitt des Lehrbuchs "durchgenommen" wird, unabhängig von allen Unterschieden auch in den Studentafeln, im Stundenausfall und Stoffangebot einen faktisch weitgehend identischen Rhythmus der Lehrbuchverwendung vorschreibt. Das vorliegende Material deutet darauf hin, daß rein statistisch gesehen und ohne Berücksichtigung der Unterrichtsgestaltung mit ihrem Wechsel von mündlicher und schriftlicher Arbeit, Lehrbuch und Ganzschriftenlektüre, unabhängig von Wochenstundenzahlen, Stundenausfall und Ferientagen, bei knapp 40 Schulwochen durchschnittlich 3 - 4 Wochen auf einen Lehrbuch-Abschnitt (Kapitel, Lektion) entfallen.

Eine weitere Analyse dieses Tatbestandes setzt die Möglichkeit der Vergleichung von Lehrbüchern und die Gewinnung von Daten

¹ Ein genauer Vergleich der Lehrbücher wurde unter folgenden Gesichtspunkten vorgenommen:
a) Äußerer Aufbau des Buches
b) Innere Disposition des Buches
c) Vokabular und Idiomatik
d) Grammatische Strukturen
e) Übungsmaterial
f) Didaktische Konzeption
g) Schätzung des Schwierigkeitsgrades
Dieser Vergleich kann hier nicht ausgebreitet werden, zumal er vor allem der Aufbereitung des Unterrichtsstoffes selbst zu Zwecken der Testkonstruktion diene.

zur Unterrichtspraxis voraus. Die Vergleichung müßte erweisen, wie weit Ungleiches bei gleichem Zeitaufwand durchgearbeitet wurde. Die Analyse der Unterrichtspraxis hätte das System aufzuweisen, in das die Nutzung des Lehrbuchs sich einfügt.

2.4 Um die Lehrbücher wenigstens unter einem Gesichtspunkt quantitativ vergleichbar zu machen, wurden die gelesenen Kapitel in jedem Lehrbuch durch gewichtete Durchschnittszahlen normalisiert und die durchschnittlich gelesene Kapitelzahl pro Buch ermittelt. Das Verfahren für Gewichtung und Vergleich soll im folgenden dargestellt werden.

Der Vergleich geht aus von den fast identischen "Kapitel-Nutzungszahlen" der verschiedenen Lehrbücher und ihrer Umrechnung in durchschnittliche Kapitelzahlen für Bücher und Länder, welche die weitgehende Gleichheit der "Kapitel-Nutzungszahlen" erst vollends deutlich macht.

Tabelle 2.1 zeigt die Umrechnung der durchschnittlichen Kapitelzahlen aus den verschiedenen Lehrbüchern zu "Normalkapiteln".¹

¹ Der Umrechnung liegen 234 von 235 Learning English, 26 von 27 English Companion und die 18 Highway to English zugrunde. Für 1 Learning English und 1 English Companion (Saar und Schleswig-Holstein) waren keine Angaben zur Zahl durchgenommener Kapitel gemacht worden. Für Schleswig-Holstein fehlen in den folgenden Umrechnungstabellen dementsprechend Angaben für English Companion.

Tabelle 2.1 : Durchschnittliche Anzahl genutzter Kapitel (gewichtete Kapitelzahlen nach Lehrbüchern und Bundesländern)

Land	Learning English			English Companion			Highway to English			Britain and America			Peter Pim and Billy Ball		
	Quintaband A 1	Quartaband A 2	Gesamt	Quintaband Band 2	Quartaband Band 3	Gesamt	Quintaband I/II	Quartaband III	Gesamt	Quintaband A 2	Quartaband A 3	Gesamt	Quintaband II	Quartaband	Gesamt
BER	-	7,5	7,5	9,6	-	9,6	-	-	-	11,0	-	11,0	17,1	17,1	
BREM	4,8	10,6	15,4	4,7	7,3	12,0	-	-	-	-	-	-	-	-	
RHPF	1,5	9,5	11,0	-	11,0	11,0	3,2	7,5	10,7	1,5	10,0	11,5	-	-	
BADW	0,1	11,2	11,3	-	-	-	-	11,0	11,0	-	-	-	-	-	
BAY	-	9,9	9,9	-	-	-	-	-	-	-	10,6	10,6	-	-	
HAMB	0,8	9,5	10,3	0,6	10,2	10,8	-	-	-	-	-	-	-	-	
NIED	1,0	9,5	10,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
NORH- WESTF	0,8	10,3	11,1	4,6	7,5	12,1	0,3	11,3	11,6	-	12,2	12,2	-	-	
SCHL	0,2	10,0	10,2	-	-	- ⁺	0,3	10,4	10,7	-	-	-	-	-	
Bundes- durch- schnitt	1,0	9,8	10,8	3,9	7,2	11,1	1,0	10,0	11,0	3,1	8,2	11,3	17,1	17,1	

⁺ S. Fußnote ++ auf S. 150.

Die Lesetexte aus den Unter-Abschnitten der verschiedenen Lehrbücher wurden nun nach der Zahl der Anschläge zu Normalzeilen umgerechnet. Die ermittelte durchschnittliche Zeilenlänge des häufigsten Buches, Learning English A 2, diente als Normalzeile (= 70 Anschläge). Damit wurden praktisch alle Lehrbuchzeilen der verschiedenen Lehrbuchtexte zu "Learning English-Zeilen" umgerechnet. Diese Zeilen wurden über die Lehrer und die von ihnen durchgenommenen Kapitel für jedes Lehrbuch aufsummiert und mit der Gesamtzahl der Lehrer, die ein bestimmtes Lehrbuch benutzen, dividiert. So erhielt man die durchschnittliche Normalzeilenmenge pro Lehrer für jedes Buch. Die Zahlen konnten dann zu Bundesländer-Durchschnitten und zu einem Bundesdurchschnitt aufgerechnet werden.

Bei der Ermittlung der durchschnittlichen Zeilenzahl wurde der Lesestoff in Zeilen nach drei Kategorien ausgezählt:

- I "reiner Lesestoff";
- II "Dialoge";
- III "Verse, Rätsel, Sprichwörter u.ä."

Für diese drei Kategorien wurde der prozentuale Anteil am gesamten Lesestoff des Lehrbuchs in Normalzeilen errechnet (Tab. 2.2).

Tabelle 2.2 : Prozentuale Anteile der verschiedenen Lesestoffe am gesamten Lesestoff der Lehrbücher

Quintalehrbücher	Prozentanteile		Quartalehrbücher	Prozentanteile			
Learning English A 1	I	84	} 89	Learning English A 2	I	89	} 97
	II	5			II	8	
	III	11			III	3	
The English Companion Bd. 2	I	83	} 83	The English Companion Bd.3	I	35	} 92
	II	-			II	7	
	III	17			III	8	
The Highway to English I/II	I	80	} 93	The Highway to English III	I	78	} 93
	II	13			II	15	
	III	7			III	7	
Britain and America A 2	I	84	} 88	Britain and America A 3	I	91	} 93
	II	4			II	2	
	III	12			III	7	
				Peter Pim and Billy Ball II	I	85	} 94
					II	9	
					III	6	

I = Reine Lesetexte, II = Konversationsstücke, III = Lieder, Gedichte, Rätsel

Tabelle 2.3 zeigt die Umrechnung der durchschnittlichen Kapitelzahlen in "Normalzeilen" auf der Basis der Lesestoffkategorien I und II. Deren Addition ergibt die in Normalzeilen ausgedrückte durchschnittliche Kapitellänge jedes Lehrbuchs - ohne Verse, Reime, Sprichwörter usw. Die Tabelle zeigt also die unterschiedlichen Gewichte oder Längen der Lesestücke in den verschiedenen Lehrbüchern: Die Ungleichheiten, die sich hinter den gleichen Kapitelzahlen verbergen.

Tabelle 2.3 : "Normalzeilenzahl"¹ der "Durchschnittskapitel"² nach Lehrbüchern

Quintalehrbücher	Text-Kategorien	Zahl der Normalzeilen pro Kapitel
Learning English A 1	I + II	40,6
	III	5,2
The English Companion Bd. 1	I + II	59,0
	III	12,2
The Highway to English I/II	I + II	91,8
	III	6,9
Britain and America A 2	I + II	48,3
	III	6,5

Quartalehrbücher	Textkategorien	Zahl der Normalzeilen pro Kapitel
Learning English A 2	I + II	65,1
	III	2,3
The English Companion Bd. 2	I + II	104,6
	III	9,7
The Highway to English III	I + II	92,8
	III	7,6
Britain and America A 3	I + II	76,6
	III	5,8
Peter Pim and Billy Ball II	I + II	39,8
	III	2,6

¹ 70 Anschläge pro Zeile

² Die durchschnittlich von den Lehrern behandelte Anzahl Lehrabschnitte

Tabelle 2.4 : Durchschnittlich gelesene Normalzeilenzahl pro Lehrer nach Lehrbüchern und Bundesländern und prozentualer Anteil der Bände am durchgenommenen Lesestoff eines Lehrwerkes

jeweils 1. Spalte : Zeilenzahl

jeweils 2. Spalte : % des durchgenommenen Lehrbuchstoffes (Lesetexte)

jeweils 3. Spalte : Zahl der Benutzer

Land	Stufe d. Bücher	Learning English			The English Companion			The Highway to English			Britain and America			Peter Pim and Billy Ball		
		1.	2.	3.	1.	2.	3.	1.	2.	3.	1.	2.	3.	1.	2.	3.
BER	Quinta	-	-	-	567	100	5	-	-	-	531	100	2	-	-	-
	Quarta	488	100	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	680	100	16
BREM	Quinta	210	23	8	280	27	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Quarta	687	77	11	758	73	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RHPF	Quinta	62	9	7	-	-	-	297	30	3	72	9	2	-	-	-
	Quarta	616	91	19	1150	100	4	698	70	4	766	91	2	-	-	-
BADW	Quinta	2	0,3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Quarta	723	99,7	34	-	-	-	1021	100	1	-	-	-	-	-	-
BAY	Quinta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Quarta	642	100	29	-	-	-	-	-	-	814	100	8	-	-	-
HAMB	Quinta	33	5	6	35	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Quarta	620	95	17	1067	97	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NIED	Quinta	39	6	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Quarta	619	94	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NORH- WESTF	Quinta	32	5	18	272	26	6	30	3	2	-	-	-	-	-	-
	Quarta	668	95	52	785	74	8	1052	97	3	935	100	5	-	-	-
SCHL	Quinta	7	1	2	-	-	- ⁺	27	3	2	-	-	-	-	-	-
		651	99	22	-	-	-	965	97	10	-	-	-	-	-	-

⁺ S. Fußnote ++ auf Seite 150 (Tab. 1.1).

Tabelle 2.4 gibt sodann die durchschnittliche gelesene Normalzeilenzahl pro Lehrer wieder, nach Lehrwerken, Lehrwerkbänden und Ländern.

Neben der durchschnittlichen Anzahl der vom Lehrer gelesenen Lesestoffzeilen nach Lehrbuchbänden und Bundesländern bringt Tabelle 2.4 den prozentualen Anteil der verschiedenen Bände am Lesestoff desselben Lehrwerkes. Die Spalten der Tabelle zeigen somit die quantitative Übereinstimmung bzw. die Abweichungen zwischen den Bundesländern in der Lektüre desselben Lehrbuchs. Die Zeilen der Tabelle zeigen hingegen die quantitativen Unterschiede nach verwendeten Lehrbüchern innerhalb desselben Bundeslandes.

Wie stets wird der Vergleich durch die geringe Zahl der außer Learning English gebrauchten Lehrbücher beeinträchtigt. Die Spalten zeigen wiederum die relative Homogenität der Bücherbenutzung insgesamt innerhalb eines Lehrwerkes über die Länder hinweg. Dabei macht Bremen eine Ausnahme hinsichtlich des Anteils des Quintalesestoffes an der Quarta-Lektüre.¹ Das gilt für English Companion ebenso wie für Learning English. Dasselbe gilt in Rheinland-Pfalz für The Highway to English und in Nordrhein-Westfalen für English Companion. Dafür liegt keine Erklärung auf der Hand. Rücksicht auf die (wenigen) Übergänger aus der Realschule (Rheinland-Pfalz 4, Nordrhein-Westfalen 18²) kann ohne den strukturellen Zwang des Schulsystems wie in Berlin oder Bremen kaum angenommen werden.

Tabelle 2.5 schließlich gibt für Bücher und Länder die Abweichungen der durchschnittlich gelesenen Zeilen vom normativen Bundesdurchschnitt (= Durchschnitt gelesener Zeilen in Learning English über die Länder) sowie den Durchschnitt der Länderdurchschnitte über die verschiedenen Lehrbücher wieder.

¹ Zur Erklärung dieser Ausnahme s.u. S. 184.

² S.o. S. 55, Tab. 36.

Tabelle 2.5 : Durchschnittliche Zeilenzahlen nach Ländern und Abweichungen vom Bundesdurchschnitt

jeweils 1. Spalte : Durchschnittliche Zeilenzahl pro Lehrer. Die Zahl in der Klammer bezeichnet die Anzahl der Lehrer je Land, die das Buch verwendet hat.

jeweils 2. Spalte : Abweichung - ausgedrückt in Prozenten - von der bundesdurchschnittlichen Gesamtzeilenzahl Learning English : 685 Zeilen = 100 %

Land	Learning English		The English Companion		The Highway to English		Britain and America		Peter Pim and Billy Ball		Länderdurchschnitt	
	1.	2.	1.	2.	1.	2.	1.	2.	1.	2.	1.	2.
BER	488 (6)	- 28,8	567 (5)	- 17,2	-	-	531 (2)	- 22,5	680 (16)	- 0,7	611 (29)	- 10,8
BREM	897 (13)	+ 30,9	1038 (4)	+ 51,5	-	-	-	-	-	-	930 (17)	+ 35,8
RHPF	678 (20)	- 0,9	1150 (4)	+ 67,9	995 (4)	+ 45,3	838 (2)	+ 22,3	-	-	794 (30)	+ 15,9
BADW	725 (34)	+ 5,8	-	-	1021 (1)	+ 49,0	-	-	-	-	733 (35)	+ 7,0
BAY	642 (29)	- 6,3	-	-	-	-	814 (8)	+ 18,8	-	-	679 (37)	- 0,8
HAMB	653 (17)	- 4,7	1102 (5)	+ 60,9	-	-	-	-	-	-	755 (22)	+ 10,2
NIED	658 (41)	- 4,0	-	-	-	-	-	-	-	-	658 (41)	- 4,0
NORH- WESTF	700 (52)	+ 2,1	1057 (8)	+ 54,3	1082 (3)	+ 58,0	935 (5)	+ 36,5	-	-	776 (68)	+ 13,3
SCHL	658 (22)	- 4,0	- ⁺	-	992 (10)	+ 44,8	-	-	-	-	762 (32)	+ 11,2
BRD	685 (234)	100 %	983 (26)	+ 43,5	1009 (18)	+ 47,3	819 (17)	+ 19,6	680 (16)	- 0,7	733 (311) ⁺⁺	+ 7,0

⁺ S. Fußnote ++ auf Seite 150.

⁺⁺ Die Abweichung von der Befragtenzahl 330 erklärt sich wie folgt: Lehrer-Antworten in der Tabelle 311, Sonstige 12, 1 Learning English ohne nähere Angabe, 1 English Companion ohne nähere Angabe, 5 Benutzer der B-Ausgabe von Learning English (für Englisch als zweite Fremdsprache).

Die Tabelle zeigt die durchschnittliche Abweichung vom normativen Bundesdurchschnitt in Prozentwerten nach Lehrbüchern und Bundesländern. Es zeigt sich, daß für alle Länder bis auf Berlin alle anderen Lehrwerke nach oben vom normativen (Learning English-) Durchschnitt abweichen - bis zu +68 % für die Benutzer von English Companion in Rheinland-Pfalz.

Die Spaltensummen zeigen die prozentuale Abweichung vom Bundesdurchschnitt nach Lehrbüchern, die Zeilensummen die der Länderdurchschnitte. Danach hat Rheinland-Pfalz, nach Bremen, den höchsten Länderdurchschnitt, über alle Bücher ca. +16 % (bei fast genau mit dem Bundesdurchschnitt übereinstimmendem Länderdurchschnitt für Learning English!). In den Länderdurchschnitten selbst weist die letzte Spalte zugleich die Stoff-Forderungen der verschiedenen Bundesländer aus. Als Gewicht für die Bildung der Durchschnittswerte ist bei jedem von ihnen die zugrundeliegende Zahl der Benutzer vermerkt.

Die Durchschnittszahlen für die BRD, gewonnen aus der gewichteten Zahl sämtlicher gelesener Kapitel des Buches in allen Bundesländern, dividiert durch alle Benutzer des Buches in der BRD, zeigen die quantitative Diskrepanz zwischen den Büchern.

Die jeweils ersten beiden Kolonnen der Buchspalten in Tabelle 2.4 zeigen den durchschnittlichen Anteil der Quintabücher in der Lehrbuchlektüre der 7. Klasse. Für Learning English - das meistbenutzte Buch - ist dieser Anteil sehr klein, bis auf Bremen. Für die drei Länder, in denen der Quartaband des English Companion Verwendung findet, gilt, was für Learning English in Bremen gilt, während in Berlin nur das Quintabuch Verwendung findet; die kleine Zahl der Benutzer (27) läßt jedoch kaum Schlüsse zu. Immerhin zeigt der Vergleich der durchschnittlichen Kapitellänge (Tab. 2.3) und die oben erwähnte Einschätzung des Schwierigkeitsgrades (S. 174), daß ein durchschnittliches Companion-Kapitel offenbar "mehr" fordert als ein durchschnittliches Kapitel aus Learning English.

In Bremen entfällt fast ein Drittel der gesamten Lehrbuchlektüre in Learning English auf das Quintabuch. Die Quintabuchverwendung führt mithin zu einer höheren Durchschnittszahl gelesener Kapitel. Dieser Tatbestand läßt sich wohl strukturell erklären: Die Zahl der aus dem Quartaband durchgenommenen Abschnitte entspricht dem Bundesdurchschnitt, insofern Bremen über ein selektives Schulsystem mit Sextaübergang verfügt. Die Zahl der aus dem Quintaband durchgenommenen Abschnitte liegt über dem Durchschnitt, insofern Bremen parallel zu diesem System über einen zweiten Übergang zum Gymnasium nach der 6. Klasse verfügt. Vermutlich besteht für diese Schüler ein "Nachholbedarf", wie er auch in Berlin mit seinem 6jährigen Grundschulsystem besteht. Die durchschnittliche Kapitelzahl für das Quartabuch und die Zahl der Lehrer, die das Quartabuch verwenden, deutet darauf hin, daß hier dennoch für alle weitgehend dasselbe Pensum bewältigt werden konnte.

Berlin weicht in zweierlei Richtung ab:

- a) für Learning English liegt es spürbar unter dem Bundesdurchschnitt.
- b) Peter Pim and Billy Ball ist ausschließlich in Berlin auf der Gymnasialstufe in Gebrauch. Es zeigt sich (Tab. 2.5), daß die 17 Kapitel dieses Buches quantitativ zwar noch etwas unter dem Bundesdurchschnitt für Learning English (-0,7 %) liegen, aber doch nicht allzu sehr davon abweichen. Der Vergleich zur Berliner Verwendung von Learning English legt die Deutung nahe, daß der Unterschied im Schwierigkeitsgrad und der Disposition der beiden Bücher zur schnelleren Lektüre von Peter Pim and Billy Ball führt, während die Benutzer von Learning English in der 7. Klasse, der ersten Berliner Gymnasialklasse, langsamer vorangehen mußten als in anderen Bundesländern mit traditionellen grundständigen Gymnasialsystemen.

Natürlich läßt dieser Befund keinen Schluß auf Quantität oder Qualität der Leistung des Berliner Systems im Fach Englisch zu. Dazu müßte überprüft werden, ob in einer höheren Klasse der Berliner Oberschule Wissenschaftlichen Zweiges (OWZ) der Abstand in diesem Fach aufgeholt oder überholt worden ist, der in der

7. Klasse naturgemäß noch auftritt. Diese Überprüfung würde erweisen, ob der Abbau von Sperrern im Zugang zur höheren Schule durch die verlängerte gemeinsame Grundschule über die ersten Gymnasialklassen hinaus verzögernd auf das Unterrichtssystem einwirkt.

Vergleicht man die normalisierten Durchschnittskapitel der verschiedenen Lehrbücher ihrer "Länge" nach miteinander, so fällt - einmal abgesehen von dem vermutlich pädagogisch motivierten Unterschied in der Länge der Abschnitte zwischen den Quinta- und Quartabänden der jeweiligen Lehrwerke (bis auf The Highway to English) - der große quantitative Unterschied zwischen den Kapiteln der Quartabände der verschiedenen Lehrwerke ins Auge: Während die Abschnitte in Peter Pim um rund 35 % kürzer sind als die von Learning English (A 2), sind die Companion- und Highway- Abschnitte um ca. 50 % länger. Der gleichen durchschnittlichen Anzahl gelesener Abschnitte in den Lesebüchern entspricht also keine quantitative Gleichheit in der Menge des Lese-Angebots der verschiedenen Lehrbücher. Vielmehr präsentieren die jeweils etwa 11 gelesenen Abschnitte faktisch sehr unterschiedliche Stoffmengen. Das formale Prinzip der Lehrbuchdisposition hat augenscheinlich für den Zeitaufwand pro Abschnitt ein erheblich größeres Gewicht als die inhaltlich-quantitative Struktur des Stoffes. Nur im Extremfall (Peter Pim) bewirkt die Disposition des Buches, die den Stoff in sehr kurze Abschnitte gliedert, auch ein relativ schnelleres Fortschreiten durch das Lehrbuch, wie es in der höheren Anzahl durchschnittlich gelesener Lehrbuchabschnitte Ausdruck findet.

Schließlich sei das Maß der Lehrbuchlektüre nach Lehrwerken und Bundesländern auf die Abweichung (in Prozent) vom Bundesdurchschnitt hin verglichen. Als normativer Bundesdurchschnitt wurde die durchschnittlich gelesene Zeilenzahl in Learning English gewählt, da dieses Buch, von der größten Zahl der Lehrer benutzt, ein sinnvolleres Maß abgibt als der Bundesdurchschnitt aller gelesenen Bücher.

Tabelle 2.6: Durchschnittlich gelesene Zeilen in den einzelnen Quartabüchern¹ (Lesestoffe der Kategorien I und II)

Land	Learning English	The English Companion	The Highway to English	Britain and America	Peter Pim and Billy Ball	Länder- durchschnitt	Abweichung vom normativen Durchschnitt	Abweichung vom Durchschnitt aller Bücher und Länder
BER	488 (6) - 25,0 %	-	-	-	-	680 (16) + 4,5 %	628 (22) - 3,5 %	- 10 %
BREM	687 (11) + 5,5 %	758 (4) + 16,4 %	-	-	-	-	706 (15) + 8,4 %	+ 1 %
RHPF	616 (14) - 5,4 %	1150 (4) + 76,7 %	698 (4) + 7,2 %	766 (2) + 17,7 %	-	-	711 (29) + 9,2 %	+ 2 %
BADW	723 (54) + 11,1 %	-	-	1021 (1) + 56,8 %	-	-	732 (35) + 12,4 %	+ 5 %
BAY	642 (29) - 1,4 %	-	-	-	814 (8) + 25,0 %	-	679 (37) + 4,3 %	- 3 %
HAMB	620 (17) - 4,8 %	1067 (5) + 63,9 %	-	-	-	-	722 (22) + 10,9 %	+ 3,5 %
NIED	619 (41) - 4,9 %	-	-	-	-	-	619 (41) - 4,9 %	- 11 %
NORH- WESTF	668 (52) + 2,6 %	785 (8) + 20,6 %	1052 (3) + 61,6 %	935 (5) + 43,6 %	-	-	718 (68) + 10,3 %	+ 3,5 %
SCHL	651 (22) ± 0,0 %	- ⁺⁺	-	965 (10) + 48,2 %	-	-	749 (32) + 15,1 %	+ 7 %
BRD	651 (231) ± 0,0 %	917 (21) + 40,9 %	923 (18) + 41,8 %	848 (15) + 30,3 %	680 (16) + 4,5 %	697 (301) + 7,1 %		

¹ Die Zahlen in den Klammern bezeichnen die Anzahl der Lehrer, die das Buch je Land verwenden.

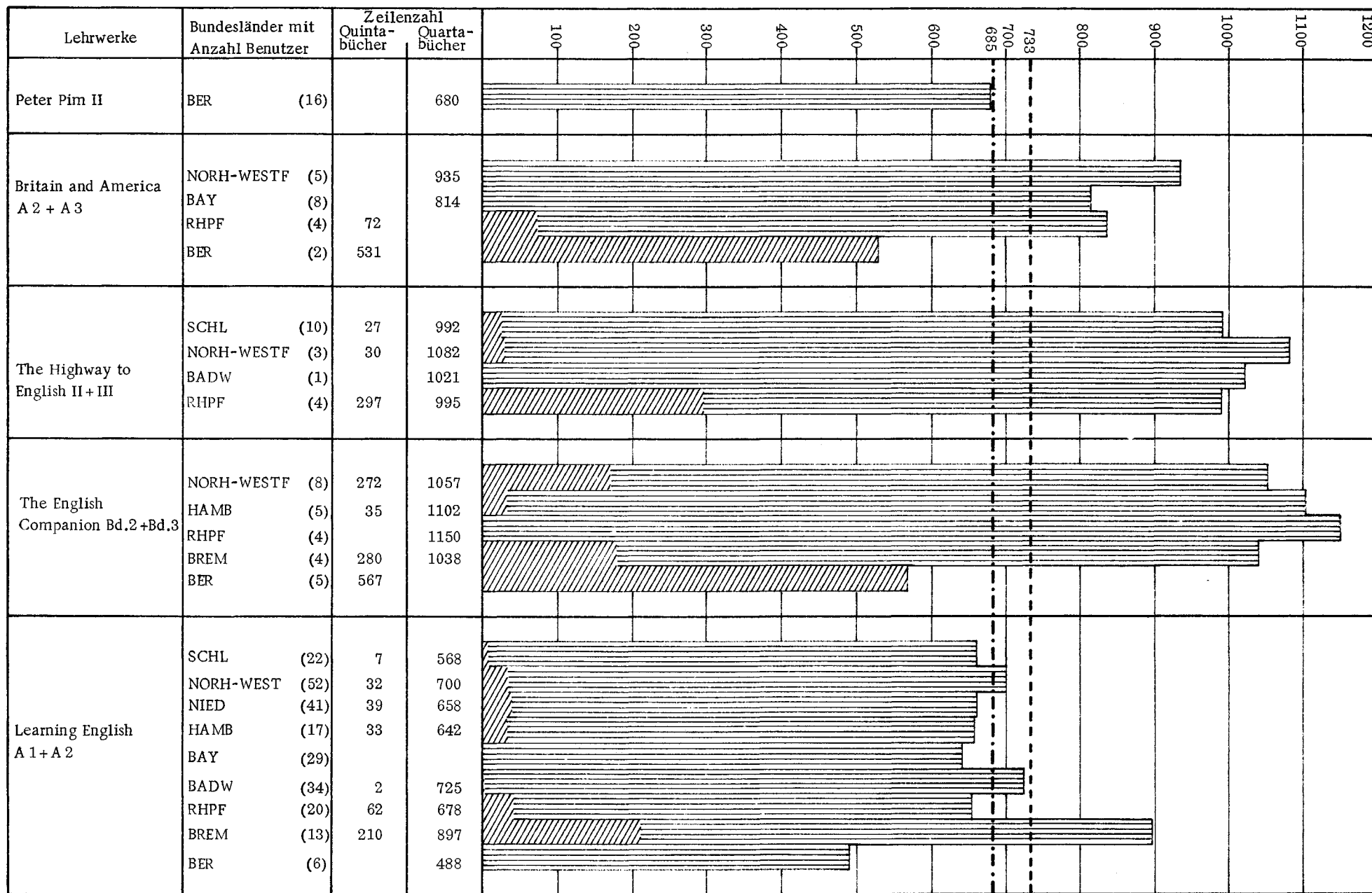
⁺⁺ S. Fußnote ++ auf Seite 150.

Sowohl aus Tabelle 2.5 wie aus Tabelle 2.6 ging hervor, daß für Learning English außer Bremen noch Baden-Württemberg (6 % bzw. 11,1 %) und Nordrhein-Westfalen (2,3 % bzw. 2,6 %) über dem Bundesdurchschnitt liegen. Hier ist darauf hinzuweisen, daß die Stundentafeln dieser Länder gegenüber den anderen für Englisch eine (Baden-Württemberg, Nordrhein-Westfalen) bzw. zwei zusätzliche Wochenstunden aufweisen (Nordrhein-Westfalen)¹: statt der vier üblichen fünf oder sechs. Der Unterschied von 20 % und mehr in der jährlichen Stundenzahl schlägt sich also bei der Lehrbuchlektüre in höchstens um 10 % über dem Durchschnitt liegenden Werten nieder.

Schließlich sei der quantitative Vergleich der Lehrbuchlektüre nach Bundesländern, Lehrwerken und Lehrbüchern zusammenfassend noch einmal graphisch dargestellt (Figur 3).

¹ S.o. Anlage der Untersuchung, S. 35, Tabelle 8.

Figur 3: Quantitativer Vergleich der Lehrbuchlektüre nach Bundesländern, Lehrwerken und Lehrbüchern (graphische Darstellung)



////// Quintabücher

--- BRD-Durchschnitt
Learning English A 2

--- Durchschnitt aller Bücher
über alle Bundesländer

3. Lehrbuchlektüre als abhängige Variable

Nachdem das durchschnittliche Ausmaß der Lehrbuchlektüre festgestellt worden ist, scheint es von Interesse, die Zahl durchgenommener Lehrbuchabschnitte als abhängige Variable zu betrachten, das heißt die Variation der durchschnittlichen Lehrbuchlektüre in Funktion einiger hypothetischer Einflußfaktoren zu überprüfen.¹ Diese überprüften Einflußfaktoren lassen sich zwei Kategorien zuordnen. Die erste umfaßt organisatorische Variablen: Gemeindegröße und Klassengröße; die zweite betrifft Merkmale des Lehrers und seine Stellung in der Klasse: Lehrgeschlecht, Unterrichtserfahrung in Jahren, Zahl der Englischlehrer in der Klasse seit Sexta, Verweildauer (Unterrichtsjahre) des Lehrers in der Klasse; "Quartaerfahrung" des Lehrers und "Klassen-Intensität", das heißt Fächerzahl des Lehrers in der Klasse.

Wenn Gemeindegröße mit dem Ausmaß der Lehrbuchlektüre in Zusammenhang gebracht wird, zeigt sich eine deutliche Tendenz: zunehmende Lehrbuchlektüre mit zunehmender Gemeindegröße. Das durchschnittliche Ausmaß der Lehrbuchlektüre kann hier offenbar als "Progressionsindex" aufgefaßt werden, als Aufweis der Menge durchgenommenen Stoffs im Schuljahr (Tab. 3.1).² Das Kriterium "Anzahl der Schulen am Ort" trägt schulsoziologischen, schulgeographischen und bildungsökonomischen Forschungsergebnissen eher Rechnung als rein demographische.³ Nach den fünf Schulgemeindegrößen berechnet, ergab sich folgendes Bild der "Lehrbuchprogression" über ein Jahr (zugrunde gelegt wurde stets die Lektüre in Learning English):

¹ Die im folgenden dargelegten Zusammenhänge beziehen sich stets auf die Daten zu Learning English. Die Population, auf die sich die Aussagen beziehen, ist die Gruppe der Benutzer dieses Lehrbuchs. Die geringen und heterogenen Zahlenwerte für die anderen Lehrwerke ließen eine sinnvolle Analyse der hier untersuchten Zusammenhänge nicht zu.

² Zur Definition der Gemeindegröße s.o. S. 46, Anlage der Untersuchung.

³ Vgl. u.a. Hansgert Peisert, Soziale Lage und Bildungschancen; in: Studien zur Soziologie, 8, München 1967.

Tabelle 3.1 : Durchschnittliche Anzahl Lehrbuchkapitel in Learning English nach Gemeindegrößen

Schulen am Ort	KA	1 Schule	2 Schulen	3 - 7 Schulen	8 und mehr Schulen	Stadt- staaten	BRD
Anzahl der Lehrer	2	52	43	71	31	36	235 ⁺
Anzahl der durchschnittlich gelesenen Kapitel		10,0	10,7	10,7	11,0	12,1	10,8
Abweichung (in %) vom Bundesdurchschnitt (10,8 = 100 %)		-7,4	-0,9	-0,9	+1,9	+11,0	

⁺ Saarland eingeschlossen.

Die Differenz zwischen dem niedrigsten Durchschnitt (in Orten mit einer Schule) und dem höchsten (Stadtstaaten) beträgt mit rund 2 Lehrbuchkapiteln rund 18 % der gesamten Lehrbuchlektüre.

Die Erklärung dieser Erscheinung ist sicher komplex. Der Rückgriff auf die Klassengröße liegt nahe, um so mehr, als die Untersuchung an anderer Stelle (s.o. S. 48, Tab. 27) gezeigt hat, daß die Klassengrößen nach Gemeindegrößen variieren: je kleiner die Gemeinde, desto größer die Klasse. Eine Auszählung der Zahl gelesener Lehrbuchkapitel mit der Klassengröße ergab jedoch wider Erwarten keinen systematischen Zusammenhang dieser beiden Faktoren:

Tabelle 3.2: Durchschnittliche Anzahl gelesener Lehrbuchkapitel in Learning English nach Klassengröße

BRD	Klassengröße 1 bis 29 Schüler	Klassengröße 2 30 bis 35 Schü- ler	Klassengröße 3 36 Schüler und mehr
235	59	78	98
durchschnittl. Kapitelzahl 10,8 = 100 %	11,2	9,9	11,4
Abweichung vom Durch- schnitt (in %)	+3,7	-8,4	+5,6

Demnach haben die größten Klassen mehr Lehrbuchabschnitte gelesen als die kleineren. Die Tabelle zeigt eine Eigenschaft aller Auszählungen nach Klassengröße: Variablen, die nach Klassengröße ausgezählt wurden, weisen einen erkennbar linearen oder systematischen Zusammenhang mit diesem Kriterium nicht auf. Mit anderen Worten: Entgegen der landläufigen Meinung tritt kein eindeutiger Zusammenhang zwischen Klassengröße und anderen untersuchten Variablen zutage. Dies wird in Untersuchungen im Ausland be-

stätigt.¹ Auch die Korrelationsmatrix der Faktorenanalyse ergab keine signifikante Korrelation der Variablen "Klassengröße" mit einer der hundert anderen in die Untersuchung eingehenden Variablen. Das bedeutet selbstverständlich nicht, daß zwischen Klassengröße und anderen Unterrichtsvariablen kein Zusammenhang besteht. Zusammenhänge lassen sich vielmehr aus dem vorliegenden Material und nach den Linearitätsvoraussetzungen der Produkt-Moment-Korrelation nicht interpretieren. Es könnte zum Beispiel sehr wohl sein, daß die höhere Zahl durchgenommener Lehrbuchabschnitte in großen Klassen gar kein Maß für höhere Klassenleistung, sondern, im Gegenteil, ein Maß für geringere Differenzierung und Variabilität des Unterrichts ist: Dann hätte die Klassengröße gleichsam monotone Lehrbuchlektüre statt vielseitigerer Unterrichtsgestaltung erzwungen, mit dem Resultat, daß zwar mehr Lehrbuchabschnitte, jedoch auf Kosten anderer Unterrichtselemente, durchgenommen wurden. Genau umgekehrte Verhältnisse können sich hinter den Lektürezahlen der kleinsten Klassen verbergen. Allerdings hat die Faktorenanalyse der im Unterricht auftretenden didaktischen und methodischen Zusammenhänge auch darauf keine Hinweise erbracht. Hier wären Beobachtungen über Unterrichtsstile unter verschiedenen Bedingungen in der Klasse Voraussetzung zuverlässiger Aussagen. Diese erst könnten schulpolitisch relevante Entscheidungshilfen bieten.

Es fragt sich also, welche Faktoren für das nach Gemeindegrößen, das heißt nach Anzahl der Schulen am Ort, unterschiedliche Fortschreiten durch den Lehrbuchstoff verantwortlich sein könnten. Sind die tiefer erschlossenen Begabtenreserven der großen Städte, sind die stärkeren Bildungsanreize und die bürgerlichen Lebensverhältnisse der städtischen Zentren dafür verantwortlich? Ausländische Studien haben den selektiven Mobilitätseffekt der Ballungsräume gezeigt²: Eine differentielle Wanderungsbewegung

¹ Vgl. Sixten Marklund, Skolklassen storlek och struktur, Stockholm, 1962.

² Vgl. z.B. Hansgert Peisert, Soziale Lage und Bildungschancen; in: Studien zur Soziologie, 8, München 1967 und E. Neymark, Selektiv rörlighet, Stockholm, 1961.

bringt über Generationen geistig beweglichere, mit durchschnittlich höherer gemessener Intelligenz versehene Menschen in die Städte, wo sich wiederum ein vielseitigeres, die Entwicklung intellektueller Leistungen stimulierendes soziales und urbanes Klima entfaltet.

Zugleich kann angenommen werden, daß auch unter den mobileren Lehrern eine Wanderungsbewegung in die Städte führt, wo sie häufigere und vielseitigere Stimuli durch Kontakte mit Kollegen und direkte und indirekte Fortbildungsmöglichkeiten empfangen. Es bedürfte einer eigenen Untersuchung über den Zusammenhang zwischen urbaner bzw. regionaler Kultur, Schulleistung und Schulleistungsdeterminanten, um hierüber Aufschluß zu erhalten.

Eine weitere Hypothese betrifft die Möglichkeit von Schülern und Eltern, in großen Städten in gewissen Grenzen eine Wahl zwischen Schulen zu treffen; eine solche Option könnte zu höherer Homogenität des "Leistungsklimas" in der Klasse beitragen. Zugleich könnte die relative Offenheit von Großstadtschulen für den Vergleich der Gütemaßstäbe zu leistungsintensiverem Unterrichtsverhalten in den Klassen führen.

Eine dritte Klasse von Hypothesen ist eher bildungsökonomischer Art und bezieht sich auf die Ausstattung der städtischen Schulen: Es ist zu vermuten, daß die großen Schulen städtischer Zentren insgesamt durchschnittlich besser mit Geräten, Unterrichtsmitteln und technischen Hilfen ausgestattet sind, daß eine gewisse Spezialisierung der Schulen (Zweige, Schwerpunkte) und damit eine stärkere Befriedigung der Interessenoptionen der Schüler, stärkere Anreize für den Unterricht selbst, mehr Fortbildungsmöglichkeiten, mehr Kontakt, mehr Vergleich, mehr innovative Aktivität möglich sind. Es spricht also einiges dafür, daß die materielle, soziale und intellektuelle Basis schulischer Praxis in den großen Städten im Durchschnitt auf Seiten der Schüler wie Lehrer sich in "höheren" Leistungen niederschlägt, und der Befund in Tabelle 3.1 kann ein Zeichen hierfür sein. Hier liegt ein wichtiger Forschungsbereich brach: Die ökologische Analyse

der Effektivität von Schulen. In Schweden, England und den USA hat dieser Forschungszweig bereits Ergebnisse erbracht, die Bausteine zu einer Theorie der Schuleffektivität und damit der Schulleistung abgeben können.¹

Als weiterer möglicher Einflußfaktor auf die Progression durch das Lehrbuch wurde die Stellung des Lehrers im "Unterrichtssystem" der Klasse betrachtet. Diese Stellung wurde in zwei Richtungen exploriert. Erstens wurden die unbeeinflussbaren persönlichen Merkmale des Lehrers (Geschlecht; Alter, definiert als Dauer der Unterrichtserfahrung) zur Zahl der durchgenommenen Lehrbuchabschnitte in Beziehung gesetzt. Zweitens wurden mehr oder weniger beeinflussbare Merkmale der Interaktion des Lehrers mit der Klasse zur Progression durch das Lehrbuch in Beziehung gesetzt: einmal die (am wenigsten beeinflussbare) "Quartaerfahrung" des Lehrers (das heißt, ob er schon früher eine 7. Klasse unterrichtet hatte) und die Zahl der Vorgänger in der Klasse (das heißt die Stellung des Befragten in der Reihe der unterrichtenden Lehrer); zum anderen die Verweildauer in der Klasse (das heißt der Zeitpunkt der Übernahme des Fachs in der Klasse) und die "Klassenintensität" des Lehrers (das heißt die Zahl der Fächer des Englisch-Lehrers - außer Englisch - in der Klasse).

¹ Neben den erwähnten Untersuchungen von Neymark vgl. u.a. Natalie Rogoff, Local Social Structure and Educational Selection; in: A. Halsey, J. Floud, C.A. Anderson, Education, Economy and Society, Glencoe, 1961; Stephen Wiseman, Education and Environment, Manchester, 1964.

Tabelle 3.3: Anzahl durchgenommener Lehrbuchkapitel in Learning English nach dem Geschlecht des Lehrers

	männlich	weiblich
befragte Lehrer in der BRD (235)	136	99
durchschnittl. Kapitelzahl in der BRD (10,8 = 100 %)	11,3	10,4
Abweichung vom Durchschnitt (in %)	+4,6	-3,7

Die Tabelle zeigt, daß männliche Lehrer im Durchschnitt fast einen Lehrbuchabschnitt mehr lesen als weibliche. Wie noch zu zeigen ist, (s.u. S. 209 ff.) lesen weibliche Lehrer dafür eher zusätzliche Ganzschriftenstücke und bevorzugen eher, wie die unten berichtete Faktorenanalyse (s.u. S. 249 ff., insbesondere Faktor I) nahelegt, eine "spontanere" Unterrichtsgestaltung mit einem etwas höheren Grad freien sprachlichen Austausches; es mag sich also eher um eine Option zwischen mehr Lehrbuchlektüre und freierer Unterrichtsgestaltung handeln als um verschiedenen schnelle Progression in der Lehrbuchlektüre nach dem Geschlecht der Lehrer.

Tabelle 3.4: Anzahl durchgenommener Lehrbuchkapitel in Learning English nach der Unterrichtserfahrung des Lehrers

Unterrichtserfahrung in Jahren	KA	-5	6-10	11-20	21+
befragte Lehrer in der BRD (235)	2	54	46	56	77
durchschnittl. Kapitelzahl in der BRD (10,8 = 100 %)		10,1	10,2	10,3	12,1
Abweichung vom Durchschnitt (in %)		-6,5	-5,6	-4,6	+12,0

Mit steigendem Alter und Unterrichtserfahrung nimmt die Zahl durchgenommener Lehrbuchabschnitte geringfügig zu, bis sie in der ältesten Gruppe beachtlich ansteigt.¹ Es wurde schon berichtet (s.o. S. 156), daß die älteste Gruppe in höherem Maße das Quintabuch noch in Quarta heranzieht, so daß wenigstens ein Teil der Abweichung nach oben in dieser Gruppe durch die zusätzlichen, vermutlich leichteren Abschnitte dieses Buches erklärt werden kann. Auch finden sich in der ältesten Gruppe relativ weniger weibliche Lehrer, die, wie dargestellt, im Durchschnitt in ihrer Klasse das Lehrbuch etwas weniger und dafür etwas mehr sonstige Lektüren lesen lassen. Einiges wies darauf hin, daß die älteste Gruppe am wenigsten am verwendeten Lehrbuch auszusetzen hat: So zeigte diese Gruppe am wenigsten Interesse an einem Wechsel des Lehrbuchs, gab am seltensten einem anderen Lehrbuch den Vorzug (s.o. S. 165). Daraus kann geschlossen werden, daß die älteste Gruppe wahrscheinlich am stärksten lehrbuchorientiert unterrichtet und deshalb erheblich weiter im Lehrbuch fortschreiten kann als die anderen Gruppen, die gleichwohl mit wachsender Unterrichtserfahrung einen leichten und vermutlich anders zu erklärenden Anstieg in der Lehrbuchlektüre aufzuweisen haben.

Während sich Lehrer ohne Quartaerfahrung (34) von Lehrern mit solcher Erfahrung (201) hinsichtlich der Ausmaße ihrer Lehrbuchlektüre und nach Ausweis der Faktorenanalyse auch sonst nicht unterscheiden, spielt die Anzahl der Vorgänger in der Klasse hierfür eine Rolle:

¹ Zwischen höherem Dienstalter und der Anzahl im Unterricht behandelter Lehrbuchabschnitte besteht eine die Signifikanzgrenze knapp erreichende Korrelation.

Tabelle 3.5: Anzahl durchgenommener Kapitel in Learning English nach der Anzahl der Vorgänger im Englisch-Unterricht der Klasse

	KA	kein Vorgänger	ein Vorgänger	zwei und mehr Vorgänger
befragte Lehrer in der BRD(235)	7	67	85	76
durchschnittl. Kapitelzahl (10,8 = 100%)		11,2	10,8	10,7
Abweichung vom Durchschnitt (in %)		+3,7	-0	-1,0

Die Zahl der Vorgänger gibt ein gleichsam negatives Maß der Interaktion eines Lehrers mit seiner Klasse: je mehr Vorgänger, je häufiger also der Lehrerwechsel, desto instabiler das Interaktionssystem.

Die Tabelle erweist, daß die Zahl durchgenommener Lehrbuchabschnitte abfällt, wenn die Fachlehrer in der Klasse gewechselt haben. Konstanz des Lehrers in der Klasse bringt dagegen einen Zuwachs, gemessen am durchgenommenen Lehrbuchstoff. Die Faktorenanalyse erweist dasselbe Muster für alle anderen untersuchten Beziehungen.

Das Ergebnis wird durch den Zusammenhang zwischen der Verweildauer des Lehrers in der Klasse und durchschnittlich gelesener Lehrbuchabschnitte bestätigt.

Tabelle 3.6: Anzahl durchgenommener Lehrbuchkapitel in Learning English nach der Übernahme des Englisch-Unterrichts in der 7. Klasse oder früher

	KA	bei Übernahme des Unterrichts in Klasse 7	bei Übernahme des Unterrichts vor Klasse 7
befragte Lehrer in der BRD(235)	12	129	94
durchschnittl. Kapitelzahl (10,8 = 100 %)		10,5	11,4
Abweichung vom Durchschnitt (in %)		-2,8	+5,6

Auch diese Tabelle zeigt, daß, auf dieser Stufe wenigstens, durchschnittlich "bessere" Ergebnisse erreicht werden, wenn der Unterricht im Fach über Jahre in der gleichen Hand bleibt, sofern das Fortschreiten im Lehrbuch ein Maß dafür ist. Die Faktorenanalyse und die Korrelationstabellen zeigen ebenfalls diesen Sachverhalt. Die Verweildauer eines Lehrers in der Klasse ist, unter dem Blickpunkt der Interaktion zwischen Klasse und Lehrer, nicht einfach eine Parallele zur Anzahl der Vorgänger. Beide Tabellen (3.5 und 3.6) geben Einblick in organisatorische Bestimmungsfaktoren des Interaktionsgefüges. Bleibt der Lehrer konstant über Jahre, ist anzunehmen, daß sich diese Interaktion verdichtet und normalerweise leistungsfördernde Wirkungen erzielen werden. Schon die sozialen Routinen können mit größerer Effektivität bewältigt werden.

Umgekehrt macht der Lehrerwechsel stets eine Neubegründung des Interaktionssystems erforderlich, die Folgen für die Unterrichtspraxis und die "Leistung" des Systems erwachsen läßt. Dennoch sind Konstanz eines Lehrers in der Klasse über mehrere Jahre und das Ausmaß des Wechsels der Fachlehrer in ihrer Wirkung nicht einfach komplementär, wie die Tabellen ausweisen. Festzuhalten

bleibt jedoch, daß die Konstanz des Lehrers in der Klasse ein Moment der Beschleunigung in der Progression durch das Lehrbuch bedeutet, während Lehrerwechsel ein Moment der Verzögerung darstellt.

Die Tabellen zeigen den Einfluß der Stellung des Lehrers im Unterrichtssystem auf die Progression im Lehrbuch. Nahezu ein Kapitel im Buch (= knapp 8 % der Durchschnittskapitelzahl) schreiten die Lehrer nach Ausweis der Spaltendifferenz in Tabelle 3.6 durchschnittlich weiter fort, die eine Klasse schon vor der Quarta im Fach übernommen hatten; durchschnittlich ein halbes Kapitel Verzögerung macht die Zahl der Vorgänger in der Klasse aus, wenn sie 1 übersteigt (nach Tab. 3.5 knapp 5 % der Durchschnittskapitelzahl).

Weiter verdichtet wird die Interaktion zwischen Lehrer und Klasse durch die Zahl der Fächer, die er in der Klasse unterrichtet. Tabelle 3.7 zeigt einen Zusammenhang zwischen dieser "Klassenintensität" des Lehrers und der Anzahl gelesener Lehrbuchabschnitte im Fach Englisch: Rund 7,5 % der gesamten Lektüre (0,8 Kapitel) macht die höhere Intensität des mit mehr Fächern in der Klasse ausgestatteten Lehrers aus:

Tabelle 3.7: Zahl durchgenommener Kapitel in Learning English nach der Fächerzahl des Lehrers in der Klasse außer Englisch

BRD	KA	kein Fach außer Englisch	ein Fach oder mehr Fächer außer Englisch
befragte Lehrer in der BRD (235)	1	157	77
durchschnittl. Kapitelzahl (10,8 = 100 %)		10,6	11,4
Abweichung vom Durchschnitt (in %)		-1,9	+5,7

Zusammenfassung

Im Ergebnis zeigten sich mehr oder weniger deutliche Einflüsse der variablen Gemeindegröße, Verweildauer, Zahl der Vorgänger in der Klasse sowie Zahl der Fächer des Lehrers in der Klasse seit Sexta. Auch Geschlecht und Alter des Lehrers (definiert als Unterrichtserfahrung in Jahren) beeinflussen das Ergebnis. Hingegen zeigt sich, entgegen der Erwartung, kein eindeutiger Zusammenhang zwischen der Größe der unterrichteten Klasse und dem Maß der Lehrbuchlektüre.

Während der Ausgleich der an die Variation in der Gemeindegröße gebundenen globalen Bildungschancen und -angebote ein langfristiges und tiefgreifendes bildungspolitisches, organisatorisches und finanzielles Programm erfordert, ließen sich manche Lehrervariablen - die Verweildauer der Lehrer in den von ihnen unterrichteten Klassen, die Zahl der Fächer, die sie in der Klasse unterrichten - leichter schulintern regeln. Es kann vermutet werden, daß dadurch ein Teil der aufgetretenen Unterschiede in der "Klassenleistung" oder der "Nutzung des angebotenen Lehrstoffs" auszugleichen wäre, wenn die Zahl durchgenommener Abschnitte im Lehrbuch als Maß überhaupt Geltung beanspruchen kann.

Natürlich können eine Reihe Einwände gegen die Verwendung der durchschnittlichen Lehrbuchlektüre als Maß für die Arbeitsintensität in der Klasse geltend gemacht werden. So können Ausmaß der Lehrbuchlektüre und Unterrichtsintensität in einem umgekehrt proportionalen Verhältnis zueinander stehen, in großen Klassen mehr "flächige" Lehrbuchlektüre als Ausweg aus der unbefriedigenden Sprechsituation der großen Gruppen dienen, daher ein höheres Maß an Lehrbuchlektüre erreicht werden, didaktisch einseitige Lehrer mehr Lehrbuchlektüre betreiben usw. Alle diese Einwände können in vielen Fällen zu Recht bestehen. Dagegen spricht die überragende Rolle des Lehrbuchs und seiner Lektüre im Unterricht, wie sie aus der Untersuchung hervorgeht, und der konvergierende Effekt, den die verschiedenen oben dargestellten Analy-

sen gemeinsam aufweisen. Zeigte sich der Effekt der Gemeindegröße auf die durchgenommene Kapitelzahl für sich genommen noch ambivalent (größere Gemeinden = mehr Kapitel: höhere Klassenleistungen oder geringere Intensität der sprachlichen und unterrichtlichen Interaktion?), so läßt sich der gleichsinnige Effekt von Gemeindegröße und Verweildauer des Lehrers in seiner Klasse bzw. der gegenläufige, der durch die Zahl der Vorgänger bestimmt wird, kaum anders deuten, als daß die durchschnittliche Anzahl erarbeiteter Lehrbuchabschnitte im Mittel tatsächlich ein Maß für die Arbeitsintensität in der Klasse darstellt, wie immer die Sache sich in Einzelfällen verhalten mag. Natürlich kann ein solcher Index nicht das Unterrichtsgeschehen vollauf repräsentieren. Es handelt sich bei dieser Lehrstofferhebung nur um einen Aspekt unter vielen und vielleicht wichtigeren. Einige weitere Aspekte der Unterrichtsdisposition sollen im folgenden berichtet werden.

Übersicht

Die Inspektion der Daten ergab bisher:

1. Ein hohes Maß an Übereinstimmung in der Wahl der Lehrbücher.
2. Ein hohes Maß an formaler Übereinstimmung in der Lehrbuchlektüre.
3. Bei formaler Übereinstimmung einen erheblichen quantitativen Unterschied im realen Ausmaß der Lehrbuchlektüre je nach dem benutzten Lehrbuch.
4. Einen feststellbaren Einfluß regionaler, demographischer, institutioneller und unterrichtsorganisatorischer Faktoren auf die "Lehrbuchleistung der Klasse", gemessen am Kriterium der Progression durch das Lehrbuch.

Es zeigt sich, daß der gewichtigste Faktor in der Bestimmung des Unterrichtsgeschehens offenbar das Lehrbuch selbst ist - für die Bundesrepublik insgesamt Learning English - und für das Fortschreiten im Lehrbuch seine formale Disposition. Es zeigt sich ferner, daß für einen erheblichen Teil der Variation dieser Ergebnisse regionale und demographische Faktoren verantwortlich sind, deren Einfluß nicht ohne radikale strukturelle Wandlungen

im System zu modifizieren sind. Es lassen sich jedoch Gründe dafür beibringen, daß durch schulinterne, unterrichtsorganisatorische Entscheidungen im Rahmen auch der gegenwärtigen Schulstruktur dieses Ergebnis bis zu einem gewissen Maß beeinflußt werden kann.

Natürlich bedeuten diese vorausgegangenen Überlegungen kein Urteil über den Unterrichtsumfang insgesamt, noch weniger zur Qualität des Unterrichts. Insbesondere konnten keine Aussagen zum grammatischen Übungsteil des Lehrbuchs und seine Verwendung gemacht werden. Wenn geschlossen werden darf, daß für ein Lehrbuchkapitel mit einem durchschnittlichen Lektüreumfang von etwa 65 (Learning English A 2) bis 105 (English Companion 3) Zeilen (Tab. 2.3) bei vier Wochenstunden rund drei Wochen aufgewendet wurden (für Peter Pim in Berlin etwa zwei Wochen!), liegt auf der Hand, daß mündliche und schriftliche Übungen zum jeweils gelesenen Lehrbuchabschnitt den größten Zeitaufwand in Anspruch nehmen. Obgleich der rechnerische Durchschnitt von 5 - 10 Lektürezeilen pro Unterrichtsstunde, je nach dem verwendeten Lehrbuch, für sich genommen irreführend wäre, zeigt er, als Indikator für die Progression durch das Lehrbuch, das Verhältnis von Lehrbuchbenutzung und Zeitaufwand an, das bei der gegenwärtigen Struktur der Lehrbücher - welche Textlektüre, grammatisch-strukturelle Übung, Vokabularübung und Idiomatik zwar trennen, in jedem Kapitel gleichwohl miteinander verbinden -, im Rahmen der herrschenden Unterrichtssysteme, buchbezogen, lehrerbezogen und durch den Wechsel schriftlicher und mündlicher Übung bestimmt, zu erwarten ist.

4. Lehrbuchbegleitende Lektüre

Neben Fragen zum Lehrbuch und seiner Verwendung wurden im Fragebogen Auskünfte über die Lektüre von Ganzschriften und Texten außerhalb des Lehrbuchs erbeten. Von 330 Antworten gaben 150 (= 45,5 %) Lehrer an, daß sie neben dem Lehrbuch in der Quarta Ganzschriften oder weitere Texte lesen. Die Textlektüre neben dem Lehrbuch zeigt jedoch keine feststellbare Einwirkung auf das Ausmaß der Lehrbuchlektüre. Diese scheint von der Einführung zu-

sätzlicher Lektüre - und von deren Ausmaß - unabhängig zu sein. In anderen Worten: Die Lehrer nehmen durchschnittlich gleich viel Lehrbuchtext durch, unabhängig davon, ob sie zusätzlich noch weitere Texte lesen lassen oder nicht.

Die Inspektion der Daten zum Unterricht sowie der Lektüren selbst zeigt, daß in dieser Klassenstufe die verstehende oder kursorische Lektüre noch kein sehr wichtiges Unterrichtsziel darstellen kann.

Auch bei den Lektüren entfällt der Löwenanteil wieder auf den E. Klett Verlag: Unter den 191 erwähnten Lektüren entfallen 131 auf Schriften, die bei Klett verlegt wurden; auf Lensing entfallen 20 Nennungen; auf Diesterweg 18; die restlichen 22 Nennungen verteilen sich auf 13 Verlage; darunter wird nur ein britischer Verlag erwähnt: Blackie & Sons Ltd., London, mit The Beachwood Children von Hobbey und Leydon.

Die am häufigsten genannten Lektüren sind die folgenden:

Titel	Zahl der Nennungen
Klarton : Toto the Chimpanzee	19
Spencer : Kidnapped by Indians	14
Weedon : Buffalo Bill	10
Boone : Robbery in the Docks	9
Boone : The Ghost of Kirkmuir Castle	8
Hope : The Sioux Rebellion in Minnesota	7
Garst : Alec and His Champion Dog	4
	<u>71</u>

Auf die restlichen 80 Titel entfallen jeweils bloß 1 bis 3 Nennungen.

Inhaltlich halten sich die Lektüren an das übliche Stereotyp der Räuber- oder Abenteurergeschichte als angemessene Lektüre für das in Frage stehende Alter. Auffallend ist, daß kaum Kurzge-

schichten für den Gebrauch im Unterricht, adaptierte englische Kinderbuchklassiker und nur sehr wenig literarisch brauchbare Titel sich unter den angeführten Lektüren finden. Nur selten und in Ausnahmefällen fanden Stücke Erwähnung, die in der Klasse mit verteilten Rollen gelesen oder aufgeführt werden können.

Lektüre als Bestandteil des Unterrichts verteilt sich unterschiedlich auf die Bundesländer. Diese Unterschiede sind statistisch gesichert ($p < 0.05$).

Tabelle 4.1: Benutzung von Lektüre nach Bundesländern

	BER	BREM	RHPF	BADW	BAY	HAMB	NIED	NORH-WESTF	SCHL	BRD ⁺
	32	18	32	36	37	23	46	70	33	327 ⁺
Lektüre- benutzer	8	4	12	31	20	11	11	43	10	150
in %	25	22	30	86	54	48	24	61	30	46

⁺ Ohne Saarland.

Die Tabelle der negativen Antworten (keine Lektüren) ergänzt diese Prozentwerte jeweils auf 100. Die Darstellung zeigt die sehr erheblichen Unterschiede zwischen den Bundesländern in der Verwendung von Lektüren neben dem Lehrbuch: In Baden-Württemberg, das bei der Lehrbuchlektüre selbst etwas über dem Bundesdurchschnitt lag, ist die Ganzschriftenlektüre so allgemein üblich, daß es eine Ausnahme ist, wenn sie nicht betrieben wird. Ähnlich verhält es sich in Nordrhein-Westfalen. Beide Länder haben, wie schon (S. 187) erwähnt, für Englisch höhere Stundenzahlen ausgewiesen als die anderen Bundesländer. Die auffälligen und statistisch gesicherten Abweichungen dieser Länder hinsichtlich der Verbreitung von Ganzschriftenlektüre finden hier eine Erklärung. Berlin, Niedersachsen und Bremen bilden das andere Extrem: wenig Lektüre. Bremens überdurchschnittlich reichhaltiges Lehrbuchpensum (s.o. S. 180 und 182 und Tab. 2.4 und 2.5) wird kompensiert durch ein Minimum an Lektüre außerhalb des Lehrbuchs. Auf die Neigung Berliner Lehrer zur Lektüre wird der "Nachholbe-

darf" in der Sprachlehre drücken, den die 6jährige Grundschule den Gymnasiallehrern nach deren häufigen Aussagen auferlegt.

Die Verwendung von Lektüren weicht also von der Regelmäßigkeit in der Verteilung der Lehrbuchlektüre über die Bundesländer ab. Bei der Beurteilung länderspezifischer Unterrichtsverläufe wird man solche didaktischen Variationen berücksichtigen müssen. Zum anderen wird offenbar, daß die in der einen Lehrergruppe für Lektüre aufgewendete Zeit in der anderen weitgehend dem Lehrbuch zugute kommt.

Die 150 Lehrer, die neben dem Lehrbuch englische Lektüre in den Unterricht einführen, verteilen sich nach dem Zeitpunkt der Einführung der Lektüre folgendermaßen:

Tabelle 4.2: Zeitpunkt der Einführung der Lektüre

		in % von 1	in % von 2
1 Befragte insgesamt	330		
2 davon Lektürebenu- tzer	150	45	-
3 davon haben die Lek- türe eingeführt:			
vor der 7. Klasse	64	19	43
in der ersten Hälfte des 7. Schuljahres	31	9	21
in der zweiten Hälfte des 7. Schuljahres	55	17	37

Hier spiegelt sich vermutlich ein weiterer qualitativer Zusammenhang zwischen Verweildauer eines Lehrers in der Klasse und der Unterrichtsgestaltung: Wer die Klasse erst in Quarta übernimmt, wird den Unterricht anders planen und gestalten müssen als der die Klasse weiterführende Lehrer. Dazu gehört, daß er die Lektüre im allgemeinen erst in der zweiten Hälfte des Schuljahres aufnehmen kann.

Von den 150 Lehrern haben 69 (etwa 45 %) regelmäßig jede Woche neben dem Lehrbuch Lektüre gelesen oder auch eine Zeitlang ausschließlich. Schlüsselt man den durchschnittlichen wöchentlichen Zeitaufwand dieser Lehrer nach Unterrichtsstunden auf, ergibt sich, daß 49 Lehrer bis zu zwei Schulstunden wöchentlich auf Lektüre verwenden, fast die Hälfte davon (23) übrigens in der ältesten Dienstaltersgruppe (mehr als 20 Unterrichtsjahre) - das sind 82 % dieser Gruppe. Überhaupt findet sich die relativ größte Gruppe (28) der Lektüre betreibenden Lehrer unter den Dienstältesten. Hier zeigt sich eine Analogie zur Lehrbuchlektüre: So wie die älteste Gruppe im Durchschnitt mehr Lehrbuchabschnitte durchgenommen hatte als die anderen (s. S. 195 f., Tab. 3.4), wendet sie hier durchschnittlich mehr Zeit für die Lektüre auf. Die älteste Gruppe betreibt demnach am meisten Lektüre - im Lehrbuch und neben dem Lehrbuch - von allen Dienstaltersgruppen. Übrigens wenden die Lehrer, wenn sie schon regelmäßig Lektüre im Unterricht bringen, eher einen spürbaren Teil der wöchentlichen Unterrichtszeit darauf: Von 69 Lehrern waren es nur 8, die eine Unterrichtsstunde oder weniger für Lektüre aufwandten, 49 bis zu zwei Stunden, die restlichen mehr.

Im folgenden sollen diese Übersichten nach einigen Gesichtspunkten hin spezifiziert werden: Die Benutzer von Learning English verwenden zusätzliche Lektüre relativ öfter als die Benutzer anderer Lehrbücher (die wegen ihrer geringeren Zahl ohnehin nicht sehr ins Gewicht fallen). Dieser Unterschied ist statistisch gesichert:

Tabelle 4.3: Lektüreverwendung nach Lehrwerken

Lehrwerke	1 Learning English	2 English Companion	3 Britain and America	4 Peter Pim and Billy Ball	5 Sonstige	6 1 - 4	7 Gesamt
Zahl der Lehrer	235	27	17	16	35 ⁺	295	330
Lektüre	124 = 52 %	8 = 30 %	6 = 35 %	8 = 50 %	4 = 11 %	146	150

⁺ Aus einem technischen Versehen liegen für die 18 Benutzer von Highway to English die Daten zur Lektüre nicht vor. Sie sind mit den 5 Benutzern von Learning English (B) in der Rubrik "Sonstige" enthalten.

Es ist plausibel, daß die schwierigeren und materialreicheren Bücher relativ seltener durch Lektüren ergänzt werden als die durchschnittlich leichteren und je Kapitel kürzeren. Entsprechend ist zu erwarten, daß dort das Lehrbuch noch uneingeschränkter seine Herrschaft über die Unterrichtspraxis ausübt.

Wie die Lektüre in den Unterricht integriert wird, zeigten nur die Benutzer von Learning English, die anderen verschwinden bis auf wenige Ausnahmen bei der Detaillierung:

Tabelle 4.4 a: Disposition der Lektüre

		in % von 1	in % von 2
1 Befragte insgesamt	330	-	-
2 davon Lektürebutzer	150	45,0	-
3 Fragen zur Disposition haben beantwortet	135	40,9	90,0
4 davon Benutzer von Learning English	126	38,2	84,0

Tabelle 4.4 b: Disposition der Lektüre unter 126 Benutzern von Learning English

	Lehrbuch und Lektüre parallel	Längere Einschübe	Lektüre nach Abschluß des beabsichtigten Pensums
	59	49	18
in % von 1	17,8	14,8	5,5
in % von 2	39,3	32,7	12,0
in % von 4	46,8	38,9	14,3

x (p < 0.05)

Die Zahl der Lehrer (59) in der ersten Spalte in Tabelle 4.4 b entspricht in etwa der Zahl der regelmäßigen Lektürebutzer und

der Zahl der Lehrer, die Lektüre schon vor Beginn der 7. Klasse einführen. Die zweite Spalte der Tabelle repräsentiert Lehrer, die Lektüre als längeren, zeitlich zusammenhängenden Einschub zwischen zwei Phasen der Lehrbuchverwendung lesen. Die dritte Spalte schließlich enthält die Lehrer, die Lektüre erst gegen Ende des Schuljahres einführen. Die Unterschiede zwischen den Spalten sind statistisch gesichert. Übrigens besteht kein Unterschied hinsichtlich der Lektüre zwischen Lehrern, die das Quintabuch noch in Quarta benutzten und den anderen: Der Abschluß eines festgesetzten Pensums, der Stand im Lehrbuch bildet offensichtlich keine Voraussetzung für die Aufnahme von Lektüre. Sie ist eine didaktische Entscheidung, die, soweit erkennbar, nicht aus anderen, zum Beispiel vom Lehrbuch definierten Voraussetzungen abgeleitet werden kann.

Es ist noch zu überprüfen, ob einige Merkmale, die für gewisse Variationen im Ausmaß der Lehrbuchlektüre verantwortlich sind, auch Ausmaß oder Art der sonstigen Lektüre beeinflussen. Die Analyse erweist, daß Gemeindegröße, Klassengröße, Geschlecht des Lehrers und Verweildauer in der Klasse gewisse Zusammenhänge mit Lektüre oder dem Zeitpunkt der Aufnahme von Lektüre zeigen.

Tabelle 4.5: Verwendung von Lektüre nach Gemeindegrößen (gemessen an der Zahl der Schulen am Ort)

Schulen am Ort	1 Schule	2 Schulen	3-7 Schulen	8 Schulen	Stadtstaaten	Gesamt
	69	55	80	50	73	327 ⁺
Lektüre verwendet	35	26	46	19	24	150
in %	50,7	47,3	57,5	38,0	32,9	45,9

⁺ Ohne Saarland.

x(p • 0.05)

Unerwartet ist die statistisch signifikante Abweichung der Großstädte (8 Schulen und mehr) und Stadtstaaten von der durchschnittlichen Lektürehäufigkeit (bei 50 %). Während die Großstadt-Gemeinden in der Lehrbuchbenutzung vorn lagen, rücken sie in der Verwendung zusätzlicher Lektüre auf die letzten Ränge. Dies ist um so erstaunlicher, als schon nachgewiesen wurde (S. 204, Tab. 4.1), daß in Nordrhein-Westfalen (und Baden-Württemberg) überdurchschnittlich viel Lektüre gelesen wird. Hier stellt sich die Frage nach der Funktion von Lektüre im Unterrichtssystem. Sollten die großen Städte, wie aus anderen Daten plausibel erscheint, über das vielseitige und effektivste Unterrichtsangebot verfügen, warum ist ihr Anteil an der Lektüre relativ gering?

Die Frage nach dem Beginn der Lektüre erhält im ganzen analoge Antworten, wenngleich die Unterschiede dabei nicht das Niveau statistischer Signifikanz erreichen: In den großen Städten und den Stadtstaaten nehmen entsprechend weniger Lehrer die Lektüre vor dem Beginn der 7. Klasse auf, entsprechend weniger beginnen sie im ersten, entsprechend weniger im zweiten Halbjahr der 7. Klasse

Gewisse Unterschiede in der Verwendung von Lektüre ergeben sich, wenn die Lektürebenuzter nach Geschlechtern getrennt betrachtet werden.

Tabelle 4.6: Lektüre nach dem Geschlecht der Lehrer

Geschlecht der Lehrer	KA	männlich	weiblich	gesamt
	7	185	138	330
Lektüre verwendet in %	1	78 42,2	71 51,4	150

Wenngleich die Unterschiede ein statistisch signifikantes Niveau nicht erreichen, scheinen männliche Lehrer weniger Lektüren zu lesen als ihre Kolleginnen. Es sei daran erinnert, daß diese, umgekehrt, zu weniger umfangreicher Lehrbuchlektüre in ihren Klassen neigen (s.o. S. 195, Tab. 3.3). Es scheint sich zu bestätigen, daß die Lehrerinnen relativ weniger unter dem Diktat des Lehrbuches stehen. Auch die noch zu berichtende Faktorenanalyse deutet in diese Richtung.

Ein Zusammenhang zwischen Klassengröße und Lektürebenutzung, der erwartet werden könnte, läßt sich nicht eindeutig herstellen: Zwar wird in kleinen Klassen (bis 29 Schüler) relativ mehr Lektüre gelesen als in größeren, in den größten (36 Schüler und mehr) jedoch relativ mehr als in den mittleren (30 bis 35 Schüler). Diese Unterschiede sind statistisch signifikant. Sie weisen dieselbe Struktur auf wie die Unterschiede in der Lehrbuchlektüre (s.o. S. 191 ff., Tab. 3.2), die ebenfalls kleine und große Klassen "arbeitsintensiver" erscheinen lassen als mittlere.¹

Tabelle 4.7: Lektüreverwendung nach Klassengrößen

Klassenart	KA	kleine Klassen 0 - 29	mittlere Klassen 30 - 35	große Klassen 36 +	gesamt
Zahl der Klassen	6	86	108	130	330
Lektüre verwendet in %	2	47 54,7	36 33,6	65 50,0	150

x (p < 0.05)

¹ Siehe hierzu die Überlegungen S. 191 ff.

Schließlich war unter den beeinflussbaren Lehrermerkmalen nachzuprüfen, ob die Verweildauer der Lehrer in der Klasse die Lektüre beeinflusst.

Tabelle 4.8: Aufnahme der Lektüre nach Verweildauer des Lehrers in der Klasse (nur Lektürebenutzer)

	Übernahme des Unterrichts in Klasse 7	Übernahme des Unterrichts vor Klasse 7	gesamt
	73	77	150
Aufnahme der Lektüre in der Klasse <u>vor</u> Beginn der 7. Klasse	26	38	64
in %	36	49	43
Im ersten Halbjahr	15	16	31
in %	25	21	21
Im zweiten Halbjahr	32	23	55
in %	44	30	37

Die Zusammenhänge sind statistisch nicht gesichert. Doch ist plausibel, daß bei Übernahme der Klasse vor der Quarta relativ mehr Lehrer die Lektüre früher aufnehmen - noch in der sechsten Klasse -, während sie bei Übernahme in Quarta relativ häufiger erst in der 2. Hälfte des Schuljahres aufgenommen wird. Die längere Verweildauer führt demnach sowohl zu einer durchschnittlich weiterreichenden Lehrbuchlektüre wie zu früherem Beginn der freien Lektüre.

4.1 Exkurs: Hilfswerke für den Unterricht

Schließlich wurde noch nach den häufigsten Hilfswerken für den Unterricht gefragt. Es bietet sich an, über die Verwendung der wichtigsten Hilfsmittel im Anschluß an die Lektüre zu berichten, sei es, daß sie dem Lehrer für die Vorbereitung, sei es, daß sie zur Gestaltung des Unterrichts dienen.

Die häufigsten Unterrichtshilfen außer Lehrbuch und Lektüre sind Grammatiken (230 = 70 %), Lexika (162 = 49 %), Übungssätze zur Grammatik (88 = 27 %), Sammlungen idiomatischer Redewendungen (65 = 20 %). (Keine Angaben 66 = 20 %.)

Es ist auffallend, daß der Hauptanteil der Hilfswerke für den Lehrer dem formalen Aspekt des Unterrichts zugute kommt, vor allem der Grammatik und ihrer Einübung. Das zeigt auch die Faktorenanalyse deutlich, die einen eigenen Faktor der Hilfswerke abbildet (Faktor VIII). Unterrichtshilfen, die zur Ausgestaltung des Unterrichts dienen können, wie englischsprachige Schülerzeitungen, Karten, Spiele usw. erhalten zusammen nur 70 Erwähnungen (21,5 %). Noch einmal zeigt sich die beherrschende Stellung des Lehrbuchs im Klassenunterricht: Nahezu das gesamte Arsenal der zusätzlichen Unterrichtshilfen und -mittel dient der Vorbereitung des Lehrers; es werden kaum Unterrichtshilfen erwähnt, die unmittelbar der Differenzierung oder Bereicherung des Klassenunterrichts selbst dienen. Insbesondere fällt auf, daß zusätzliche Unterrichtsmittel für die Hand des Schülers kaum Erwähnung finden.

Eine gewisse Ausnahme von dieser Regel verdient zum Schluß Erwähnung: Die Verwendung von Schallplatten im Unterricht scheint sich verhältnismäßig weit durchgesetzt zu haben. Von 330 Befragten gaben 98 (= 29,7 %) die Benutzung fremdsprachlicher Schallplatten im Unterricht an. Es handelt sich dabei kaum mehr um eine technische Neuerung, deren Einführung man vor allem von jungen Lehrern erwarten würde: Die Nutzung dieses Mittels verteilt sich recht gleichmäßig über alle Altersränge. Immerhin erweisen die Korrelationen der Schallplattenbenutzung mit anderen Unterrichtsvariablen, daß die Benutzung dieser Unterrichtshilfe eher mit aktiven Unterrichtsstilen auftritt.¹

¹ S.u. S. 288.

Tabelle 4.9: Verwendung von Schallplatten nach Unterrichtserfahrung in Jahren

Unterrichtserfahrung in Jahren	- 5	6 - 10	11 - 20	21 +	gesamt
Zahl der Lehrer in der Altersgruppe	72	69	80	105	326 ⁺
Schallplatten verwendet in %	23 32	17 25	22 28	36 28	98 29,7

⁺ Vgl. S. 156, Fußnote +.

Das gleiche Bild ergibt sich bei Berücksichtigung des verwendeten Lehrbuches: Die Benutzung von Schallplatten im Unterricht ist unabhängig von den geprüften Gruppierungsmerkmalen. Wenn es zunächst durchaus beachtenswert scheinen mag, daß in knapp 30 % der Klassen Schallplatten Verwendung finden, wird man angesichts der Funktion des Hörens und des Hörverständnisses in einem modernen Fremdsprachenunterricht, ganz zu schweigen von der Gewöhnung des Ohrs an lautreine und lautrichtige Aussprache, die Verbreitung dieses Unterrichtsmittels nicht sonderlich beeindruckend finden.

4.2 Zusammenfassung

Wenn von 330 befragten Lehrern weniger als die Hälfte (151) mit ihren Klassen neben dem Lehrbuch Lektüre lesen und noch weniger als ein Viertel (69) regelmäßig, liegt der Schluß nahe, daß die freie, verstehende Lektüre bloß einen untergeordneten Rang im Englischunterricht der 7. Klasse einnimmt. Auch wo die genauere Inspektion erweist, daß die Lektüre in bestimmten Lehrergruppierungen relativ häufiger bzw. intensiver auftritt, bestätigt die geringe durchschnittliche Lektürehäufigkeit indirekt wieder den Primat des Lehrbuches im fremdsprachlichen Unterricht des Gymnasiums auf dieser Stufe. Auch die im Verhältnis zur Lektüre noch

erwähnenswerte Verbreitung fremdsprachlicher Schallplatten bleibt insgesamt in bescheidenem Rahmen und vermag am Bild relativ strikter Lehrbuchorientierung des Unterrichts wenig zu ändern. Freilich harmonisiert diese Feststellung mit der üblicherweise und vielleicht mit gutem Recht behaupteten Funktion der Mittelstufe im didaktischen Aufbau der Schulfächer: üben, wiederholen und einprägen. Doch die Frage bleibt offen, ob die überragende Stellung des Lehrbuchs in diesem Prozeß Lehrplan- und Unterrichtszielen entspricht, die schließlich die freie Verfügung der Schüler über die Fremdsprache in Wort und Schrift und, nach den Traditionen des Gymnasiums, nicht praktische Sprachbeherrschung allein, sondern zumindest propädeutische Kenntnisse fremdsprachlicher Literaturen fordern. Weder die ausgewählten Lektüren noch ihr Gewicht im Unterricht scheinen diesen Zielen oder auch nur der Vorbereitung darauf wirklich angemessen. Doch müßte die Funktion, Methodik und Effektivität der fremdsprachlichen Lektüre besser untersucht werden, um Genaueres darüber aussagen zu können.

5. Gestaltung des mündlichen Unterrichts

Der dritte Hauptabschnitt des Fragebogens beschäftigte sich mit der Gestaltung des mündlichen Unterrichts. Die wichtigsten Fragen zu diesem Bereich sind oben, S. 145 bis S. 147, wiedergegeben. Sie spielen in der Faktorenanalyse (S. 249 ff.) eine entscheidende Rolle.

5.1 In Frage 41 wurde nach den von den Lehrern im mündlichen Unterricht verwendeten Übungsarten gefragt. Die jeweiligen Übungsformen wurden nach der Häufigkeit ihrer Verwendung drei Häufigkeitsgruppen zugeordnet:

- a) Übungen, die von mehr als 90 % aller Lehrer verwendet wurden,
- b) Übungen, die von etwa 70 - 90 % der Lehrer verwendet wurden,
- c) Übungen, die von weniger als 70 % der Lehrer verwendet wurden.

Wenn die häufigsten Übungsformen gleichsam den "harten Kern" des mündlichen Unterrichts bilden, müssen die selteneren ein differenzierteres Bild bieten. Die Anordnung nach Häufigkeitsgruppen soll

es also ermöglichen, sowohl charakteristische Strukturen des mündlichen Unterrichts in den Bundesländern zu unterscheiden, als auch unter den Übungsformen selbst, mit Hilfe der empirisch aufgefundenen Frequenzen, Unterscheidungen zu treffen. Die erste Häufigkeitsgruppe zeigt ein hohes Maß an Übereinstimmung zwischen den Bundesländern.

Tabelle 5.1: Mündliche Übungsformen I (in der Reihenfolge abnehmender Häufigkeit)

Übungsform	Antworthäufigkeit	Bemerkungen
1. Fragen und Antworten zu einem Text	327 = 99 %	-
2. Englisches Buchstabieren	317 = 96 %	-
3. Einsetzübungen	316 = 95,7 %	Tiefste Länderwerte Schleswig-H. 83,3 %, sonst durchweg über 94 %.
4. Hinübersetzen	315 = 95 %	Tiefstwert 78 % in Berlin, sonst überall 90 % und mehr; in den südlichen Bundesländern 100 %.
5. Lernen von Sprichwörtern und idiomatischen Wendungen	313 = 94,8 %	-
6. Formale Umwandlung (zum Beispiel Änderung einer Zeitform)	310 = 93,9 %	Tiefste Länderwerte Bremen 83,3 %, Schleswig-H. 86,1 %, sonst überall über 90 %.
7. Herübersetzen	306 = 93 %	Tiefstwert 84,4 % in Berlin
8. Vorlesen eines bereits gehörten Textes	305 = 92 %	-
9. Auswendiglernen und Vortragen bzw. Nacherzählen von Gedichten, Limericks, Anekdoten u. ä.	301 = 91 %	Tiefstwert 85 % in Niedersachsen

Es handelt sich offensichtlich um Arten stark formalisierten Lernens einerseits (Buchstabieren: 2; Auswendiglernen: 5; 9; formal-grammatische Übungen: 3; 6), des elementaren Aufschließens des durchgenommenen Textes andererseits (Fragen und Antworten zum Text: 1; Lesen: 8; dazu Übersetzen in beide Richtungen: 4; 7). Diese Tätigkeiten nehmen, wie später darzulegen ist, einen erheblichen Anteil der verfügbaren Unterrichtszeit in Anspruch; mit der nächsten Frequenzgruppe zusammen etwa 75 % der Unterrichtszeit.

Auch die nächste Gruppe von Übungsformen (Frequenzen von 89 % bis 68 %) ist weitgehend homogen über die Schulklassen aller Länder verteilt:

Tabelle 5.2 : Mündliche Übungen II (in der Reihenfolge abnehmender Häufigkeit)

Übungsform	Antworthäufigkeit	Bemerkungen
1) Lesen mit verteilten Rollen	249 = 89 %	Tiefster Länderwert Schles.-Holst. 80,6 %, Bayern 83,8 %
2) Chorsprechen	291 = 88 %	Tiefster Länderwert Schles.-Holst. 72 %
3) Bildbeschreibung	287 = 87 %	Tiefster Länderwert Schles.-Holst. 67 %, Bayern 75 %
4) Bilden von Wortgruppen (Synonyme, Antonyme, Ableitungen usw.)	287 = 87 %	-
5) Singen	274 = 83 %	Tiefster Länderwert Bayern 65 %
6) Syntaktische Umwandlung	253 = 77 %	-
7) Freie Nacherzählung	235 = 71 %	Tiefster Länderwert Bayern 43 %, dann Rheinland-Pfalz 56 % und Niedersachsen 67 %
8) Freies Fragen und Antworten (Konversation) ¹	224 = 68 %	Tiefster Länderwert Niedersachsen 61 %, Bayern 62 %, Rheinland-Pfalz, Berlin 63 %

¹ Die Übungsform Freies Fragen und Antworten (Konversation) ist mit 68 % dieser Häufigkeitsgruppe zugeordnet, obwohl der Schnitt bei 70 % gelegt werden sollte, weil die Häufigkeiten einen großen Einschnitt zwischen dieser und der nächsten Übungsform (58 %) aufweisen.

Zwar handelt es sich hier noch immer um eine weitgehend formale Stufe des Sprachenlernens, doch die angewandte Methode ist sowohl in der grammatischen Übung wie in der Texterschließung von höherer Ordnung: Bildbeschreibung, freie Nacherzählung und freies Fragen und Antworten setzen eine freiere Handhabung der Sprache voraus als die Übungsformen der ersten Gruppe; das freie Fragen und Antworten einen erheblichen Spielraum des Ausdrucks. Die syntaktische Umwandlung verschiedener Art fordert eine komplexere und sprachadäquatere Handhabung des Sprachsystems als die rein formale der grammatikalischen Umwandlung oder Einsetzübung. Auch die verschiedenen Wortfeldübungen zeigen eine komplexere Anwendung des lexikalischen Bestands der Fremdsprache. Lesen mit verteilten Rollen, Chorsprechen und Singen können wohl eher als methodische Variationen denn als inhaltlich bestimmbare Übungsformen bezeichnet werden. Als solche können sie eine gewisse Abwechslung im Unterrichtsverlauf herbeiführen; ihre ambivalente Funktion im Spannungsfeld zwischen formaler und freier Unterrichtsgestaltung wird aus der Faktorenanalyse deutlich, die aufweist, daß sie in beide Unterrichtsstile sich einfügt.

Eine dritte Gruppe von freier gestalteten Übungen und Unterrichtsverläufen tritt auf der dritten Frequenzstufe auf: Sie reicht von knapp 60 % abwärts.

Tabelle 5.3: Mündliche Übungen III (in der Reihenfolge abnehmender Häufigkeit)

Übungsform	Antwort- häufigkeit	Bemerkungen
1. Vorlesen eines unbekanntes Textes	190 = 58 %	<u>Tiefste</u> Länderwerte Bayern 43 %, Baden-Württ. 47 %, Niedersachsen und Rheinl.-Pfalz 50 %
2. Dialogisieren, Dramatisieren eines Textes	190 = 58 %	<u>Tiefste</u> Länderwerte Bayern 40 %, Berlin 47 %, Niedersachsen 52 %
3. Stegreifspiele	110 = 30 %	<u>Tiefste</u> Länderwerte Bayern 16 %, Niedersachsen 28 %, <u>Höchste</u> Länderwerte Bremen 50 %, Berlin 47 %, Hamburg 40 %
4. Aufführen kleiner Theaterstücke	67 = 20 %	<u>Tiefste</u> Länderwerte Niedersachsen 6,5 %, Bayern 8 %, <u>Höchste</u> Länderwerte Schles.-Hol. 39 %, Nordrh.-W. 30 %
5. Kurzreferate	48 = 15 %	<u>Tiefste</u> Länderwerte Bremen u. Rheinland-Pfalz 6 %, Bayern u. Baden-Württ. 8 %, <u>Höchste</u> Länderwerte Nordrhein-Westfalen 21 %

Die dritte Gruppe kann im ganzen als Indiz sowohl einer freieren Beweglichkeit in der fremden Sprache als auch eines stärker auf freiere Verfügung über die Sprache, mobileres Sprachhandeln hin orientierten methodisch-didaktischen Stils gewertet werden.

Insgesamt erweist die Klassifizierung der Übungsformen nach der Häufigkeit, daß mit abnehmender Häufigkeit der Übungsformen mehr oder weniger systematisch die Anforderungen an sprachliche Freiheit wachsen. In Gruppe II zeigt sich das recht gut an den letzten beiden Positionen (7 und 8) "Freies Nacherzählen" und "Freies Fragen und Antworten (Konversation)". Zwar werden sie noch von mehr als zwei Drittel aller Lehrer praktiziert, verlangen aber schon recht viel Sprachfertigkeit und freie Verfügung über die Elemente der Fremdsprache. Folgerichtig treten sie in der Reihe der häufigeren Übungen an den Schluß. Die letzte Position der Gruppe III (5) nimmt das Kurzreferat ein, das schon freie, kohärente Produktion fremdsprachlich geäußerter Sinnzusammenhänge voraussetzt. Die Faktorenanalyse zeigt die große Bedeutung dieser Unterrichtselemente für die Strukturierung verschiedener Unterrichtsstile.

Betrachtet man die Unterschiede zwischen den Ländern in der recht homogenen Gesamtverteilung dieser Unterrichtselemente, erweist sich, daß die Heterogenität zwischen Ländern in dem Maße zunimmt, wie der formale Charakter der mündlichen Unterrichtselemente abnimmt. Hinsichtlich der freieren Unterrichtselemente zeigen sich deutliche Unterschiede zwischen Ländern, die nahe an die konventionelle statistische Signifikanzgrenze heranreichen (freie Nacherzählung $p = 0,06$; Stegreifspiele $p = 0,06$). Die Verteilung dieser Übungsformen über die Länder sei deshalb hier wiedergegeben:

Tabelle 5.4 : Verteilung einiger Übungsformen nach Bundesländern

	BER	BREM	RHPF	BADW	BAY	HAMB	NIED	NORH-WESTF	SCHL	BRD
	32	18	32	36	37	23	46	70	36	330
Vorlesen eines un-	20	15	16	17	16	15	23	44	24	190
kannten Textes	% 63	83	50	47	43	65	50	62	67	58
Dialogisieren, Drama-	15	14	20	22	15	16	24	41	26	190
tisieren eines Textes	% 47	78	63	61	41	70	52	59	64	58
Stegreifspiele	15	9	10	11	6	9	13	26	11	110
	% 47	50	31	31	16	39	28	36	31	33
Aufführen kleiner	4	4	7	8	3	3	3	21	14	67
Theaterstücke	% 13	22	22	22	8	13	7	30	39	20
Kurzreferate	5	1	2	3	3	4	8	15	7	48
	% 16	6	6	8	8	17	17	21	19	15

Die Minima entfallen (außer für die ohnehin seltenen Übungen) vor allem auf Bayern, dann Niedersachsen; mit Abstand folgen Berlin und Rheinland-Pfalz. Auch die häufigste und die seltenste Übungsform der Gruppe II "Lesen mit verteilten Rollen" und "Fragen und Antworten", die jeweils als Vermittlungsglieder zu Gruppe I und III betrachtet werden können, folgen diesem Muster. Ja selbst Unterrichtselemente, die einen so geringen sprachlichen Freiheitsgrad aufweisen wie Bildbeschreibung (II,3) oder Singen (II,5) weisen diese charakteristische Verteilung auf. Für Berlin bietet sich wieder die Erklärung an, daß ein abweichendes Schulsystem in der 7. Klasse als Eingangsklasse des Gymnasiums zunächst Vorrang für die Festigung des formalen Sprachenlernens fordert.

Die Maxima sind gleichermaßen deutlich, sie entfallen relativ gleichmäßig auf eine größere Gruppe von Bundesländern: Bremen und Hamburg, Schleswig-Holstein und Nordrhein-Westfalen. Berlin (Stegreifspiel, Kurzreferate) und Baden-Württemberg (Aufführen kleiner Theaterstücke, Konversation) liegen je zweimal vorn. Die Maxima deuten auf einen Unterrichtsstil hin, der entweder gegenüber einem formalen Lernprogramm stärker sprachlich-inhaltlich orientiert und methodisch beweglicher ist, oder, auf grund höherer Stundenzahlen (Nordrhein-Westfalen, Baden-Württemberg) höhere Anforderungen an die Schüler stellen kann.

Zusammenfassung

Die Elemente des mündlichen Unterrichts unterscheiden sich nach dem Grad formalen Lernens, das sie implizieren. Nach dem Maße ihrer Frequenz (der Häufigkeit, mit der sie nach Aussagen der Lehrer Verwendung im Unterricht fanden) lassen sich diese Unterrichtselemente in absteigender Ordnung verzeichnen. Es zeigt sich, daß die absteigende Ordnung nach Frequenzen zugleich nach dem Maß abnehmender "Formalität" und zunehmender sprachlicher Freiheit und didaktisch-methodischer Komplexität verläuft. Schließlich war aus den Daten zu ersehen, daß sich die Bundesländer hinsichtlich der Häufigkeit der letztgenannten Kategorien in ihnen unterscheiden lassen: Bundesländer mit relativ stärker formal orientiertem Sprachunterricht sind danach Bayern, Niedersachsen und Berlin, vermutlich aus verschiedenen Gründen und aus verschiedenen Traditionen. Stärker auf freiere Handhabung der Sprache orientiert scheinen, ihren Auskünften nach, die Lehrer in Bremen, Hamburg, Schleswig-Holstein und Nordrhein-Westfalen zu sein. Nur eine genauere Untersuchung könnte erweisen, welche Rolle sprachgeographische Gegebenheiten, Dialekteinwirkungen oder "linguistische Distanz" zur englischen Sprache einerseits oder größere Engländerfahrung und Traditionen der Englandfreundschaft von Eltern und Lehrern andererseits dabei spielen.

5.2 Verwendung der Muttersprache im Unterricht (direkte Methode)

Um einen Einblick in die Funktion der dargelegten Gestaltungselemente des mündlichen Unterrichts zu gewinnen, schienen Fragen nach der Fremdsprachlichkeit des Unterrichts und der Verwendung der Muttersprache im fremdsprachlichen Unterricht einige Anhaltspunkte geben zu können.

Von 330 befragten Lehrern hielten es 178 (= 54 %) für möglich, den Unterricht der 7. Klasse nahezu ausschließlich in der Fremdsprache abzuhalten, 148 (= 41 %) verneinten die Frage. Andererseits geben 183 (= 55 %) an, daß die Klassen seit Sexta vorwiegend in der Fremdsprache unterrichtet worden seien, 124 (= 38 %) verneinten die Frage. Ein Blick auf Tabelle 5.5 zeigt jedoch, daß - wenn Berlin außer acht bleibt -, in Klasse 7 eher weniger in der Fremdsprache unterrichtet wird als in Klasse 5. (Das Material läßt hingegen keine Schlüsse darüber zu, ob dies einen Rückgang fremdsprachlicher Unterrichtsführung in denselben Klassen darstellt.)

Tabelle 5.5: Unterrichtsgestaltung in der Fremdsprache nach Bundesländern

a) Englisch als Unterrichtssprache s e i t der 5. Klasse

	BER	BREM	RHPF	BADW	BAY	HAMB	NIED	NRW	SCHL	BRD
	32	18	32	36	37	23	46	70	33	327 ⁺
	5	11	16	21	11	20	21	40	28	183
<u>in %</u>	16	61	50	58	30	87	46	57	85	56
										x (p < 0.05)

b) Englisch als Unterrichtssprache i n der 7. Klasse

	17	9	18	18	10	14	20	43	29	178
<u>in %</u>	53	50	56	50	27	61	43	61	88	54

⁺ Ohne Saarland.

Die erste Zeile weist statistisch signifikante Unterschiede zwischen den Ländern auf - zu denen Berlin am stärksten beiträgt -, daneben Bayern als Minimum und Schleswig-Holstein als Maximum fremdsprachlicher Unterrichtsführung.

Ein Zuwachs an fremdsprachlicher Unterrichtsführung besteht vor allem in Berlin. (In der 2. Zeile der Tabelle unterscheiden sich, wohl aus diesem Grund, die einzelnen Zeilen nicht mehr signifikant.) Auffallend ist die Diskrepanz zwischen 5. und 7. Klasse in umgekehrter Richtung in den anderen Stadtstaaten. Die Umkehrung der Tendenz in Berlin ist leicht zu erklären: Klasse 5 gehört noch zur Grundschule, die offenbar - nach Aussage der Gymnasiallehrer - nur selten die Fremdsprache als Unterrichtssprache verwendet.

Diese Tabelle bestätigt im übrigen die Unterscheidung zwischen Bundesländern, die schon gelegentlich der Verwendung von "freien" oder "aktiven" im Gegensatz zu "formalen" Unterrichtselementen aufgefallen waren: Während die Lehrer in der 5. Klasse im Durchschnitt zu 55 % (ohne Berlin 58,4 %) den Unterricht ganz in der Fremdsprache meinen abhalten zu können - und zu etwa 54 % in der 7. Klasse (ohne Berlin 53,6 %) -, liegt ein stark vom Durchschnitt abweichendes Minimum in Bayern mit 30 % fremdsprachlich geführtem Unterricht ab Sexta und 27 % für Quarta: Die Fremdsprachlichkeit des Unterrichts sinkt auf die Hälfte des Bundesdurchschnitts. Die ebenfalls relativ stark abweichenden Maxima liegen in Schleswig-Holstein bei 85 % bzw. 88 %. Für die Fremdsprachlichkeit des Unterrichts stellt sich die Frage nach der linguistischen Distanz zur Fremdsprache mit besonderem Nachdruck. Sie könnte sich als entscheidend für die Erklärung des negativen Zusammenhangs zwischen Fremdsprachlichkeit und formaler Orientierung erweisen. Dann wäre die Frage nach dem Ausgleich der linguistischen Distanz durch technische Unterrichtsmedien, Sprachlabor, programmierte Instruktion, audiovisuelle Hilfsmittel als Ergänzung zum Lehrbuch als faktisch beherrschenden Medium des

Unterrichts mit Dringlichkeit zu stellen.¹

Eine bloß allgemein zustimmende oder ablehnende Antwort auf die Frage, ob ein fremdsprachlich geführter Unterricht im Prinzip möglich sei, zeigt noch nicht notwendig die unterrichtliche Praxis auf. Deshalb wurde im Fragebogen Auskunft über die wichtigsten Verwendungssituationen der Muttersprache im Rahmen des fremdsprachlichen Unterrichts erbeten. Die Faktorenanalyse hat einen eigenen "Muttersprachfaktor" (Faktor IV) im Englischunterricht auf Grund der verschiedenen Verwendungssituationen erbracht. Für die Struktur der Unterrichtsstile spielen sie demnach eine erhebliche Rolle. In der Benutzung der Muttersprache in den häufigsten Verwendungssituationen unterscheiden sich Lehrer, die einen fremdsprachlich geführten Unterricht für prinzipiell möglich halten, kaum von den "Zweiflern", die ihn nicht für durchführbar halten.

Von den 178 Befürwortern eines fremdsprachlich durchgeführten Englischunterrichts, die hier Angaben machten, verwenden die meisten die Muttersprache bei grammatischen Übungen (164 = 92 %), zur Überprüfung des Verständnisses im Textzusammenhang (161 = 90 %) und zur Übertragung einzelner Vokabeln (141 = 79 %) (Kategorie I). Dazu kommen noch einige weitere Verwendungssituationen: Zur Wiederholung englisch gesprochener Sätze (42 = 24 %), zur Überprüfung des Verstehens in der Sprechsituation (38 = 21 %) (Kategorie II), schließlich für technische Anweisungen an die Klasse (33 = 19 %) (Kategorie III).

Eine Aufschlüsselung der Antworten nach Altersgruppen konnte die Vermutung, die älteren Gruppen verwendeten die Muttersprache häufiger als die jüngeren, nicht bestätigen. Ausschließlich in der jüngsten Altersgruppe werden Unterschiede zwischen Befürwortern des fremdsprachlich geführten Unterrichts und Zweiflern an seiner Möglichkeit deutlich: Befürworter sind hier doppelt so häufig wie Zweifler - vermutlich eine Wirkung der gegenwärtigen Auffassung im Ausbildungssystem.

¹ Über die Verwendung von Schallplatten als Unterrichtshilfen wurde schon berichtet (s.o. S. 212 ff.).

Tabelle 5.6: Verteilung der Befürworter und der Zweifler an einem fremdsprachlich geführten Unterricht in der 7. Klasse nach Altersgruppen

Unterrichtserfahrung in Jahren	- 5	6 - 10	11 - 20	21 +	gesamt
Zahl der Lehrer in der Altersgruppe	72	69	80	105	326 ⁺
<u>Befürworter in %</u>	50 69,5	37 53,5	39 48,8	52 49,5	178 54,6
<u>Zweifler in %</u>	22 30,5	32 46,5	41 51,2	53 50,5	148 45,4

⁺ S. S. 156, Fußnote +.

Befürworter und Zweifler sind sich, wie oben gesagt, weitgehend gleich in der Verwendung der Muttersprache, soweit die häufigsten Verwendungssituationen (Kategorie I) betroffen sind. Hingegen treten Unterschiede in der Verwendungshäufigkeit der Muttersprache in den anderen Kategorien (II und III) auf. Die Zweifler verwenden die Muttersprache hier bedeutend häufiger:

Tabelle 5.7 : Verteilung der Verwendungssituationen für die Muttersprache im Englisch-Unterricht nach "Befürwortern" und "Zweiflern"

Verwendungssituation	Befürworter 178	Zweifler 148
I Grammatische Übungen	164 = 92 %	145 = 98 %
Überprüfung des Verständnisses von Textzusammenhängen	161 = 90 %	136 = 92 %
Übertragung einzelner Vokabeln	141 = 79 %	117 = 79 %
II Zur Wiederholung englisch gesprochener Sätze	42 = 24 %	59 ⁺ = 40 %
Zur Überprüfung des Ver- stehens in der Sprechsituation	38 = 21 %	44 ⁺ = 30 %
III Für technische Anweisungen in der Klasse	33 = 19 %	53 ⁺ = 36 %

⁺ S. Tab. 5.8, S. 225.

Die Aufschlüsselung nach Altersgruppen ergibt für die Kategorien II und III unter den Zweiflern eine stärkere Verwendung der Muttersprache bei den ältesten Gruppen, während sie für Kategorie I nur unwesentlich höher liegt.

Die Unterschiede zwischen Altersgruppen für technische Anweisungen, Wiederholung englisch gesprochener Sätze und Überprüfung des Verstehens in der Sprechsituation sind statistisch gesichert:

Tabelle 5.8: Die Verteilung von drei Verwendungssituationen der Muttersprache (Kategorien II und III) nach Altersgruppen von Lehrern, die an der Möglichkeit zweifeln, den Unterricht in der Fremdsprache abzuhalten

Verwendungssituation	Dauer der Unterrichtserfahrung in Jahren				gesamt
	- 5 22	6 - 10 32	11 - 20 41	21 + 53	148
II Wiederholung englisch gesprochener Sätze	2	6	16	35	59
<u>in %</u>	9	19	39	66	40
Überprüfung des Verstehens in der Sprechsituation	4	4	13	23	44
<u>in %</u>	18	12	32	43	30
III Technische Anweisungen in der Klasse	8	11	12	22	53
<u>in %</u>	36	34	29	42	36

x (p < 0.05)

Während sich die "Befürworter" des fremdsprachlichen Unterrichts über die Altersränge weitgehend gleich verteilen, machen sich die "Zweifler" also eher in den höheren Altersstufen und in den weniger häufigen Verwendungssituationen bemerkbar. Vielleicht handelt es sich dabei um ein weiteres Indiz für formaleren fremdsprachlichen Unterrichtsstil. Immerhin zeigt die gleichmäßige Verteilung der häufigsten Verwendungssituationen (Kategorie I, Tab. 5.7) auf Befürworter und Zweifler, daß eine strenge Anwendung der sogenannten "direkten Methode" im Englischunterricht der 7. Klasse in der BRD eine Seltenheit ist.

6. Zeitaufwand für die Elemente des mündlichen Unterrichts

Die detaillierten Angaben über die Elemente mündlicher Unterrichtsgestaltung wurden in Frage 43 des Fragebogens zu fünf umfassenden Kategorien gebündelt, um den jeweiligen Zeitaufwand zu überprüfen. Die Schätzungen des Zeitaufwands durch die Lehrer sollten das relative Gewicht der verschiedenen Elemente des mündlichen Unterrichts unter einem weiteren Aspekt klären helfen.

Tabelle 6.1 : Durchschnittlicher Zeitaufwand für verschiedene mündliche Übungen in Prozent der Unterrichtszeit

n = Anzahl der Befragten im Bundesland

Zahl in der Zelle = Durchschnittlicher Zeitaufwand in % der für den mündlichen Unterricht aufgewendeten Zeit

F = Signifikanzwert

ns = nicht signifikant

x : p < 5 %

xx : p < 1 %

xxx : p < 0,1 %

	BER n=32	BREM n=18	RHPF n=32	BADW n=36	BAY n=37	HAMB n=23	NIED n=46	NORH n=33	WESTF n=37	SCHL n=33	BRD ⁺ 327	F
Mündliche Überprüfungen von Hausaufgaben und anderen Lernaufgaben	21.10	20.12	17.55	13.72	17.19	16.61	16.73	18.97	18.30	16.34	17.48	2.81 xx
Lesen des Lehrbuchtextes und Lektüre	19.80	15.82	17.06	16.67	15.31	17.35	18.77	16.48	16.00	20.03	17.38	1.35 ns
Hin- und Herübersetzen	7.43	10.76	15.45	18.81	20.78	9.22	14.14	9.06	10.49	14.22	13.44	12.25 xxx
Grammatische Übungen	21.97	24.88	23.45	24.56	27.08	20.87	24.84	26.58	23.95	24.16	24.38	1.21 ns
Freie Unterrichtsarbeit (Konversation, Fragen u. Antworten, Spiele, Dialo- gisieren u. ä.)	29.70	28.47	23.26	17.92	20.22	27.26	22.45	25.56	25.59	25.88	24.15	2.71 xx

⁺ Ohne Saarland. Summe der Prozentwerte der mündlichen Übungen in der BRD: 96.83. Keine Angaben: 3.17.

Zur Überprüfung der statistischen Bedeutsamkeit wurde eine Varianzanalyse errechnet. Die Signifikanzwerte sind in die Tabelle eingetragen.

Der Überblick sollte unter zwei verschiedenen Gesichtspunkten betrachtet werden: Erstens ergeben die Randsummen die prozentuale Gliederung des gesamten durchschnittlichen Zeitaufwandes für den mündlichen Unterricht nach Hauptkategorien in der BRD. Danach werden rund drei Viertel der mündlichen Unterrichtszeit für die mehr oder weniger formalen Unterrichtselemente und nur knapp ein Viertel für die freie Unterrichtsarbeit aufgewendet. Auffallend ist der hohe Anteil der traditionellen Formalübungen: Grammatik und Übersetzung zusammen nehmen nahezu 38 % der durchschnittlichen Unterrichtszeit, und das heißt etwa 17 Minuten einer durchschnittlichen Unterrichtsstunde (à 45 Minuten) in Anspruch; diese Übungen und die Lektüre, vorwiegend im Lehrbuch, wie wir gesehen haben, 55,2 % oder 25 Minuten der Modell-Unterrichtsstunde; etwa 8 Minuten entfallen auf die Überprüfung der Hausaufgaben. Das knappe Viertel der Zeit, das für freie Unterrichtsarbeit verbleibt, steht also für runde 10 Minuten einer durchschnittlichen Unterrichtsstunde. Wurde die Lektüre des Lehrbuchtextes oben als Maß für die Progression durch das Lehrbuch genommen, so zeigt sich hier das zeitliche Korrelat dieses Maßes: 17,38 % der Unterrichtszeit, oder knapp 8 Minuten der Durchschnittsstunde in der BRD entfallen auf die Lektüre des Lehrbuches¹, etwa 17 Minuten auf die darin vorgesehenen Übersetzungen und Übungen (zusammen ca. 25 Minuten), etwa 8 Minuten fallen auf die Überprüfung der Hausaufgaben. Danach können die 10,8 durchschnittlichen Lehrbuchlektionen, die das Jahrespensum der 7. Klasse ausmachen, zeitlich aufgeschlüsselt werden.

¹ Zum durchschnittlichen Umfang der Lehrbuchlektüre pro gerechnete Unterrichtsstunde s.o. S. 202. Der Zeitaufwand für Ganzschriftenlektüre wurde unter Lehrbuchlektüre subsumiert. An anderer Stelle (s.u. S. 232, Tab. 6.3) wird darzustellen sein, daß die Lektüre von Ganzschriften den Zeitaufwand für Lehrbuchlektüre nur unwesentlich beeinflusst.

Einen weiteren Gesichtspunkt bietet der Ländervergleich. Die Signifikanzwerte (F) in der letzten Spalte deuten an, daß grammatische Übungen und das Lesen des Lehrbuchtextes zeitlich nur unbedeutenden Schwankungen von Land zu Land unterworfen sind - runde 10 und etwa 8 Minuten für die durchschnittliche Unterrichtsstunde in der BRD. Dagegen sind die Unterschiede zwischen den Bundesländern im Zeitaufwand für freie Unterrichtsarbeit, Überprüfung der Hausaufgaben und für das Übersetzen statistisch sehr bedeutsam. Die Abweichung Baden-Württembergs vom Bundesdurchschnitt bei der Überprüfung der Hausaufgaben trägt am meisten zur statistischen Signifikanz der Unterschiede in diesem Bereich bei. Dort wird für diese Tätigkeit erheblich weniger Zeit aufgewendet als anderswo. In Berlin und Bremen, den Stadtstaaten mit abweichenden oder partiell abweichenden Schulsystemen, wird dagegen überdurchschnittlich viel Zeit auf die Besprechung der Hausaufgaben verwendet. Es kann vermutet werden, daß die Funktion der Hausaufgaben in diesen Ländern unterschiedlich ist, wenn man die verschiedenen Elemente des mündlichen Unterrichts mit ihrem Gewicht in diesen Ländern mit deren Zeitaufwand für Hausaufgaben vergleicht, wie es Tabelle 6.1 ermöglicht.

Besonders hohe Abweichungen vom Bundesdurchschnitt sind hinsichtlich der Übersetzungspraxis in den verschiedenen Bundesländern zu verzeichnen. Die Werte für Baden-Württemberg und Bayern liegen hier fast ein Drittel bzw. ein volles Drittel über dem Bundesdurchschnitt: Indiz formalen Unterrichtsstils. Hingegen liegen Berlin, Hamburg und Bremen sowie Nordrhein-Westfalen erheblich unter dem Durchschnitt, was die schon aus den bisherigen Daten gewonnene Vermutung bestätigt, daß hier in der Unterrichtsgestaltung die formale Orientierung weniger vorherrscht.

Für die freie Unterrichtsarbeit (Konversation, Dialogisieren, Stegreif- und Theaterspielen u.ä.) liegen die Werte für Baden-Württemberg und Bayern wieder signifikant unter dem Bundesdurch-

schnitt während sie in Berlin, Bremen und Hamburg deutlich darüber liegen. Auch hier bieten sich unterschiedliche Unterrichtsstile als Erklärung an.

Insgesamt zeigen sich in der Analyse des Zeitaufwands dieselben Strukturen, wie sie schon in der Betrachtung der Häufigkeit einzelner Elemente der mündlichen Unterrichtsgestaltung aufgefallen waren. Diese Struktur weist auf der einen Seite auf einen "formalen Unterrichtsstil" hin, mit recht starker Lehrbuchorientierung, Betonung der formalen Aspekte des Sprachenlernens im Rahmen einer stärker grammatisch disponierten Didaktik. Dieser Stil ist relativ stärker in Bayern und Baden-Württemberg vertreten. Auf der anderen Seite zeigt sie einen beweglicheren, stärker auf Interaktion und Austausch gerichteten methodisch-didaktischen Stil auf. Dieser ist relativ stärker in den Stadtstaaten Berlin, Bremen und Hamburg, und bis zu einem gewissen Maße in Nordrhein-Westfalen, vertreten. Dasselbe Bild bestätigt sich auch in der Handhabung grammatischer Übungen, die, wenn auch Unterschiede zwischen Bundesländern hier statistisch nicht gesichert sind, für Berlin und Hamburg die niedrigsten Werte aufweisen.

Die Überprüfung des Zeitaufwands für die Elemente des mündlichen Unterrichts in Abhängigkeit von Organisationsvariablen und Lehrermerkmalen erbrachte wenig relevante Ergebnisse. Die in Tabelle 6.1 dargestellten durchschnittlichen Zeitwerte wurden im allgemeinen bloß bestätigt.

Die Interpretation wird dadurch erschwert, daß in den verschiedenen Zeitkategorien nicht alle befragten Lehrer Antworten gaben, die Spaltensummen sich mithin nicht auf 100 aufrundeten. Daher können nur Differenzen zwischen Gruppen berücksichtigt werden, die entweder größer waren als die Zahl fehlender Angaben oder in entgegengesetzter Richtung verlaufen als durch fehlende Angaben entstehende Differenzen. (Als Beispiel hierfür s. Tab. 6.3.)

Für die verschiedenen Gemeindegrößen zeigen sich folgende Abweichungen in den Kategorien "Übersetzen" und "Freie Unterrichtsarbeit" (während für die übrigen Kategorien die Zeitwerte konsistent um die Durchschnittswerte für die BRD bleiben):

Tabelle 6.2: Durchschnittlicher Zeitaufwand in Prozent der mündlichen Unterrichtszeit für die Unterrichtselemente "Übersetzen" und "Freie Unterrichtsarbeit" nach Gemeindegrößen

Schulen am Ort	1	2	3 - 7	8 +	Stadtstaaten	BRD
Übersetzen ¹	14,4	14,2	16,4	12,2	8,5	13,44
Freie Unterrichtsarbeit ²	20,0	23,8	20,2	27,9	27,4	24,15

¹ In Tabelle 6.1 xxx; $p < 0,001$

² In Tabelle 6.1 xx; $p < 0,01$

Erwartungsgemäß liegen die Stadtstaaten bedeutend unter dem durchschnittlichen Zeitaufwand für "Übersetzen" und über dem durchschnittlichen Zeitaufwand für "Freie Unterrichtsarbeit". In den Großstadtschulen ist dieselbe Tendenz zu erkennen wie in den Stadtstaaten.

Die Variable Klassengröße ergab wider Erwarten keine Unterschiede im Zeitaufwand für die einzelnen Kategorien; das läßt darauf schließen, daß auch der Unterrichtsstil nicht so stark von Klassenfrequenzen bestimmt wird, wie allgemein vermutet wird. Wenn der relative Zeitaufwand für die verschiedenen Elemente des mündlichen Unterrichts in Beziehung zu "Verwendung bzw. Nicht-Verwendung zusätzlicher Lektüre neben dem Lehrbuch" gesetzt wurde, zeigten sich keine Unterschiede bis auf eine ganz geringfügige Schwankung in

der für "Lesen des Lehrbuchtextes" aufgewendeten Zeit:

Tabelle 6.3: Durchschnittlicher Zeitaufwand für "Lesen des Lehrbuchtextes" nach der Verwendung von Lektüre neben dem Lehrbuch (in %)

	Ganzschriftenlektüre		BRD
	ja	nein	
Durchschnittlicher Zeitaufwand für Lektüre des Lehrbuchtextes	17,4	16,7	17,38

Diese Tatsache scheint darauf hinzuweisen, daß die Lehrer im Unterricht die für die Lektüre erforderliche Zeit nicht von anderen Unterrichtstätigkeiten abziehen, sondern in nahezu derselben Zeit, die andere auf Lehrbuchlektüre verwenden, die Ganzschriften zusätzlich lesen. Wenn weiter berücksichtigt wird, daß die Lektüre von Ganzschriften in den Ländern Nordrhein-Westfalen und Baden-Württemberg am ausgeprägtesten ist (s.o. S. 204), während dort die für Lektüre aufgewendete Zeit noch unter dem Durchschnitt liegt, wird der geringe Einfluß der Ganzschriftenlektüre auf den durchschnittlichen Zeitaufwand für Lektüre insgesamt noch deutlicher.

Geringfügige Schwankungen finden sich im Zeitaufwand für einzelne Elemente des mündlichen Unterrichts nach Altersgruppen der Lehrer und nach der Verweildauer des Lehrers in der Klasse. Der Einfluß der Altersgruppierungen beschränkt sich auf das Übersetzen und die freie Unterrichtsarbeit:

Tabelle 6.4: Durchschnittlicher Zeitaufwand (in Prozent der Unterrichtszeit) für die Unterrichtselemente "Hin- und Herübersetzen", "grammatische Übungen" und "Freie Unterrichtsarbeit" nach dem Alter der Lehrer

	- 5	6 - 10	(11 - 20)	21 +	BRD
Hin- und Herübersetzen	13,2	12,1	(11,7)	15,2	13,44
Grammatische Übungen	26,0	25,8	(21,5)	23,2	24,38
Freie Unterrichtsarbeit	24,3	25,6	(23,0)	22,2	24,15

Da in der Gruppe der Lehrer mit Unterrichtserfahrung zwischen 11 - 20 Jahren überdurchschnittlich viel Angaben fehlen, verbietet es sich, diese Spalte zum Vergleich heranzuziehen; deshalb ist sie in der Tabelle im Klammern gesetzt. Doch geht aus der Tabelle hervor, daß der Zeitaufwand für Übersetzung in der ältesten Gruppe zunimmt, für freie Unterrichtsarbeit dagegen abnimmt, während Grammatik in der jüngsten Gruppe mehr Zeit beansprucht und der freien Unterrichtsarbeit in der zweitjüngsten Gruppe - mit einiger Schulerfahrung - am meisten Zeit gewidmet wird.

Die Häufigkeit des Lehrerwechsels scheint das Maß freier Unterrichtsarbeit in der Klasse zu beeinflussen:

Tabelle 6.5: Durchschnittlicher Zeitaufwand (in Prozent der Unterrichtszeit) für das Unterrichtselement "Freie Unterrichtsarbeit" nach der Zahl der Lehrer in der Klasse seit der 5. Klasse

	1 Lehrer	mehrere Lehrer	BRD
Freie Unterrichtsarbeit	26,3	22,6	24,15

Wechseln die Fachlehrer in der Klasse, wird das Maß der freien Unterrichtsarbeit herabzusetzen sein: "Konstanz" des Lehrers, höhere Verweildauer in der Klasse, ermöglicht im Durchschnitt höheren Zeitaufwand dafür.

Im ganzen bestätigen diese Unterschiede die in anderen Zusammenhängen ermittelten: Das Gewicht bestimmter Lehrer-Variablen und regionaler Verhältnisse wirkt auf die Unterrichtsgestaltung ein. Sie könnte teilweise durch schulorganisatorische Maßnahmen im gewünschten Sinne beeinflußt werden. Die stärkeren Einwirkungen scheinen jedoch zunächst von regionalen Schulverhältnissen auszugehen, zu deren Änderung tiefe Eingriffe in bestehende Strukturen erforderlich sind. Diese Deutung wird - in beiden Richtungen - von der Faktorenanalyse und der Korrelationsmatrix für die hier betroffenen Variablen bestätigt.

7. Formen schriftlicher Übung

7.1 Wenngleich der mündliche Unterricht den größten Teil der verfügbaren Unterrichtszeit beansprucht, ist doch bekannt, daß die schriftliche Arbeit, vor allem die sogenannten Klassenarbeiten, für die Zensuren der Schüler großes Gewicht besitzen. Und gewiß gehört auch die Fähigkeit, fremdsprachliche Texte schriftlich wiederzugeben und eigene Gedanken schriftlich in der fremden Sprache zu formulieren, zu den Zielen des fremdsprachlichen Unterrichts. Schriftliche Übungen zu diesem Zweck werden deshalb, auch zusätzlich zu den Klassenarbeiten über die zuerst berichtet werden soll, fast in jeder Klasse gemacht.

Tabelle 7.1 : Verteilung der Arten der Klassenarbeiten über die Bundesländer ; absolute Zahlen und erwartete Werte ¹

n = Anzahl der Befragten im Bundesland	erste Zahl in der Zelle = absolute Zahl der Nennungen										zweite Zahl in der Zelle = erwarteter Wert
	BER n=32	BREM n=18	RHPF n=32	BADW n=36	BAY n=37	HAMB n=23	NIED n=46	NORH n=33	WESTF n=37	SCHL n=33	BRD 327
1 Nacherzählung eines bekannten Textes	53 31.8	22 21.1	30 26.9	20 40.1	2 45.1	24 30.5	52 53.4	56 41.6	66 40.1	41 35.5	366
2 Nacherzählung eines unbekanntes Textes	11 17.6	18 11.6	9 14.9	25 22.1	2 24.9	15 16.8	26 29.5	39 22.9	26 22.1	31 19.6	202
3 Niederschrift auswendig gelernter Texte	5 5.0	9 3.5	5 4.2	8 6.2	4 7.0	3 4.7	4 8.3	5 6.5	1 6.3	13 5.5	57
4 Diktate	95 82.8	56 54.8	79 70.1	92 104.4	159 117.4	83 79.3	129 139.1	87 108.2	85 104.5	88 92.3	953
5 Grammatische Übungen	86 64.6	42 42.8	43 54.7	81 81.5	72 91.7	62 61.9	110 108.6	93 84.5	75 81.5	80 72.1	744
6 Herübersetzen	0 5.9	3 3.9	7 5.0	11 7.5	6 8.4	13 5.7	6 9.9	10 7.7	8 7.5	3 6.6	68
7 Hintübersetzen	6 47.5	18 31.5	36 40.2	62 60.0	149 67.4	36 45.5	84 79.8	58 62.1	66 60.0	32 53.0	547
8 Bildbeschreibung	1 2.8	1 1.8	1 2.4	5 3.5	1 3.9	7 2.7	4 4.7	5 3.6	7 3.5	0 3.1	32
9 Beschreibung von Abläufen und Erlebnissen	0 2.8	0 1.8	1 2.4	4 3.5	2 3.9	4 2.7	9 4.7	6 3.6	4 3.5	2 3.1	32
10 Andere Formen, auch Kombinationen aus den genannten Formen (Mischformen)	30 26.2	21 17,4	32 22.2	53 33.1	10 37.2	28 25.1	58 44.1	16 34.3	24 33.1	30 29.3	302
11 Summen	287	190	243	362	407	275	482	375	362	320	3.303
12 Durchschn. Zahl d. Klassenarbeiten je Lehrer	9.0	10.5	7.6	10.1	11.0	12.0	10.5	11.4	9.8	9.7	10.1

¹ Als erwarteter Wert wird die bei homogener Verteilung zu erwartende Zahl bezeichnet. Im Rahmen gewisser Fehlergrenzen müßten die Werte bei homogener Verteilung in der einzelnen Zeile proportional zum Summenwert der Zeile und zugleich die einzelnen Werte in jeder Spalte proportional zur Spaltensumme sein. Der erwartete Wert ist daher das Produkt aus der zugehörigen Spaltensumme und der zugehörigen Zeilensumme, dividiert durch die Gesamtsumme.

Die durchschnittliche Zahl der Klassenarbeiten, übrigens zumeist durch Richtlinien festgelegt, schwankt von 7,6 in Rheinland-Pfalz über 9 in Berlin, 11 in Bayern und bis 12 in Hamburg (Tab. 7.1, Zeile 12).

Tabelle 7.1 ermöglicht es, die Klassenarbeiten nach ihrer durchschnittlichen Häufigkeit zu klassifizieren. Der häufigste Typus der Klassenarbeit ist das Diktat (29 % aller Klassenarbeiten im Bundesdurchschnitt). Es folgen grammatische Übungen (22,5 %). An dritter Stelle steht das Hinübersetzen (16,5 %); an vierter erst folgt die Nacherzählung von bekanntem (11 %), an fünfter von unbekanntem Text (6 %). Auch in der Klassenarbeit ist das Überwiegen formaler Übung deutlich. Erst die Nacherzählungen mit zusammen 17 % der Klassenarbeiten können als eine sprachliche Übung ohne vorwiegend formal-grammatischen Charakter bezeichnet werden.

Die Abweichungen vom erwarteten Wert und die Unterschiede zwischen den einzelnen Ländern innerhalb derselben Übungsarten geben gewisse Aufschlüsse über länderspezifische Strukturen des Unterrichtsgeschehens:

In der ohnehin häufigsten Kategorie der Diktate übersteigt Bayern den erwarteten Wert von 117 noch um rund 40 (= 34 %): die Zahl der in Bayern geschriebenen Diktate liegt also um ein Drittel höher, während sie vor allem in Nordrhein-Westfalen niedriger liegt als erwartet. Grammatische Übungen liegen in Berlin um ein Drittel (32 %) über dem erwarteten Wert: Hier machen sich die grammatischen Nachholforderungen der Gymnasiallehrer gegenüber der verlängerten Grundschule geltend. Dagegen liegen sie in Bayern um ca. 20 % unter dem erwarteten Wert.

Für Hinübersetzen - schon in der Bedeutung für den mündlichen Unterricht in den Ländern signifikant verschieden eingeschätzt - zeigen sich charakteristische Abweichungen vom erwarteten Wert in einigen

Ländern: Berlin, Bremen und Schleswig-Holstein, die schon in den bisherigen Analysen mit relativ geringerer Neigung zu "formaler" Unterrichtsgestaltung hervortraten, verwenden die Hinübersetzung erheblich weniger als erwartet (Berlin -87 %; Bremen -44 %; Schleswig-Holstein -40 %). Dafür ist diese Übungsform in Bayern mehr als doppelt so häufig in Gebrauch als erwartet (+122 %).

In anderer Richtung verlaufen die Abweichungen bei den Nacherzählungen:

Berlin und Nordrhein-Westfalen bringen diese schriftliche Arbeitsform häufiger als erwartet (+66 % bzw. +33 % und +65 %): Zeichen stärkerer sprachlich-inhaltlicher Betonung des Unterrichts; Bayern dagegen weit weniger als erwartet (-95,6 %) und Baden-Württemberg erheblich weniger (-50 %): Zeichen formaleren Unterrichtsstils. Dieselbe Struktur zeigt sich bei der Nacherzählung eines unbekanntes Textes: Bayern schreibt viel weniger als erwartet (-92 %), Nordrhein-Westfalen (+70 % und +18 %) und Schleswig-Holstein (+55 %) erheblich mehr.

In der Analyse der Klassenarbeiten erscheint also jene Struktur deutlich wieder, welche die Länder tendenziell nach Unterrichtsstilen unterscheidet: in einem Fall werden eher formale Qualitäten, im anderen sprachlich-inhaltliche im Unterricht bevorzugt.

Eine Ergänzung dieser Betrachtung bietet Tabelle 7.2; sie gibt die durchschnittliche Anzahl der verschiedenen Arten von Klassenarbeiten wieder, die in den verschiedenen Bundesländern je Lehrer geschrieben wurden. Dabei bestätigt sich, daß einige häufige Arten von Klassenarbeiten zwischen den Ländern sich ihrer Zahl nach sehr stark unterscheiden: Diktate, Hinübersetzen und die beiden Gattungen der Nacherzählungen. Die statistische Bedeutsamkeit dieser Unterschiede wurde durch eine Varianzanalyse bestätigt.

Tabelle 7.2: Durchschnittliche Anzahl der verschiedenen Arten von Klassenarbeiten nach Bundesländern¹

n = Anzahl der Befragten im Bundesland

Erste Zahl in der Zelle = Durchschnittliche Anzahl der Arbeiten

Zweite Zahl in der Zelle = Anzahl der Lehrer, die Klassenarbeiten dieser Art geschrieben haben, in % von n

F = Signifikanzwert
 ns = nicht signifikant
 x : p < 5 %
 xx : p < 1 %
 xxx : p < 0,1 %

	BER n=32	BREM n=18	RHPF n=32	BADW n=36	BAY n=37	HAMB n=23	NIED n=46	NORH n=33	WESTF n=37	SCHL n=33	BRD n=327	F	
1 Nacherzählung eines bekannten Textes	1,66 65,6	1,22 50,0	0,91 56,2	0,56 36,1	0,05 5,4	1,04 60,9	1,13 56,5	1,70 88,8	1,78 88,4	1,24 70,6	1,12 57,1	7,26	xxx
2 Nacherzählung eines unbekanntes Textes	0,34 15,6	1,0 55,6	0,28 18,7	0,69 41,7	0,05 5,4	0,65 43,5	0,57 30,4	1,22 60,6	0,70 45,9	0,94 52,9	0,62 35,5	4,35	xxx
3 Niederschrift auswendig gelernter Texte	0,16 15,6	0,50 16,7	0,16 12,5	0,22 22,2	0,11 2,7	0,13 13,0	0,09 6,5	0,15 9,1	0,03 2,7	0,39 23,5	0,17 12	1,79	ns
4 Diktate	2,97 96,9	3,11 100,0	2,47 87,5	2,55 100,0	4,30 100,0	3,61 87,0	2,80 93,5	2,64 87,9	2,30 86,5	2,67 97,1	2,91 93,5	5,44	xxx
5 Grammatische Übungen	2,69 100,0	2,33 88,9	1,34 65,6	2,25 86,1	1,95 55,1	2,70 82,6	2,39 71,7	2,82 87,9	2,03 73,0	2,42 88,2	2,27 78,6	1,72	ns
6 Herübersetzen	0,00 0,0	0,17 11,1	0,22 6,2	0,33 25,0	0,16 5,4	0,57 17,4	0,13 4,3	0,31 9,1	0,22 13,5	0,09 8,8	0,21 9,7	0,87	ns
7 Hinübersetzen	0,19 15,6	1,00 50,0	1,13 43,7	1,72 69,4	4,03 91,9	1,57 52,2	1,83 67,4	1,76 63,6	1,78 70,3	0,97 38,2	1,67 58,1	11,12	xxx
8 Bildbeschreibung	0,03 3,1	0,06 5,6	0,03 3,1	0,14 19,1	0,03 2,7	0,30 17,4	0,09 8,7	0,16 15,2	0,19 8,9	0,00 2,9	0,10 8,6	1,89	x
9 Beschreibung von Abläufen und Erlebnissen	0,00 0,0	0,00 0,0	0,03 3,1	0,11 11,1	0,05 2,7	0,17 13,0	0,20 10,9	0,19 0,1	0,11 10,8	0,06 5,9	0,10 7,0	0,78	ns
10 Andere Formen, auch Kombin. der genannten Formen	0,94 46,9	1,24 55,6	1,00 43,7	1,52 61,1	0,29 18,9	1,22 60,9	1,29 47,8	0,50 30,3	0,65 32,4	0,91 47,1	0,94 43,4	2,18	x

¹ Hessen und Saarland s. o. S. 30 und 33.

Betrachtet man die Tabelle nach den Länderspalten, sind in einer Art Profil die bevorzugten Übungstypen zu ersehen. Das Zeilenprofil hingegen erweist, auf welche Länder die signifikanten Abweichungen vom Bundesdurchschnitt zuvörderst zurückzuführen sind. So schwankt die Anzahl der Lehrer in den Ländern, die ihre Klasse Nacherzählungen eines bekannten Textes haben schreiben lassen, von rund 5 % in Bayern und 36 % in Baden-Württemberg bis zu rund 88 % in Nordrhein-Westfalen. Ähnlich signifikante Unterschiede liegen für Nacherzählungen unbekannter Texte vor, verständlicherweise bei sehr viel geringerer Verwendung dieses Typus insgesamt. Beim Diktat zeigen sich die Abweichungen weniger in der Verwendung dieser Übungsart überhaupt - fast alle Lehrer in sämtlichen Ländern nutzen sie - als in der Häufigkeit, mit der diese sie verwenden. So werden in Bayern in den 11 durchschnittlichen Klassenarbeiten (Tab. 7.1) durchschnittlich 4,3 Diktate (= 39 % aller Klassenarbeiten) geschrieben. Ähnlich verhält es sich mit dem Arbeitstypus Hinübersetzen: Werden im Bundesdurchschnitt 1,7 solcher Arbeiten geschrieben, so schwanken die einzelnen Länder von etwa 0,2 (Berlin) bis 4 (Bayern). Während also das Klassenarbeitenprofil für Bremen oder Niedersachsen ein recht ausgewogenes Bild zwischen grammatisch-formalen und sprachlich-inhaltlichen Anforderungen ausweist, Hamburg ein ähnlich ausgewogenes Profil mit höheren Ansprüchen auch an die freie Handhabung des sprachlichen Ausdrucks verbindet (Herübersetzen, Bildbeschreibung) - stets mit relativ stärkerer Betonung des formalen Elements (Diktat und grammatische Übung) -, bilden Diktate und Hinübersetzung auffällige Maxima des bayerischen Profils, unter relativem Zurücktreten auch der grammatischen Übungen und fast völligem Schwinden der Nacherzählung. Die zum Zwecke der Klarheit der Darstellung vielleicht etwas überzeichnete Dichotomie zwischen formalen und sprachlich-inhaltlichen Unterrichtsanforderungen bestätigt sich mit gewissen Verzerrungen auch hier wieder.

Betrachtet man schließlich noch die Typen der Klassenarbeiten in ihrer Verteilung nach Gemeindegrößen, zeigt sich, daß nur für zwei Typen Unterschiede bestehen. Eine Varianzanalyse bestätigt, daß sie statistisch hochsignifikant sind:

Tabelle 7.3 : Einige Arten von Klassenarbeiten nach Gemeindegrößen : absolute Zahlen und Durchschnittswerte je Lehrer

F = Signifikanzwert

xxx = $p < 0,1 \%$

	Schulen am Ort	1 Schule	2 Schulen	3 - 7 Schulen	8 Schulen	Stadtstaaten	BRD	F
Art der Klassenarbeit	69	55	80	50	73	327		
Nacherzählung eines bekannten Textes	73 1,05	57 1,03	57 0,70	80 1,60	99 1,40	365 1,10	xxx	
Hintübersetzen	125 1,80	90 1,60	167 2,10	106 2,10	60 0,80	547 1,70	xxx	

Während in den kleinen Orten die Klassen durchschnittlich rund 1 Nacherzählung je Lehrer schreiben, verändert sich dieses Verhältnis in den größeren Orten: Am wenigsten Nacherzählungen werden in Orten mit drei bis sieben Schulen geschrieben (0,7 je Lehrer). In den großen Städten und in den Stadtstaaten hingegen verkehrt sich das Verhältnis wiederum: In Großstädten schreiben die Klassen durchschnittlich 1,6 Nacherzählungen je Lehrer, in den Stadtstaaten 1,4. Sieht man die Nacherzählung als eine sprachlich-inhaltlich orientierte Übungsform an (etwa im Gegensatz zur formalen grammatischen Übung), fördern die Großstädte und die Stadtstaaten - nach diesem Indiz zu urteilen - die individuelle Verfügung über die Fremdsprache didaktisch am stärksten, die größte Gruppe der mittleren Städte am wenigsten.

Der Übungstypus der Hinübersetzung, in allen Ortsgrößen bis auf die Stadtstaaten einigermaßen gleich verteilt (etwa zwei Übersetzungen je Lehrer), fällt in den Stadtstaaten auf ein Minimum von weniger als einer Übersetzungsübung je Lehrer. In dieser Hinsicht wie in mancher anderen didaktischen Variablen zeigen die Stadtstaaten ein von den Flächenstaaten und ihren Städten abweichendes Bild. Hier fehlen detaillierte Beobachtungen und empirische Untersuchungen des Unterrichtsstils, um die Unterschiede befriedigend erklären zu können. Sicher ist, daß der Art und Häufigkeit der Klassenarbeiten sowie anderer schriftlicher Übungen für die Definition methodisch-didaktischer Strategien der Lehrer großes Gewicht zukommt. Auch dies geht mit aller Deutlichkeit aus der Faktorenanalyse hervor.

7.2 Schriftliche Übungen

Neben den Klassenarbeiten kommt den schriftlichen Übungen in der Disposition des Unterrichts eine nicht unerhebliche Rolle zu. Tabelle 7.4 gibt Aufschluß darüber, in welchem Maße Lehrer außer Klassenarbeiten schriftliche Übungen anwenden:

Tabelle 7.4 : Zahl der Lehrer, die außer Klassenarbeiten schriftliche Übungsarbeiten machen lassen (in absoluten Zahlen und Prozenten nach Ländern)

	BER	BREM	RHPF	BADW	BAY	HAMB	NIED	NORH	WESTF	SCHL	BRD
	32	18	32	36	37	23	46	33	37	33	327
Schriftliche Übungen	24	17	25	30	37	18	43	21	29	30	274
in %	75	94,4	78,1	83,3	100	78,3	93,5	63,6	78,4	90,9	83,8

Im Bundesdurchschnitt nutzen knapp 84 % der Lehrer die Möglichkeit schriftlicher Übungsarbeiten. Die Häufigkeitsunterschiede zwischen den Ländern sind nicht signifikant. Immerhin zeigt sich eine gewisse Tendenz, die Exponenten der formal und der sprachlich-inhaltlich orientierten Unterrichtsstile auch in der Häufigkeit ihrer Verwendung schriftlicher Arbeitsformen zu unterscheiden: Während ein Viertel der Berliner und der nordrhein-westfälischen Englischlehrer nach ihren Angaben ohne schriftliche Übungsarbeiten auskommen und auch in Hamburg die Zahl der Lehrer, die auf schriftliche Übungsarbeiten verzichten, mit 21,7 % relativ hoch ist, finden sie in den bayerischen Schulen bei allen Lehrern Verwendung.

Wenn sich auch keine signifikanten, länderspezifischen Unterschiede des Unterrichtsstils in dieser Hinsicht zeigen, bestätigt sich tendenziell eine häufiger auftretende Gruppierung von Ländern, die im Unterrichtskontext der 7. Klasse eine Deutung der schriftlichen als einer eher "formalen" Übung nahelegt.

Die Inspektion der Daten über die durchschnittliche Dauer der schriftlichen Übungsarbeiten zeigte folgendes Bild:

Tabelle 7.5 : Durchschnittliche Dauer der schriftlichen Übungsarbeiten nach Bundesländern in absoluten Zahlen (Lehrer) und Prozenten
 (nur Lehrer mit schriftlichen Übungsarbeiten)

		BER	BREM	RHPF	BADW	BAY	HAMB	NIED	NORH	WESTF	SCHL	BRD
Dauer der Arbeiten		24	17	25	30	37	18	43	21	29	30	274
unter 15 Minuten	absolut	19	16	16	20	23	15	27	14	20	17	188
	<u>in %</u>	79,2	94,1	64,0	66,7	62,2	83,3	62,8	66,7	69,0	56,7	68,6
15 - 30 Minuten	absolut	16	11	19	21	29	10	34	17	21	24	204
	<u>in %</u>	66,7	64,7	76,0	70,0	78,4	55,6	79,1	81,0	72,4	80,0	74,5
über 30 Minuten	absolut	5	3	2	5	8	3	16	7	7	13	69
	<u>in %</u>	20,8	17,6	8,0	16,7	21,6	16,7	37,2	33,3	24,1	43,3	25,2

Zahl der Lehrer, die Übungsarbeiten von dieser Dauer ausführen lassen

Die Tabelle gibt wieder, welche zeitliche Dauer der Übungsarbeiten die Lehrer bevorzugen (Doppelnennungen waren möglich). Sie zeigt keine signifikanten Unterschiede zwischen den Bundesländern. Aus technischen Gründen konnte die absolute Zahl der geschriebenen Übungsarbeiten nicht ermittelt werden.

Die am seltensten gewählte Form der schriftlichen Übungsarbeit ist die lange, einer Klassenarbeit zeitlich entsprechende Form - 69 Lehrer verwenden sie -, die häufigste ist die Arbeit bis zur Dauer einer halben Stunde (von 75 % aller Lehrer verwendet), während die eigentliche Kurzarbeit etwas seltener ist. Die lange Form tritt besonders oft in Schleswig-Holstein auf, wo fast die Hälfte aller Lehrer sie verwenden, sodann in Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen. Die Kurzform findet man am häufigsten in den drei Stadtstaaten, die damit eine Ausnahme von der sonst üblichen Reihenfolge machen: hier ist nicht die mittlere Länge, sondern die Kurzarbeit die meistverwendete Form, während die Langarbeit unverändert am seltensten auftritt.

Es ist deutlich, daß die schriftliche Übung in der Unterrichtsdisposition eines großen Teils der Lehrerschaft eine erhebliche Rolle spielt. Für einen großen Teil der Arbeiten wird mehr als eine Viertelstunde aufgewendet. Das recht langsame Fortschreiten im Lehrbuchtext, das sich aus der Analyse des mündlichen Unterrichts ergab, erklärt sich also wohl zum Teil aus dem Gewicht, das der schriftlichen Übung als Element des Unterrichts beigemessen wird.

Auch die Verteilung der verschiedenen Arten schriftlicher Übungsarbeiten über die Länder zeigt, im Gegensatz zu den Klassenarbeiten, keine signifikanten Unterschiede.

Tabelle 7.6: Arten der Übungsarbeiten, absolute und erwartete Werte¹

Erste Zahl in der Zelle: Anzahl Lehrer im Land, die Übungsarbeiten des bezeichneten Typs ausführen lassen

Zweite Zahl in der Zelle: erwarteter Wert

Übungsarten	BER n=32	BREM n=18	RHPF n=32	BADW n=36	BAY n=37	HAMB n=23	NIED n=46	NORH n=33	WESTF n=37	SCHL n=33	BRD 327
Nacherzählung eines bekannten Textes	3 5,3	6 5,3	6 6,4	9 9,0	9 11,9	4 5,4	17 14,7	11 7,8	10 9,2	10 10,0	85
Nacherzählung eines unbekanntes Textes	11 6,5	7 6,4	8 7,7	11 10,8	9 14,4	4 6,5	15 17,8	9 9,5	15 11,2	14 12,1	103
Niederschrift auswendig gelernter Texte	1 4,0	4 4,0	4 4,8	5 6,7	9 9,0	5 4,1	6 11,1	9 5,9	8 7,0	13 7,5	64
Diktate	14 12,0	11 11,9	16 14,4	18 20,2	33 26,9	13 12,2	31 33,2	12 17,7	22 20,9	22 22,6	192
Grammatische Übungen	13 11,5	11 11,4	12 13,8	18 19,4	29 25,8	12 11,7	36 31,9	15 17,0	15 20,0	23 21,6	184
Vokabelarbeiten	17 11,3	14 11,2	18 13,5	25 19,1	20 25,4	13 11,5	23 31,3	15 16,7	16 19,7	20 21,3	181
Hertübersetzen	1 2,1	2 2,1	3 2,5	4 3,6	7 4,8	2 2,2	6 5,9	6 3,1	2 3,7	1 4,0	34
Hinübersetzen	3 5,6	3 5,6	5 6,7	6 9,5	21 12,6	6 5,7	22 15,6	7 8,3	10 9,8	7 10,6	90
Bildbeschreibung	4 4,4	2 4,3	4 5,2	11 7,4	4 9,8	6 4,4	16 12,1	6 6,5	10 7,6	7 8,2	70
Beschreibung von Abläufen und Erlebnissen	0 1,3	0 1,2	2 1,5	1 2,1	2 2,8	1 1,3	2 3,5	5 1,8	2 2,1	5 2,4	20
Antworten auf diktierter Fragen	4 6,8	10 6,7	7 8,2	10 11,5	15 15,3	7 6,9	20 18,9	11 10,1	15 11,9	10 12,8	109
andere Formen, auch Kombinationen aus den genannten Formen (Mischformen)	1 1,1	1 1,1	1 1,3	3 1,8	3 2,4	0 1,1	5 2,9	0 1,6	0 1,8	3 2,0	17
Gesamt	72	71	86	121	161	73	199	106	125	135	1149

¹ Zur Bedeutung dieser Begriffe s. o. S. 235, Fußnote 1.

Es zeigt sich, daß die "formalen" Übungen wiederum die häufigsten sind: Diktate und grammatische Übungen. Auch die relative Verteilung dieser eher formalen Übungen auf die Länder, obwohl im ganzen nicht signifikant unterschieden, zeigt in etwa das bekannte Muster mit Bayern an der Spitze, etwas über dem erwarteten Wert.

An dritter Stelle kommen die Vokabelarbeiten. Hier folgt die Verteilung einem anderen Muster: Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz und Bremen führen, Bayern und Niedersachsen geraten an den Schluß der Reihe. Vermutlich umfaßt der Begriff "Vokabelarbeit" inhaltlich so heterogene Übungen, daß sie nicht ohne weiteres der formalen oder der sprachlich-inhaltlichen Tendenz zugewiesen werden können: Je nach der konkreten Aufgabenstellung - zum Beispiel Wortfeldübung oder eine Vokabelliste - handelt es sich um eine formale Übung oder eine sprachlich-inhaltlich bestimmte Aufgabe. Diese Deutung wird auch von der Faktorenanalyse gestützt.

An vierter Stelle stehen "Antworten auf diktiierte Fragen im Anschluß an Lehrbuch oder Lektüre". Auch hier läßt sich nicht ausmachen, ob es sich um ganz formale Übungen oder um mehr inhaltlich bestimmte, komplexere Aufgaben zum Sprachverständnis handelt. Die Faktorenanalyse stützt jedoch eher die Annahme, daß es sich dabei um formale Übungen handelt.

Als weitere formale Übung folgt an sechster Stelle, nach der Nacherzählung unbekannter Texte, das Hinübersetzen. Hier nähert sich die Verteilung dem bekannten Muster mit Bayern und Niedersachsen an der Spitze; Berlin und Bremen verwenden diese Übungsformen am wenigsten.

So entstehen die Gruppen: Länder, die den erwarteten Wert übersteigen: Bayern, Niedersachsen; Länder, die ihnen etwa entsprechen: Rheinland-Pfalz, Hamburg, Nordrhein-Westfalen; und schließlich Länder, die den erwarteten Wert unterschreiten: Berlin,

Bremen, Baden-Württemberg, Schleswig-Holstein.

Nacherzählungen und Bildbeschreibungen können eindeutig als sprachlich-inhaltliche Übungen definiert werden. Sie treten erst an fünfter, siebenter und achter Stelle auf. (Die beiden Formen der Nacherzählung können nicht addiert werden, da zum Teil dieselben Lehrer sie als Übungsformen verwenden.) Geht man von der häufigeren Übungsform aus - Nacherzählung unbekannter Texte -, zeigt sich eine Annäherung an das gewohnte Muster: Diese Übung findet eher Verwendung in Berlin, Nordrhein-Westfalen und Schleswig-Holstein, weniger in Hamburg, während die Diskrepanz zwischen erwartetem und - niedrigem - tatsächlichem Wert in Bayern am größten ist.

Die Bildbeschreibung findet am meisten Anklang in Niedersachsen, Baden-Württemberg, Westfalen. Von der gewohnten Verteilung bleibt nur, daß diese sprachlich-inhaltliche Übung in Bayern am wenigsten Verwendung findet.

Umgekehrt bleibt von der gewohnten Verteilung formaler Übungen im Falle der Niederschrift auswendig gelernter Texte nur, daß sie ihr Minimum in Berlin und dann Niedersachsen hat, während das Maximum in Schleswig-Holstein und in Nordrhein liegt. Die Verteilung der verbleibenden Übungsformen kann außer acht bleiben, da sie zahlenmäßig unbedeutend sind.

Insgesamt zeigt sich eine Bevorzugung der formalen vor den inhaltlich orientierten Aufgaben unter den Elementen schriftlicher Übungsarbeiten: Diktate, grammatische Übungen - vermutlich gehören Vokabelarbeiten und Antworten auf diktierte Fragen zum Text zu überwiegenden Teilen dazu -, Hinübersetzung und Niederschrift auswendig gelernter Texte stehen Nacherzählungen und Bildbeschreibungen als inhaltlich orientierten Übungsformen mit erheblichem Übergewicht gegenüber.

Die Verteilung dieser Übungsformen über die Länder hebt sich von der früher berichteten der Klassenarbeiten ab. Wohl zeigt sich noch immer in vagen Umrissen wie im Hintergrund die dichotome Un-

terscheidung von mehr formal und mehr inhaltlich orientierten Unterrichtsstilen. Doch offensichtlich gehorcht die Verteilung der schriftlichen Übungen nicht ohne weiteres dem Muster, das die Verteilung der Arten der Klassenarbeiten bestimmt; schriftliche Übung und Klassenarbeit unterscheiden sich, obwohl sie weitgehend aus den gleichen Elementen bestehen und trotz einer wahrnehmbaren strukturellen Analogie in ihrer Verteilung sowohl über die verschiedenen Kategorien als auch über die verschiedenen Länder. Eine relativ gleichmäßigere Verteilung, ein verhältnismäßig höherer Anteil inhaltlich bestimmter Übungsformen (Nacherzählung) an der Gesamtheit schulischer Übungen kompensiert die striktere Vorherrschaft des Formalen in den Klassenarbeiten. Das vorliegende Material bietet dafür keine Erklärung, jedoch darf wohl die Hypothese geäußert werden, daß der "offizielle", der amtliche Charakter der Klassenarbeiten, ihre verwaltungsrechtliche Relevanz einer Neigung zu sprachlichem Formalismus eher Vorschub leisten könnte, weil die Ergebnisse sich eindeutiger in Zensuren fassen lassen. Dabei könnte der Unterricht unter dem formalen Aspekt des Sprachenlernens durch technische Medien am stärksten entlastet und sein Erfolg auf diesem Gebiet durch standardisierte Tests am sichersten beurteilt werden.

8. Faktorenanalyse

Eine Faktorenanalyse der 101 untersuchten Variablen sollte darüber Aufschluß geben, ob die Daten insgesamt eine faktorielle Struktur bilden. Aus einer orthogonalen Lösung mit 30 Faktoren wurden die 10 größten zu einer Interpretation herangezogen.¹ Die Ladungen auch der relativ stärksten Faktoren waren gleich-

¹ Im allgemeinen werden nur Variablen, die auf dem jeweiligen Faktor über 0.15 laden, im folgenden aufgeführt. Ladungen von etwa 0.12 sind signifikant auf dem 5-Prozent-Niveau, Ladungen von etwa 0.15 auf dem 1-Prozent-Niveau (Produkt-Moment-Korrelationen nach Pearson).
Zu den technischen Daten der Faktorenanalyse siehe Abschnitt B. (Mathematik), S. 78.

wohl ziemlich gering. Die zehn genannten Faktoren unterscheiden sich dabei hinsichtlich ihres Gewichts von den übrigen. Sie sollen im folgenden dargestellt werden.

Faktor I

Der stärkste Faktor ist dichotom. Er wird von seinen negativen Ladungen bestimmt. Der größte Teil der Variablen stellt didaktische und methodische Elemente dar: Elemente des Unterrichtsstils bzw. methodische Einstellungen und Entscheidungen des Lehrers. Schließlich treten mit ganz geringem Gewicht, doch für die Tendenz, die der gesamte Faktor andeutet, nicht ohne Belang, zwei "organisatorische" Variablen auf: Lehrgeschlecht und Verweildauer in der Klasse. Nach diesen Kategorien geordnet, zeigt die negative Dimension des Faktors folgende Ladungen:

- Dialogisieren und Dramatisieren eines Textes	- 0.6706
- Singen	- 0.5169
- Stegreifspiele	- 0.4638
- Lesen mit verteilten Rollen	- 0.3292
- Aufführen kleiner Theaterstücke	- 0.2832
- Benutzung von Schallplatten im Unterricht	- 0.2669
- Lernen von Sprichwörtern und idiomatischen Wendungen	- 0.2179
- Beschreiben von Abläufen und Erlebnissen als schriftliche Übungsarbeit	- 0.1760
- Nacherzählung eines unbekanntes Textes als Klassenarbeit	- 0.1748
- Die Klasse wurde vorwiegend einsprachig unterrichtet	- 0.3272
- Der Lehrer hält es für möglich, den Unterricht fast ausschließlich in der Fremdsprache abzuhalten	- 0.3078
- Übernahme der Klasse: frühere Übernahme bzw. längere Verweildauer	- 0.2348
- Relativ höhere Zahl weiblicher Lehrer	- 0.2017

Auf der positiven Dimension des Faktors treten ebenfalls vor allem didaktisch-methodische Elemente und Entscheidungen auf; doch weist sie insgesamt nur schwache Ladungen auf:

- Herübersetzen als schriftliche Übungsarbeit	0.2673
- Zeitaufwand für Hin- und Herübersetzen als Teil der mündlichen Arbeit	0.2374
- Hinübersetzen in Klassenarbeiten	0.2186
- Diktate in Klassenarbeiten	0.1832
- Bildbeschreibung in Klassenarbeiten	0.1684
- Verwendung der Muttersprache bei grammatischen Übungen	0.1930
- Zeitaufwand für grammatische Übungen	0.1455
- Zufriedenheit mit benutztem Lehrbuch	0.1807
- Häufigkeit des Lehrerwechsels	0.1584

Die verhältnismäßig höheren Ladungen finden sich alle auf der negativen Dimension des Faktors. Die Variablen korrelieren bis auf eine (Lernen von Sprichwörtern) signifikant - etwa 0.20 - 0.40 - mit der Leitvariablen (Dialogisieren), und weitgehend auch untereinander. Sie stellen vor allem Elemente eines freien, beweglichen Unterrichtsstils dar, eine mehr pädagogisch orientierte fremdsprachliche Methodik. Diese Dimension des Faktors wird durch stärkere Betonung der Fremdsprache im Englischunterricht der Klasse mitbestimmt. Die durch den Faktor umschriebene Fremdsprachenpädagogik und -methodik ist mit größerer Wahrscheinlichkeit bei Lehrerinnen als bei Lehrern und eher bei längerer Verweildauer des Lehrers in der Klasse anzutreffen, wie die genannten Korrelationen ausweisen.

Das Gegenstück zu dem freien und pädagogisch orientierten Unterrichtsstil, der gewisse Elemente modernen Sprachunterrichts überhaupt enthält (Verwendung von Schallplatten, Direktheit oder Einsprachigkeit des Unterrichts), bilden die formalen Übungs- und Arbeitselemente auf der positiven Dimension des Faktors, die zum

Teil miteinander positive und mit den oben genannten Variablen negative Korrelationen aufweisen.

Der Faktor scheint also bis zu einem gewissen Grad die in der Verteilung der schriftlichen Arbeitsformen aufgefundene Dichotomie zwischen formalem und sprachlich-inhaltlich orientiertem Unterricht wiederzugeben und - in seinen negativen Ladungen - eine eher moderne und zugleich erziehungsorientierte Konzeption des fremdsprachlichen Unterrichts verhältnismäßig konsistent widerzuspiegeln.

Sowohl die negative Dimension ("freier Unterrichtsstil") wie die positive ("formaler Unterrichtsstil") werden im Detail durch die kleineren, hier nicht beschriebenen Faktoren und ebenso durch die Korrelationsmatrix bestätigt, aus der einige Elemente im folgenden zur Interpretation herangezogen werden.

In Faktor I zeigt sich eine Struktur, die deutlicher noch als in den übrigen Faktoren aus den Tabellen der Interkorrelationen der verschiedenen Variablen hervorgeht. Wie auf der negativen Dimension des Faktors bilden sie häufig deutlich strukturierte Variablengruppierungen, die mit anderen Variablen oder Gruppen von Variablen inkompatibel sind.

Zuvor sind einige Bemerkungen zu den Korrelationen selbst zu machen. Bei 300 Personen (die befragte Stichprobe von Englischlehrern ohne Hessen und nach Abzug einzelner Ausfälle) liegen die statistischen Signifikanzgrenzen sehr niedrig (bei 0.12 für das 5-Prozent-Niveau, bei 0.15 für das 1-Prozent-Niveau). Die meisten Korrelationen zwischen den Unterrichtsvariablen liegen zwischen 0.16 und 0.25. Einige steigen bis über 0.40, und vor allem organisatorisch bestimmte Variablen erreichen höhere Werte. Nach dem üblichen Verfahren der Korrelationen-Interpretation liefern niedrige Werte wie die vorliegenden kaum zuverlässige Hinweise auf bedeutsame Zusammenhänge, weil sie nur geringe Teile der Varianz erklären.

Aus inhaltlichen Erwägungen sei hier ein anderer Interpretationsmodus vorgeschlagen.

Das Unterrichtsgeschehen konstituiert ein außerordentlich komplexes und vieldimensionales Feld. Die Vielzahl dieser Dimensionen bewirkt, daß die Unterrichtswirkung oder die Eingriffe des Lehrers stets nur relativ geringfügige Veränderungen des Gesamtfeldes hervorbringen. "Typische Strukturen" oder "Stile" können sich deshalb stets nur als Nuancen, als Tendenzen im vorweg strukturierten Feld bemerkbar machen. Trifft dies zu, müßte es zu der Erwartung führen, daß die Korrelationen der unterrichtsrelevanten Variablen untereinander zwar im allgemeinen recht niedrige Werte annehmen, zugleich aber typische Konfigurationen aufweisen, deren Aussagekraft größer ist als die Höhe der Korrelationen.

Im folgenden sei der Versuch gemacht, einige Korrelationstabellen auf Grund der darin abgebildeten Konfigurationen von Variablen zu deuten.¹ Als Beispiel sei die Variable "Zeitaufwand für Hin- und Herübersetzen als Teil der mündlichen Arbeit" auf der positiven Dimension von Faktor I herangezogen. Diese Variable korreliert mit folgenden Variablen aus dem Unterrichtsfeld des Englischunterrichts:

¹ Eine weitere Vermutung konnte vorerst aus technischen Gründen nicht überprüft werden: Wenn die in die Produkt-Moment-Korrelationsrechnung eingehenden Voraussetzungen linearer Beziehungen zwischen Variablen nicht zutreffen, sondern im pädagogischen Feld teilweise curvilineare Beziehungen zwischen Variablen vorliegen, würde die Korrelation stets nur einen Teil der realen Beziehung ausschöpfen. Korrelationen höherer Ordnung würden dann höhere Werte annehmen. Es gibt im pädagogischen Bereich eine Anzahl Variablen, die durchaus die Annahme curvilinearere Beziehungen rechtfertigen könnten. Die Wahrscheinlichkeit, daß etwa zwischen Verweildauer des Lehrers in der Klasse und seinem Unterrichtserfolg oder seiner Unterrichtsstrategie in dieser Klasse keine einfache lineare Beziehung besteht, erscheint zunächst durchaus plausibel.

Zeitaufwand für Hin- und Herübersetzen

<u>Variable</u>	<u>r</u>
Hinübersetzen als Form der Klassenarbeit	0.26
Zeitaufwand für grammatische Übungen	0.20
Verwendung der Muttersprache zur deutschen Wiederholung englischer Sätze im Unterricht	0.16
Herübersetzen als Form mündlicher Übung	0.15
Verwendung von Übungssätzen zur Grammatik als Hilfswerk im Unterricht	0.13
Verwendung einer besonderen Grammatik als zusätzliches Hilfswerk	0.13
Lektüre jede Woche	0.12
Zeitaufwand für freie Unterrichtsarbeit (Konversation, Fragen und Antworten, Spiele usw.)	- 0.28
Nacherzählung eines bekannten Textes als Klassenarbeit	- 0.27
Der Lehrer hält es für möglich, den Unterricht fast ausschließlich in der Fremdsprache abzuhalten	- 0.26
Die Klasse wurde vorwiegend in der Fremdsprache unterrichtet	- 0.23
Nacherzählung eines unbekanntes Textes als Form der Klassenarbeit	- 0.19
Latein als zweite Fremdsprache	- 0.19
Erlernen und Vortragen bzw. Nacherzählen von Gedichten, Limericks, Anekdoten u.ä.	- 0.15
Lehrbuchbegleitende Lektüre über längere Zeitabschnitte	- 0.14
Beschreiben von Abläufen und Erlebnissen als Form schriftlicher Übung	- 0.12

Die Korrelationstabelle läßt sich recht schlüssig deuten. In ihrer Struktur ähnelt sie dem oben beschriebenen Faktor. Sie gibt zwei konträre methodische Konfigurationen oder Strategien des Englischunterrichts wieder, wie sie - der Tendenz nach - in den Korrelationstabellen immer wieder erscheinen. Die positiven Korrelationen mit der Leitvariablen (Hin- und Herüber-

setzen) verweisen auf Elemente eines formal und traditionell strukturierten Unterrichts mit den Schwerpunkten Grammatik und Übersetzen. Es handelt sich um Bestandteile eines konventionellen Unterrichtsstils.

Die negativen Korrelationen verweisen auf Elemente eines ganz anders strukturierten Unterrichts. Ihn kennzeichnen freie Unterrichtsarbeit, die Verwendung der Fremdsprache als Unterrichtssprache, inhaltlich orientierte und auf freie Handhabung der Sprache zielende schriftliche Übungen (zum Beispiel Nacherzählung), anspruchsvolle Disposition der Lektüre.

Betrachtet man wiederum eine dieser Variablen als Leitvariable und verzeichnet alle mit ihr korrelierenden Variablen, erhält man stets neue, ihrer Struktur nach ähnliche oder analoge Tabellen. Nimmt man etwa die Variable "Zeitaufwand für freie Unterrichtsarbeit (Konversation, Fragen und Antworten, Spiele u.ä.)", erhält man folgende Tabelle positiv damit korrelierender Variablen:

<u>Variable</u>	<u>r</u>
Gemeindegröße	0.19
Erlernen und Vortragen bzw. Nacherzählen von Gedichten, Limericks, Anekdoten u.ä.	0.17
<u>English Companion</u> als Lehrbuch	0.16
Die Klasse wurde vorwiegend in der Fremdsprache unterrichtet	0.16
Latein als zweite Fremdsprache	0.15
Stegreifspiele	0.14
Freies Fragen und Antworten	0.14
Fragen und Antworten im Anschluß an die Textlektüre	0.14
Dialogisieren und Dramatisieren eines Textes	0.13
Beschreiben von Abläufen und Erlebnissen als Klassenarbeit	0.13
Nacherzählung unbekannter Texte als Klassenarbeit	0.12
Frühe Einführung der lehrbuchbegleitenden Lektüre	0.12
Lehrbuchbegleitende Lektüre in längeren Zeitabschnitten	0.12

Negativ mit der Leitvariablen korrelieren die folgenden:

Zeitaufwand für Hin- und Herübersetzen	- 0.28
Herübersetzen als Teil mündlicher Übungen	- 0.14
Verwendung der Muttersprache im Unterricht, um technische Anweisungen an die Schüler zu erteilen	- 0.14
Verwendung der Muttersprache im Unterricht, um das Verständnis des Schülers in der Sprechsituation zu überprüfen	- 0.13
Diktate als Klassenarbeit	- 0.12
<u>Learning English</u> als Lehrbuch	- 0.12

Auch hier hat man, positiv korrelierend, Elemente einer modernen Didaktik und zugleich einer auf inhaltliche Verfügung über die Fremdsprache orientierten Unterrichtsmethodik; sie zeichnet sich durch freiere Unterrichtsgestaltung aus, bildet einen aktiven Unterrichtsstil ab.

Dagegen stehen, negativ mit der Leitvariablen korrelierend, stark formale Methodenelemente, die sich zu einer festen Konfiguration, zu einem starren Unterrichtsstil zusammenfügen.

Auf diese Weise können, Variable für Variable, der Korrelationsmatrix die zugehörigen positiven und negativen Korrelationen entnommen werden, um - soweit es sich um didaktische und methodische Variablen handelt - aus ihnen die Strukturen verschiedener Unterrichtsstile zumindest hypothetisch zu gewinnen, die sich aus methodisch-didaktischen Elementen zu je spezifischen Konstellationen verbinden.

Eine detaillierte Wiedergabe und Interpretation der Korrelationstabellen verbietet sich hier. Einige Details der schon dargestellten bedürfen jedoch eines Kommentars.

Unter den negativ mit der Leitvariablen "Zeitaufwand für Hin- und Herübersetzen" korrelierenden Variablen fand sich außer didaktischen und methodischen Elementen die Variable "Latein als zweite Fremdsprache". Zieht man die Verteilung der zweiten Fremdsprachen zur Interpretation heran, zeigen sich folgende Zusammenhänge:

- In den Schulen Nordrhein-Westfalens wird zu 85 % Latein als zweite Fremdsprache unterrichtet.
- In Koedukationsschulen wird überwiegend Französisch als zweite Fremdsprache angeboten; umgekehrt wird in geschlechtergetrennten Klassen eher Latein angeboten, in Jungenklassen mehr als in Mädchenklassen.
- Geschlechtergetrennte Klassen finden sich in Städten. Gemeinden mit nur einem Gymnasium müssen dies als Koedukationsschule einrichten.¹

Wenn daher etwa inhaltsbezogener Unterricht und freier Unterrichtsstil in Verbindung mit Latein als zweiter Fremdsprache, dagegen "Übersetzen" in Verbindung mit Französisch auftritt, verbergen sich hinter diesem Zusammenhang andere Verflechtungen als vordergründig sichtbar werden. Die Sprachen sind gleichsam Indices für Zusammenhänge, die sie nicht selber konstituieren.

Dies Detail zeigt, wie vermittelt die Variablen eines Unterrichtssyndroms sein können. Die Qualität eines weniger rigiden Unterrichtsstils steht anscheinend in Zusammenhang mit regionalen Traditionen und sozialen bzw. demographischen Strukturen, die zunächst im Unterricht kaum Gewicht zu haben scheinen. Sie erweisen sich jedoch bei genauerer Inspektion als relevant für den Unterrichtsstil, wie immer die Einflußfaktoren vermittelt sind.

¹ Vgl. Tabelle 28, S. 48.

In der Korrelationstabelle zur Variablen "Zeitaufwand für freie Unterrichtsarbeit (Konversation, Fragen und Antworten, Spiele u.ä.)" tritt neben den didaktisch-methodischen Elementen einer Unterrichtskonstellation ("Stil") und den Variablen "Latein als zweite Fremdsprache" und "Gemeindegröße" das Lehrbuch auf: English Companion geht in den methodisch modernen Unterrichtsstil, Learning English in den formalen ein. Da Learning English in 70 % aller Klassen Verwendung fand, kann vielleicht geschlossen werden, daß die Mehrheit der Klassen nach einem eher formal-übenden Unterrichtskonzept unterrichtet wird; dagegen mag das Auftreten von English Companion dahingehend gedeutet werden, daß es als anspruchsvolles Lehrbuch den Unterricht entweder in modernere Bahnen lenkt oder von anspruchsvolleren Lehrern ausgewählt wird.

Diese Beispiele müssen genügen, um einen Hinweis auf die Informationen zu geben, die als Ausgangsmaterial für die Interpretation hinter der nun folgenden Beschreibung der nächsten neun Faktoren stehen. Es wäre eine sinnvolle Aufgabe der Schulforschung, quantitative und deskriptive Methoden zu verbinden, um didaktische Strategien, Lehrmethoden und Unterrichtsstile empirisch zu ermitteln und voneinander zu unterscheiden. Einige der etwa hundert Korrelationstabellen werden im Anhang wiedergegeben, um dem hieran interessierten Leser ein etwas genaueres Bild von den hier angesprochenen Zusammenhängen zu vermitteln. Gelegentlich werden sie zur Interpretation der im folgenden beschriebenen Faktoren herangezogen.

Faktor II

Die Ladungen auf dem zweiten Faktor repräsentieren alleamt, bis auf die drei schwächsten, die mündliche Übungs-

formen darstellen, verschiedene Arten schriftlicher Übungs-
arbeiten:

Übungsarbeiten: Diktate	0.6974
Übungsarbeiten: Nacherzählung eines be- kannten Textes	0.6572
Übungsarbeiten: Antworten auf diktierete Fragen im Anschluß an Lehrbuch oder Lektüre	0.6079
Übungsarbeiten: Grammatische Übungen	0.6073
Übungsarbeiten: Bildbeschreibung	0.5567
Übungsarbeiten: Hinübersetzen	0.5330
Übungsarbeiten: Niederschrift auswendig gelernter Texte	0.4909
Übungsarbeiten: Nacherzählung eines un- bekannten Textes	0.4403
Übungsarbeiten: Herübersetzen	0.3308
Übungsarbeiten: Vokabelarbeit	0.3234
Übungsarbeiten: Beschreibung von Abläufen und Erlebnissen	0.2219
Herübersetzen:(mündlich)	0.1797
Lesen mit verteilten Rollen	0.1621
Chorsprechen	0.1590

Der Faktor bedarf kaum der weiteren Erläuterungen: Er be-
steht aus einer Gruppe untereinander signifikant korrelierender Variablen, die den Zusammenhang der schriftlichen
Übungsarbeiten als homogenes Feld in Form eines unabhängigen Faktors abbildet.

Die Korrelationen zwischen den in Faktor II enthaltenen Variablen sind zum großen Teil ungewöhnlich hoch: Diktate mit
grammatischen Übungen 0.46; mit Antworten auf diktierete Fragen 0.38; mit Nacherzählung eines bekannten Textes 0.35; mit
Hinübersetzen 0.34; mit Bildbeschreibung 0.33; mit Nacherzählung eines unbekanntes Textes 0.33; mit Niederschrift auswen-

dig gelernter Texte 0.22; mit Herübersetzen 0.19; mit Vokabelarbeit 0.18; mit Beschreibung von Abläufen 0.15. Dieser Zusammenhang aller Übungsformen läßt sich so deuten, daß Unterrichtsstile, in denen schriftliche Übungsarbeiten (unabhängig von Klassenarbeiten) veranstaltet werden, mehr gemeinsam haben, als die Unterscheidungen zwischen den Arten der Übungsarbeiten zunächst erwarten lassen.

Betrachtet man dagegen einzelne Übungsformen als Leitvariablen zu eigenen Korrelationstabellen, zeichnet sich die bekannte Dichotomie zwischen "formalen" und "inhaltlich-orientierten" Unterrichtselementen wieder ab. So bringt die Nacherzählung, die aus vielen Interkorrelationen, etwa im Gegensatz zum Diktat, als Indikator einer eher "progressiven" und aktiven Methodenkombination hervorgeht, neben dem erwarteten und im Faktor nachgebildeten Zusammenhang mit anderen Übungsarbeiten signifikante Korrelationen mit: Verwendung von Schallplatten im Unterricht; Bildbeschreibung als Teil des mündlichen Unterrichts; Stegreifspiele. Hingegen weist das Diktat, neben den Korrelationen mit den übrigen Typen von Übungsarbeiten, positive und signifikante Korrelationen mit folgenden Variablen auf:

Diktat als Klassenarbeit; Herübersetzen als Form mündlicher Übung; Lesen mit verteilten Rollen; Chorsprechen; Verwendung von idiomatischen Redewendungen als Hilfswerk zum Unterricht; Learning English als Lehrbuch; Koedukationsklasse.

Und als negativ korrelierende Variablen: kurze Dauer der Übungsarbeiten; Anzahl der Wochenstunden; ausgefallene Stunden.

Hier tritt wieder das Syndrom formaler methodischer Elemente in Erscheinung. Chorsprechen und Lesen mit verteilten Rollen treten, vielleicht wider Erwarten, häufig in Verbindung mit "formalen" Unterrichtselementen auf; die Praxis des Übersetzens ohnehin. Von

den Lehrbüchern und der Geschlechterverteilung auf Schulklassen war schon die Rede. Die negativen Korrelationen besagen, daß Diktate als Übungsarbeiten überwiegend Lang-Arbeiten sind (im Durchschnitt 30 Minuten und mehr), und daß sie eher bei niedriger Wochenstundenzahl und geringem Stundenausfall auftreten.

Faktor III

Der dritte Faktor wird durch zwei Kategorien von durchweg signifikant interkorrelierenden Variablen konstituiert. Zur einen - höher ladenden - gehören verschiedene Bestimmungen des Unterrichtsfeldes der Ganzschriften-Lektüre: Zeitdisposition für Lektüre wöchentlich 0.9239; Zeitaufwand für Lektüre je Woche 0.9013; Verwendung weiterer Lektüren 0.6931; Zeitpunkt der Einführung von Lektüre 0.6265. Diese Variablen korrelieren mit der Leitvariablen zwischen 0.90 und 0.45.

Zur anderen Kategorie gehören solche organisatorische und methodische Variablen, die Lektüre neben dem Lehrbuch offenbar eher begünstigen oder mit ihr einhergehen: Verwendung von Schallplatten 0.2155; Anzahl Wochenstunden 0.3279; Lehrgeschlecht 0.1882. (die allerdings schwache Korrelation deutet an, daß Lehrerinnen mehr als Lehrer die lehrbuchbegleitende Lektüre begünstigen); Anzahl der Referendarstunden 0.1741 ($r = 0.20$).

Aus den Korrelationen anderer Variablen mit dieser ist ersichtlich, daß in Klassen mit spürbarem Einsatz von Referendarstunden ein aktiver Unterrichtsstil begünstigt wird: wöchentliche Lektüre; Zeitaufwand für die wöchentliche Lektüre bis zu zwei Stunden; die Klasse wird eher in der Fremdsprache unterrichtet; dazu Anzahl Wochenstunden und Gemeindegröße. Diese Korrelationen liegen zwischen 0.15 und 0.20. Interessant und strukturbildend werden sie erst in Verbindung mit den negativen Korrelationen zur Variablen Referendarstunden: Verwendung der Muttersprache im Unterricht (drei Verwendungssituationen); formale Umwandlung; Einsetzübungen und Herübersetzen im mündlichen Unterricht; schließlich Unterrichtserfahrung des Fachlehrers in Jahren (Korrelationen zwischen 0.15 und 0.20).

Die Deutung liegt nahe, daß Referendarstunden einen modern-aktiven Unterricht nicht aufhalten, sondern eher fördern. Die formalen Unterrichtselemente korrelieren alle negativ damit. Mag sein, daß der Unterricht der Referendare der Reflex qualifizierter Mentoren ist (die negative Korrelation mit dem Alter der Fachlehrer spricht eher für jüngere Mentoren); mag sein, daß gerade im Sprachunterricht die neueren linguistischen, didaktischen und methodischen Entwicklungen eher zu Buche schlagen, die in der Ausbildung vermittelt werden.

Die einzige - sehr schwache - negative Ladung auf dem Faktor III ist das englische Buchstabieren, das demnach in lektüreorientierten Klassen eher nicht geübt wird. Der Faktor bildet also die lehrbuchbegleitende Lektüre, mit ihr einhergehende oder sie begünstigende Bedingungen als einen deutlich umrissenen Bereich des fremdsprachlichen Unterrichts ab.

Faktor IV

Um die Struktur dieses Faktors darzustellen, sollen hier alle Ladungen bis herab zu 0.1500 aufgeführt werden.

Der Faktor hat folgende Gestalt:

Verwendung der Muttersprache im Unterricht:

Zur Wiederholung englisch gesprochener Sätze mit schwierigem Inhalt zwecks Erleichterung des Verständnisses 0.6610

Verwendung der Muttersprache im Unterricht:

Um das Verständnis in der Sprechsituation zu überprüfen 0.5794

Verwendung der Muttersprache im Unterricht:

Für technische Anweisungen im Verlauf der Stunde 0.4706

Verwendung der Muttersprache im Unterricht:

Zur Übertragung einzelner Vokabeln 0.3882

Unterrichtserfahrung in Jahren 0.2765

Hinübersetzen in Klassenarbeiten	0.1950
Verwendung von Übungssätzen zur Grammatik	0.1938
Zufriedenheit mit dem Lehrbuch	0.1865
Singen	0.1786
<u>Verwendung der Muttersprache im Unterricht:</u>	
Um das Verständnis eines Textzusammenhangs bei den Schülern zu überprüfen (Übersetzung einzelner schwieriger Sätze)	0.1676
Zahl der Klassenarbeiten	0.1628
Ganzschriftenlektüre in längeren Zeitabschnitten	- 0.1492
Verwendung eines weiteren Buches im Unterricht außer dem Lehrbuch	- 0.1526
Aufführen kleiner Theaterstücke	- 0.1654
Gemeindegröße	- 0.1755
Zahl der unterrichteten Klassen	- 0.2280
Zeitaufwand für freie Unterrichtsarbeit (Konversation, Fragen und Antworten, Spiele u.ä.)	- 0.2286
Vorwiegend <u>einsprachige</u> Unterrichtung der Klasse	- 0.2493
Anzahl der Referendarstunden	- 0.2695
Lehrer hält es für möglich, den Unterricht fast ausschließlich in der Fremdsprache zu halten	- 0.3147

Der vierte Faktor ist dichotom, wird jedoch vorwiegend von den positiven Ladungen bestimmt. Diese zerfallen ihrerseits in zwei Gruppen: Die höher ladende gruppiert Verwendungssituationen für die Muttersprache im fremdsprachlichen Unterricht. Die niedriger ladenden Variablen gruppieren Merkmale des Unterrichts, die mit einer stärkeren Verwendung der Muttersprache im Unterricht einhergehen (eher längere Unterrichtserfahrung, Hinübersetzen als Form der Klassenarbeit, Zufriedenheit mit dem Lehrbuch usw.).

Der - weniger gewichtige - negative Aspekt des Faktors weist dieselbe Dichotomie auf. Zwei sprachliche Variablen laden noch relativ hoch: positive Einstellung des Lehrers zur Verwendung der Fremdsprache im Unterricht und die vorwiegende Unterrichtung der Klasse in der Fremdsprache. Die anderen Variablen auf dem Faktor repräsentieren eine Reihe verschiedener Elemente, die eher mit einsprachig geführtem Unterricht einhergehen. Dazu gehören als didaktische und methodische Variablen vor allem: freie Unterrichtsarbeit (und, mit Ladungen unter 0.2, Aufführen kleiner Theaterstücke; ein eher die Lektüre betonender Unterricht; keine zu starke Bindung des Lehrers an das verwendete Lehrbuch). Es tauchen also als eher inkompatibel mit der Verwendung der Muttersprache im Unterricht einige Kennzeichen des modernen, pädagogisch orientierten Unterrichtsstils auf, der auf Faktor II abgebildet wird. Weiter umfaßt diese zweite Gruppe einige organisatorische Variablen: Anzahl der Referendarstunden, Zahl der unterrichteten Klassen (und, mit einer Ladung von 0.1755, die Gemeindegroße). Es bestätigt sich wieder, daß bestimmte Merkmale der Unterrichtserfahrung des Lehrers einerseits und Gemeinden mit einer größeren Anzahl Schulen andererseits einen modernen und pädagogisch orientierten Unterricht eher begünstigen.

Die Interkorrelationen der einzelnen Variablen bestätigen die jeweiligen Dichotomien auf der positiven und der negativen Dimension des Faktors. Positiv miteinander (und der Leitvariablen) korrelieren die Verwendungssituationen für die Muttersprache und die Unterrichtserfahrung des Lehrers, praktisch also sein Alter (Korrelationen von etwa 0.20 bis 0.44); negativ korrelieren damit die Fremdsprachlichkeitsvariablen der negativen Dimension des Faktors, freie Unterrichtsarbeit und Zahl der Referendarstunden (um - 0.15). Von diesen Indikatoren eines aktiven Unterrichtsstils war schon die Rede. Die restlichen Variablen sind vor allem an das Alter der Lehrer und die Gemeindegroße gebunden, so wie diese untereinander und mit einzelnen Elementen der den Faktor bestimmenden Variablengruppe verknüpft sind.

Faktor IV kann zusammenfassend als "Muttersprachfaktor" oder, von den negativen Ladungen her, als "Fremdsprachlichkeitsfaktor" bezeichnet werden. Er zeigt, daß die verschiedenen Verwendungssituationen der Muttersprache im fremdsprachlichen Unterricht eher an gewisse Elemente eines "formalen" Unterrichtsstils gebunden sind; insbesondere zeigen die negativen Ladungen, welche Unterrichtsbedingungen und welcher Unterrichtsstil der Verwendung der Muttersprache entgegenstehen und einsprachigen Unterricht eher kennzeichnen.

Die Faktoren V bis VII beruhen auf schulorganisatorischen Strukturen und bilden daher bis zu einem gewissen Grade Zusammenhänge ab, die nicht aus dem Unterrichtsfeld selbst hervorgegangen sind, sondern - gleichsam artifiziell - durch organisatorische oder systembestimmte Variablen in das Feld hineingetragen werden.

Faktor V

Der fünfte Faktor repräsentiert die Klassenorganisation.

Auf der positiven Dimension stehen Koedukationsklassen (0.8948), damit verbunden zwei didaktische Variablen mit geringeren Ladungen (Beschreibung von Abläufen und Erlebnissen als schriftliche Übungsarbeit 0.2293; stärkere Verwendung des Quintabuches noch in Quarta 0.1662) und eine organisatorische: Übergänge aus der Realschule zum Gymnasium, ebenfalls mit geringerer Ladung (0.1835), verständlicherweise, da solche Übergänge ohnehin recht selten sind.

Auf der negativen Seite des Faktors stehen die nach Geschlechtern getrennten Klassen (Jungenklassen und Mädchenklassen: - 0.8820), Gemeindegröße (- 0.6099; in großen Gemeinden sind Koedukationsklassen relativ seltener), Lehrgeschlecht (- 0.2002; in Mädchenklassen unterrichten relativ mehr Lehrerinnen) und Latein als zweite Fremdsprache (- 0.1775). In den eher kleinstädtischen Koedukationsklassen wird demnach eher Französisch als Latein als zweite Fremdsprache angeboten. Ganz schwach laden noch zwei didaktische Variablen: Einsetzübungen (- 0.1530) und Stegreifspiele (- 0.1472),

die vielleicht einerseits mit den besseren Schulverhältnissen in größeren Städten erklärt werden können, wo Koedukationsklassen seltener sind, andererseits mit der stärkeren Rolle weiblicher Lehrer in den Mädchenklassen.

Der Faktor bildet regionale Verhältnisse im Schulwesen ab, die eine Anzahl schulorganisatorischer und damit auch didaktischer Korrelate besitzen.

Faktor VI

Die Dimensionen dieses Faktors werden von den jeweiligen zweiten Fremdsprachen gebildet: Latein bzw. Französisch. Mit Latein als bestimmender Variablen (0.7894) gehen zwei organisatorische Variable einher: Verweildauer des Lehrers in der Klasse (0.2095) und Anzahl Wochenstunden in Englisch (0.3184). Diese zweite Ladung ist durch die Wirkung des Landes Nordrhein-Westfalen zu erklären, das eine höhere Stundenzahl für Englisch mit einer starken Präferenz für Latein als zweite Fremdsprache verbindet (85 % der befragten Klassen hatten Latein als zweite Fremdsprache). Dazu kommen vier didaktische Variable mit niedrigen Ladungen: Beschreibung von Abläufen und Erlebnissen (0.2530), englisches Buchstabieren (0.2412), Nacherzählung bekannter Texte als Klassenarbeit (0.1748) und Lektüre in längeren Zeitabschnitten (0.1599). Diese didaktischen Variablen gehen danach eher mit Latein oder den damit verknüpften regionalen und organisatorischen Bedingungen einher als mit Französisch.

Zieht man die Interkorrelationen der Variablen zu Rate, ist ersichtlich, daß die Verweildauer des Lehrers in der Klasse, wie zu erwarten, nicht mit der Leitvariablen verknüpft, sondern in artifizielle Beziehung zu ihr geraten ist. Mit dieser Variablen korrelieren jedoch drei der Variablen aus dem Lateinsyndrom: die Zahl der Wochenstunden, die Zahl der Nacherzählungen und das englische Buchstabieren. Dieses Übungselement korreliert im übrigen negativ mit Französisch und der Häufigkeit des Lehrerwechsels, positiv mit Latein, Gemeindegröße, Verweildauer des Lehrers in

der Klasse und früherer Quarta-Erfahrung des Lehrers. Positiv korreliert es ferner mit folgenden didaktischen Variablen: Zeitaufwand für mündliche Überprüfung von Hausaufgaben; Verwendung der Muttersprache für technische Anweisungen in der Klasse; Antworten auf diktierete Fragen im Anschluß an Lehrbuchtext als Übungsarbeit in der Klasse. Englisch Buchstabieren erscheint demnach als eine Übung, die eher von Lehrern mit formalem Unterrichtsstil unter günstigen zeitlichen Bedingungen - im Stundenplan der Schule und in der Klasse selbst - gewählt wird.

Dagegen stehen mit dem Französischen als zweiter Fremdsprache (- 0.7771) als didaktische Variablen Herübersetzen (- 0.2486) und Hinübersetzen (- 0.1494) und der Anteil dieser Übungen an der Unterrichtszeit (- 0.1739) in Verbindung, die alle positiv untereinander und negativ mit der Leitvariablen "Latein als zweite Fremdsprache" korrelieren. Das spricht dafür, daß Übersetzungsübungen weniger in Lateinklassen als in Französischklassen üblich sind. Da Französisch jedoch stark mit regionalen und demographischen Faktoren - Gemeindegröße, Koedukation - verknüpft ist, tritt hier, durch die zweite Sprache vermittelt, ein methodisch-didaktischer Effekt regionaler Disparitäten im Schulwesen zutage.

Faktor VII

Die jeweiligen Dimensionen dieses dichotomen Faktors werden durch verschiedene Lehrwerke bestimmt.

Learning English beschreibt die positive Dimension des Faktors (0.7630). In Verbindung mit diesem Lehrwerk treten einige didaktische Variablen mit geringen Ladungen auf, vor allem im bezug auf die Lektüre neben dem Lehrbuch (Lektüre neben dem Lehrbuch: 0.1848; Zeitpunkt der Einführung von Lektüre: 0.1742 - wobei eine leichte Tendenz zu früher Einführung der Lektüre sichtbar wird). Daneben tauchen auf: Hinübersetzen als Klassenarbeit (0.2309) und Bildbeschreibung als mündliche Übung (0.1955). Diese Variablen korrelieren alle mit der Leitvariablen.

Die Gegenseite wird hauptsächlich von The Highway to English und geringfügig von The English Companion bestimmt. Zwei methodische Variablen von geringem Gewicht treten eher mit diesen Büchern auf: Lesen mit verteilten Rollen (0.1571) und Einsprachigkeit des Unterrichts (0.1499). Sie korrelieren alle negativ mit der Leitvariablen Learning English. Positiv korreliert die Verwendung der Lehrbücher English Companion und Highway to English mit der vorwiegend fremdsprachlichen Unterrichtung der Klasse. Dieses Muster wird in einem späteren, hier nicht beschriebenen Faktor noch deutlicher und von den Korrelationstabellen für die einzelnen Lehrwerke bestätigt. Danach geht freie Unterrichtsarbeit und Fremdsprachlichkeit des Klassenunterrichts eher mit English Companion einher, während formal-grammatische Übungen stärker in Verbindung mit Learning English auftreten.

Faktor VII ist jedoch vor allem insofern ein Artefakt, als mehr als zwei Drittel aller Klassen Learning English als Lehrbuch verwenden. Somit werden die meisten Lektüren ohnehin in diesen Klassen gelesen. Daß die - allerdings sehr gering ladende - Variable "Klasse ist vorwiegend in der Fremdsprache unterrichtet worden" eher mit den anderen Lehrwerken einhergeht und formal-grammatische Methodenelemente eher mit Learning English, gibt vermutlich mehr über die insgesamt mangelnde Verbreitung moderner und sprechintensiver Methoden zu denken als über die Struktur dieses Lehrwerks.

Faktor VIII

Der achte Faktor zerfällt in seinem positiven Teil in zwei Gruppen: Einerseits vereinigt er alle verwendeten Hilfswerke für die Hand des Lehrers: Übungssätze zur Grammatik (0.6901), Lexika (0.6635), Sammlungen idiomatischer Redewendungen (0.6135), besondere Grammatiken (0.5420) und sonstige Hilfswerke (0.5596). Diese Variablen repräsentieren die höheren Ladungen auf dem Faktor. Sie korrelieren alle recht hoch (0.20 bis 0.48) mit der Leitvariablen und untereinander.

Zum anderen sind auf dem Faktor mit geringen positiven Ladungen neben dem Geschlecht des Lehrers - eher weiblich (0.300) - einige didaktische Variablen gruppiert: eine geringere Zufriedenheit mit dem Lehrbuch (0.1975), Mitverwendung eines weiteren Buches im Unterricht (0.1734), ein eher größerer Anteil grammatischer Übungen am mündlichen Unterricht (0.1965) und an den schriftlichen Arbeiten (0.1557), Vokabelarbeiten als schriftliche Übung (0.1617) und schließlich die Neigung, mehr als üblich den Unterricht des Vorjahres zu wiederholen (0.1621). Diese didaktischen Variablen können als Bedingungen eines Unterrichts gedeutet werden, die eine Verwendung von Hilfswerken neben dem Lehrbuch eher begünstigen. Von diesen korrelieren nur drei ($r = 0.15$) mit der Leitvariablen, jedoch sowohl untereinander als mit anderen Hilfswerken. So zum Beispiel die Variable "Zeitaufwand für grammatische Übungen" mit den Variablen "Verwendung von Lexika", "Verwendung einer besonderen Grammatik", "Vokabelarbeit als schriftliche Übungsarbeit": Dieser Zusammenhang ist ein Hinweis auf das Syndrom formaler Methodenelemente.

Schließlich haben noch drei Variablen eine geringe negative Ladung auf diesem Faktor: Die Meinung des Lehrers, der Unterricht könne nahezu ausschließlich in der Fremdsprache abgehalten werden (- 0.2027), Fragen und Antworten zu einem Text als Teil des mündlichen Unterrichts (- 0.1861) und Unterrichtserfahrung des Lehrers (- 0.1347). Sie korrelieren sowohl negativ mit der Leitvariablen als auch mit anderen (zum Beispiel Benutzung von Lexika). Darüber hinaus korrelieren sie auch negativ untereinander. Der erfahrene Lehrer hat demnach einerseits eher die Neigung, keine zusätzlichen Hilfswerke im Unterricht zu verwenden, andererseits halten ältere Lehrer es eher für möglich, den Unterricht in der Fremdsprache abzuhalten.

Die schwachen negativen Ladungen mit ihren positiven Gegenstücken umschreiben die Bedingungen, unter denen Hilfswerke in der Hand des Lehrers eher Verwendung finden: Die mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit auftretenden Korrelate in Alter und Geschlecht

des Lehrers und in einem eher traditionell-formalistischen Unterrichtsstil.

Faktor IX

Der neunte Faktor gruppiert in den relativ höher auf dem Faktor ladenden Variablen eine Anzahl mündlicher Übungsformen: Auswendiglernen und Vortragen bzw. Nacherzählen von Gedichten, Limericks, Anekdoten u.ä. (0.6636), Bilden von Wortgruppen (0.5878), Lernen von Sprichwörtern und idiomatischen Wendungen (0.5733), Lesen mit verteilten Rollen (0.3060), Fragen und Antworten zu einem Text (0.2438), Vorlesen eines unbekanntes Textes (0.1991). Der Faktor kann von den höher ladenden didaktischen Variablen her vielleicht als Faktor mündlicher Übungen gedeutet werden, deren mit einer gewissen (geringen) Wahrscheinlichkeit auftretende Korrelate die niedrig (positiv und negativ) ladenden methodischen und organisatorischen Merkmale bilden. Mit geringen positiven Ladungen: Verwendung der Muttersprache bei grammatischen Übungen (0.2411) und zur Überprüfung des Verständnisses in der Sprechsituation (0.1855); Anzahl der Diktate (0.1840) und Nacherzählungen (0.1402) unter den Klassenarbeiten; Einsetzübungen (0.1666) und Herübersetzen (0.1507); die Wahrscheinlichkeit, daß der Lehrer männlichen Geschlechts ist (0.1736) und im Unterricht neben dem Lehrbuch ein weiteres Buch verwendet (0.1621).

Auch von der Korrelationsmatrix her läßt sich der Faktor nur schwer durchschauen. Er scheint vor allem drei Gruppen miteinander positiv korrelierter Variablen zu verknüpfen. Mit der Leitvariablen "Auswendiglernen und Vortragen bzw. Nacherzählen von Gedichten, Limericks, Anekdoten u.ä." gehen einher: Bilden von Wortgruppen; Lesen mit verteilten Rollen; Verwendung der Muttersprache bei grammatischen Übungen und zu dem Zweck, das Verständnis des Schülers in der Sprechsituation zu überprüfen - also Formen eines maßvoll modernen mündlichen Unterrichtsstils ohne besondere Kennzeichen - dazu Nacherzählung als Klassenarbeit. Hinzu kommt das Lehrgeschlecht (diese Korrelationen variieren von 0.30 bis 0.15) und, negativ, Zeitaufwand für Hin- und Herübersetzen (- 0.15), die den erwähnten Eindruck bestärken.

Eine zweite Gruppe von Korrelationen organisiert teilweise dieselben Variablen in einem etwas formaleren Kontext: Bilden von Wortgruppen, Lernen von Sprichwörtern und idiomatischen Wendungen, Lesen mit verteilten Rollen, Verwendung der Muttersprache und Herübersetzen bilden hier eine Konfiguration eher konventioneller mündlicher Übungsformen. Die Korrelationen liegen ebenfalls zwischen 0.30 und 0.20.

Die dritte Gruppe schließlich, mit Interkorrelationen zwischen 0.20 und 0.16, gruppiert die Variablen Bilden von Wortgruppen, Singen, Vorlesen eines unbekanntes Textes mit der Variablen Lehrergeschlecht (eher weiblich) zu einer etwas aufgelockerten und vielleicht aktiveren Konstellation methodischer Gestaltung des mündlichen Unterrichts.

Die sehr schwachen negativen Ladungen umschreiben Bedingungen, von denen eher unwahrscheinlich ist, daß sie mit den erwähnten mündlichen Übungen gemeinsam auftreten: die Verwendung der Muttersprache für technische Anweisungen im Verlauf der Stunde (- 0.1596); Übergänger aus der Realschule (- 0.1533); höherer Anteil des Hin- und Herübersetzens an der Unterrichtszeit (- 0.1530); Verwendung des Quintabuches noch in Quarta (- 0.1518). Vielleicht weisen diese Gruppierungen darauf hin, daß der Faktor ein konventionelles, eher gehobenes technisches Niveau der mündlichen Unterrichtsgestaltung beschreibt.

Faktor X

Der zehnte und letzte der von uns beschriebenen Faktoren liegt, bei ähnlicher Komplexität wie der vorhergehende, fast ganz im negativen Bereich. Die höchsten Ladungen darin entfallen auf die Zahl der Wochenstunden (- 0.4981) und die Zahl der ausgefallenen Stunden (- 0.4807). Es folgt eine Anzahl didaktischer Variablen: Klassenarbeiten (Gesamtzahl: - 0.2729; Nacherzählung: - 0.4114; Bildbeschreibung: - 0.3920; grammatische Übungen: - 0.2930); mündliche Übungsformen (Bildbeschreibung: - 0.4488; Vorlesen eines bereits gehörten Textes: - 0.3076; Lesen mit verteilten Rollen: - 0.2671; grammatische Übungen: - 0.2182; freie Nacherzählung:

- 0.1390); mündliche Überprüfung von Hausaufgaben usw.
(- 0.1985); schriftliche Übungsarbeiten (Bildbeschreibung:
- 0.1940; Herübersetzen: - 0.1633). Schließlich zwei organisa-
torische Variablen: die Permanenz des gleichen Lehrwerks seit
Sexta (- 0.2114) und die Anzahl der Referendarstunden (- 0.1828).

Auf der positiven Seite des Faktors stehen nur: Verwendung des
Quintabuches noch in Quarta (0.3055) und schriftliche gramma-
tische Übungen (0.1659).

Auch hier läßt die Korrelationsmatrix eine Gruppierung der
Variablen zu, die eine Interpretation des Faktors erleichtert.

Mit der Leitvariablen Anzahl der Wochenstunden korreliert nega-
tiv (- 0.20) die Variable Verwendung des Quintabuches noch in
Quarta, welche die positive Dimension des Faktors beherrscht.
Die Bedeutung dieses Zusammenhangs liegt auf der Hand: Je mehr
Stunden für das Fach, desto weiter schreitet die Klasse im Lehr-
buch fort. Bemerkenswert ist eher, daß die Korrelation nicht
höher ist. Das läßt den Schluß zu, daß der genannte Zusammen-
hang nur ebenso tendenziell gilt wie die meisten im Unterrichts-
feld auftretenden Beziehungen, und daß im ganzen die Wirkung ei-
ner höheren Wochenstundenzahl (in Baden-Württemberg +25 % und
in Nordrhein-Westfalen +25 bis +50 %) auf die Progression im
Lehrbuch gering ist (vgl. S. 187).

Positiv korreliert mit der Leitvariablen die Anzahl ausgefalle-
ner Stunden (0.20) - je höher die Stundenzahl, desto höher die
absolute Zahl ausgefallener Stunden. Die geringe Korrelation
zeigt indes, daß der Überschuß der stundenplanmäßig ausgewiese-
nen Mehrstunden über die ausgefallenen in den genannten Ländern
sehr erheblich ist. Zu den organisatorischen Variablen gehört
die Zahl der Referendarstunden (0.17), die ebenfalls mit wach-
sender Stundenzahl insgesamt sich tendenziell erhöht.

Als didaktisch-methodische Variablen korrelieren Nacherzählungen
als Klassenarbeit (0.23); Bildbeschreibungen als Klassenarbeit

(0.15), Anzahl Klassenarbeiten überhaupt (0.21), Zeitaufwand für grammatische Übungen (0.14).

Nach Ausweis der Korrelationstabellen für diese Variablen erweisen sich die beiden letzteren, nach der Höhe der Korrelationen gewichtigeren, als Indikatoren für formale Unterrichtsführung, während Nacherzählung (und Bildbeschreibung) Zeichen für inhaltlich orientierten und aktiven Unterricht sind.

Da die Leitvariable einen länderspezifischen Sachverhalt ausdrückt, müßten die hier aufgezeigten Zusammenhänge und Gegensätze als regionale Strukturen gedeutet werden.

Eine zweite Gruppe von interkorrelierenden Variablen auf dem Faktor sind: Lesen mit verteilten Rollen; Nacherzählung als Klassenarbeit; Bildbeschreibung als mündliche und als schriftliche Übung. Hier scheint es sich um eine Gruppe anspruchsvoller Übungen zu handeln.

Eine Variante hierzu zeigt sich in der Verbindung: Lesen mit verteilten Rollen, Vorlesen eines bereits gehörten Textes und Nacherzählung als Klassenarbeit, die ebenfalls auf Verfügung über die Fremdsprache vermittelt textorientierter Unterrichtsmethoden und Übungselemente gerichtet scheint.

Soweit scheint der Zusammenhang der Variablen einen eher anspruchsvollen Unterricht zu beschreiben. Die meisten verbleibenden Variablen verbinden sich zu einem möglicherweise mit hohen Lernansprüchen versehenen, aber sehr formalen Übungsgefüge: Zeitaufwand für mündliche Überprüfung von Hausaufgaben und anderen Lernaufgaben mit Zeitaufwand für grammatische Übungen, dazu Vorlesen eines bereits gehörten Textes; grammatische Übungen mit Herübersetzen und Bildbeschreibung als Formen der schriftlichen Übungsarbeit, dazu Lesen mit verteilten Rollen.

Der Faktor bildet die Unterrichtsprogression bei höheren Stundenzahlen ab. Dabei enthält er in sich, bei insgesamt höherem Anforderungsniveau, die beiden Tendenzen der Unterrichtsführung, der wir schon wiederholt begegnet sind: ein mehr formalistisches Programm grammatikbetonender Einübung und eine mehr sprachlich-inhaltlich artikulierte Tendenz, mit Hilfe von hörendem und schreibendem Umgang mit Texten Verfügung über die Fremdsprache zu erlangen.

Zusammenfassung

Die zehn größten Faktoren bei einer orthogonalen Lösung mit 30 Faktoren ergeben drei recht deutlich voneinander unterschiedene Faktorengruppen.

Die ersten vier Faktoren zeigen deutlich unterrichtsrelevante Strukturen auf:

Faktor I stellt einen modernen und pädagogisch orientierten Unterrichtsstil mit den damit verknüpften Lehrmerkmalen einigen mehr oder weniger typischen, allerdings durch niedrige Ladungen charakterisierten Elementen traditioneller Unterrichtsweise gegenüber.

Faktor II gibt die schriftlichen Übungsarbeiten als Ganzes wieder und erweist sie somit als erkennbare Struktur.

Faktor III isoliert die Lektüre als eigene Struktur mit den sie eher begünstigenden Unterrichtselementen und organisatorischen Korrelaten.

Faktor IV faßt als Muttersprachfaktor die Verwendungssituationen für die Muttersprache im fremdsprachlichen Unterricht zusammen und demgegenüber auf der negativen Dimension die Elemente eines einsprachigen Unterrichtsstils sowie die organisatorischen Merkmale, die mit diesem einhergehen.

Die nächsten drei Faktoren zeigen gleichsam organisatorische Strukturen auf:

Faktor V demonstriert die Richtung, in der die Organisation der Schulklasse nach dem Geschlecht der Schüler das Bild der Unterrichtsbedingungen modifiziert.

Faktor VI bildet Zusammenhänge im Unterricht der ersten Fremdsprache ab, die mit dem regional oder demographisch bedingten Angebot der zweiten Fremdsprache verknüpft sind.

Faktor VII weist auf die mit der Option für bestimmte Lehrwerke bis zu einem gewissen Grad einhergehende Unterrichtssituation.

Diese drei Faktoren sind zwar bis zu einem gewissen Grade Artefakte, insofern ihr jeweils kennzeichnendes Element symptomatisch für äußere, auf einer anderen Ebene liegende Systemzwänge ist. Sie informieren jedoch über Zusammenhänge und Tendenzen, die durch schulorganisatorische Entwicklungen hervorgebracht oder begünstigt bzw. benachteiligt werden.

Die letzten drei Faktoren schließlich zeigen wieder vor allem didaktisch-methodische Konfigurationen auf:

Faktor VIII gruppiert Hilfswerke in der Hand des Lehrers, mit einer leichten Neigung zur Verbindung mit formalem Unterrichtsstil und bestimmten Lehrermerkmalen.

Faktor IX verbindet in einer komplexen Struktur eine Anzahl mündlicher Übungsformen mit didaktisch-methodischen und organisatorischen Variablen, die mit deren Verwendung positiv oder negativ leicht korrelieren, zu einem Bild konventioneller, jedoch keineswegs anspruchsloser Gestaltung des mündlichen Unterrichts.

Faktor X schließlich stellt die didaktisch-methodische Konstellation und die Ansprüche dar, die bei erhöhter Stundenzahl länderspezifisch den Unterricht zu bestimmen scheinen.

Es ist auffällig, daß die Faktoren allgemein hoch ladende "Leitvariablen" an der (positiven oder negativen) Spitze präsentieren, die den Faktor bestimmen. Sodann verringern sich die Ladungen recht schnell, so daß ein Großteil der Variablen mit niedrigen Ladungen unter 0.300 auftritt, oft die gleichen auf mehreren Faktoren. Das scheint dafür zu sprechen, daß ein großer Teil der Variablen ein relativ homogenes, zentrales Unterrichtsfeld konstituiert, ein gewissermaßen mittelpunktnahes Feld im geometrischen Faktorenraum, in dem zwar typische Strukturen auftreten, die jedoch nur unterschiedliche Tendenzen ausdrücken, ohne das Feld drastisch zu verändern. Die vielfach niedrigen Korrelationen, die wenig Varianz erklären, können diese Annahme stützen. Es ist möglich, daß durch Rotationen mit obliquen Lösungen die Variablen besser auf einzelne Faktoren kumuliert worden wären, so daß klarere Faktoren entstanden und zugleich ihr Zusammenhang untereinander demonstriert worden wäre. A priori ist bei unserem Gegenstand mit voneinander unabhängigen Unterrichtsfaktoren kaum zu rechnen. Eine oblique Lösung mit der gleichen Zahl extrahierter Faktoren wie in der orthogonalen ließ sich jedoch aus technischen Gründen beim Deutschen Rechenzentrum in Darmstadt leider nicht realisieren. Eine oblique Lösung mit nur 12 Faktoren erwies sich als unbrauchbar für den Vergleich.

Es kann vermutet werden, daß die Faktoren durch die Analyse teilweise "artifizielle" Strukturen erhalten haben. So haben zum Beispiel die vorgegebene organisatorische Trennung der Geschlechter in den Schulen vieler größerer Gemeinden, die Unterscheidung der Lehrbücher, die beiden zweiten Fremdsprachen Faktoren produziert. Doch neben der relativen Homogenität der Lehrbuchlektüre, der Struktur mündlicher und schriftlicher Übungen und Arbeiten, wie sie aus der Einzelanalyse hervorging, bestätigt die Faktorenanalyse die charakteristischen Differenzierungen des Unterrichtsfeldes, etwa die Unterscheidung von eher formalen und eher pädagogisch oder inhaltlich orientierten Unterrichtsgestaltungen mit ihren jeweiligen Korrelaten, welche die Analyse der Einzeldaten nahegelegt hatte.

9. Zusammenfassung einiger Ergebnisse

Im folgenden sollen nach Variablen geordnete Ergebnisse kurz zusammen berichtet werden, die im Text nach Stoffbereichen, Ländern und Fragebogenabschnitten getrennt dargestellt worden sind. Zunächst folgt eine allgemeine Übersicht über die Ergebnisse der Befragung hinsichtlich der Stellung des Lehrbuchs im Unterricht, der Verwendung von Lehrbüchern sowie schriftlicher und mündlicher Übungsformen in den Bundesländern. Sie sollen jedoch hier nicht im einzelnen referiert werden. Das Tabellenverzeichnis (siehe S. V ff.) ermöglicht ohnehin einen schnellen Zugang zu den Einzelergebnissen. Auch die Ergebnisse in den einzelnen Bundesländern müssen den Tabellen und dem Text entnommen werden. An zweiter Stelle soll dann eine Übersicht über die Ergebnisse nach den untersuchten Variablen gegeben werden.

9.1 Allgemeine Übersicht über die Ergebnisse

Die Lehrbücher bestimmen den Unterricht in hohem Maße, ihre Disposition übt entscheidenden Einfluß auf den Gang des Unterrichts aus. Ein einzelnes Lehrwerk - Learning English vom Ernst Klett Verlag - nimmt eine überragende Stellung ein. Es ist der stärkste einzelne Einflußfaktor im Englischunterricht der 7. Klasse der Gymnasien. Der betreffende Verlag entscheidet daher praktisch über Innovation und Entwicklung in diesem Fach.

Die Stellung des Lehrbuchs wird unter anderem durch folgende Tatsachen ausgewiesen:

- Im Verlauf des Schuljahres findet kein Wechsel zu anderen Lehrwerken statt und von einem Jahr zum anderen nur sehr wenig. Das einmal eingeführte Lehrbuch behauptet weiterhin seine Stellung.
- Fast alle befragten Lehrer halten die vom Lehrbuch angebotene Disposition und Kapitelfolge ein.

- Nur wenig Lehrer benutzen neben dem Lehrbuch, außer Hilfswerken wie Lexika und neben dem Lehrbuch gelesenen Ganzschriften, ein weiteres Buch in der Klasse mit.

Neben der Übereinstimmung in der Wahl der Lehrbücher, das heißt neben der beherrschenden Stellung von Learning English, fällt das hohe Maß an formaler Übereinstimmung im Ausmaß der Lehrbuchlektüre auf: Durchweg lesen die Klassen etwa elf Lehrbuchabschnitte, unabhängig von Lehrbuch, Bundesland, Lehrermerkmalen und Struktur der Klasse.

Gleichzeitig aber zeigt sich ein erheblicher Unterschied in der quantitativen Bedeutung dieser formalen Einheiten je nach dem verwendeten Lehrbuch.

Nur knapp die Hälfte der befragten Lehrer (46 %) verwenden Ganzschriftenlektüren neben dem Lehrbuch, davon wiederum weniger als die Hälfte regelmäßig jede Woche. Die freie verstehende Lektüre nimmt danach im Englischunterricht der 7. Klasse einen untergeordneten Platz ein. Das Ausmaß der lehrbuchbegleitenden Ganzschriftenlektüre schwankt erheblich zwischen den Bundesländern. Führend sind Baden-Württemberg und Nordrhein-Westfalen. Doch diese Länder weisen in ihren Stundenplänen höhere Stundenzahlen für Englisch aus.

In der Gestaltung des mündlichen Unterrichts herrschen formale didaktische Elemente vor. Fast alle Lehrer fordern Einsetzübungen, englisches Buchstabieren, Hin- und Herübersetzen und Auswendiglernen von ihren Schülern. In den weniger formalen Übungselementen (zum Beispiel Dialogisieren von Texten, Konversation) unterscheiden sich die Bundesländer: Die Stadtstaaten und Nordrhein-Westfalen scheinen die freie Handhabung der fremden Sprache stärker im Unterricht zu üben. Es gibt wenig Anzeichen für eine wirklich konsequente Anwendung der Fremdsprache im Rahmen des Unterrichts - die direkte Methode hat mehr theoretische Anhänger, als die Praxis ausweist, wenn man die einzelnen Verwen-

dungssituationen für die Muttersprache im fremdsprachlichen Unterricht überprüft.

Auch der Zeitaufwand für die Elemente des mündlichen Unterrichts bestätigt die aus der Verteilung dieser Elemente gewonnenen Einsichten: Allgemein wird erheblich mehr Zeit für die formalen Unterrichtselemente aufgewendet als für die freien; auch hier zeigen sich signifikante Unterschiede zwischen den in ihrem Unterrichtsstil nach Ausweis der mündlichen Unterrichtsgestaltung mehr formal orientierten süddeutschen Ländern und den freie Unterrichtsarbeit bevorzugenden Stadtstaaten und Nordrhein-Westfalen.

Die gleiche Struktur läßt sich in der Verteilung der Klassenarbeiten und der Elemente schriftlicher Übung nach Art und Häufigkeit einerseits und nach Schwerpunkten in Bundesländern oder Ländergruppen andererseits nachweisen. Diese Ergebnisse werden durch die Faktorenanalyse bestätigt und präzisiert.

9.2 Ergebnisse nach einzelnen Variablen

Gemeindegröße

Mit der Gemeindegröße variiert die Anzahl durchgenommener Lehrbuchabschnitte. Zwischen den kleinsten Gemeinden (mit nur einer Schule am Ort) und den größten (Stadtstaaten) ergibt sich eine Differenz von nahezu 20 % der im Schuljahr durchschnittlich gelesenen Lehrbuchabschnitte (Tab. 3.1). In den Gemeindegrößen zwischen diesen Extremen bleibt die durchschnittliche Anzahl gelesener Lehrbuchabschnitte fast konstant (knapp 11).

Betrachtet man die Häufigkeit der lehrbuchbegleitenden Ganzschriftenlektüre in Abhängigkeit von Gemeindegröße, zeigen sich signifikante Abweichungen vom Durchschnitt (bei 50 %) in Großstädten und Stadtstaaten: Hier erreicht die Ganzschriftenlektüre ein unerwartetes Minimum von 38 bzw. 33 % (Tab. 4.5). Das Maximum in der Lehrbuchlektüre korrespondiert also mit einem Minimum an lehrbuchbegleitender Textlektüre in den Großstädten und Stadtstaaten.

Auch in der Gestaltung des mündlichen Unterrichts ergeben sich Unterschiede: Bei einem durchschnittlichen Aufwand von 13,44 % der Unterrichtszeit für Übersetzen - einer als formal klassifizierten Übung - liegen die Großstädte mit 12,2 % etwas, und die Stadtstaaten mit 8,5 % weit unter diesem Durchschnitt. Die Korrelation von Gemeindegröße mit Hinübersetzen beträgt $r = - 0.14$. Dagegen liegen die Verhältnisse für die freie Unterrichtsarbeit umgekehrt: Bei einem durchschnittlichen Aufwand von 24,15 % der Unterrichtszeit in der BRD für diese Übungsform wenden die kleinsten Gemeinden nur 20 %, die Großstädte und Stadtstaaten dagegen fast 28 % der Unterrichtszeit dafür auf (Tab. 6.2). Die Korrelation zwischen Gemeindegröße und freier Unterrichtsarbeit beträgt $r = 0.20$, wobei zu beachten ist, daß in die Korrelation alle Gemeindegrößen eingehen und darin nur das Übergewicht der großen Gemeinden durchschlägt. Demnach unterscheiden sich gewisse Elemente des Unterrichts je nach der Gemeindegröße.

Ein weiteres Indiz für Variationen im Unterrichtsstil bilden die Klassenarbeiten: Hochsignifikante Unterschiede zeigen sich in der Häufigkeit der geschriebenen Hinübersetzungen (als formales Unterrichtselement klassifiziert) und Nacherzählungen, die als sprachlich-inhaltlich orientierte Arbeitsform aufgefaßt werden. Die Hinübersetzung wird in allen Gemeindeklassen bis auf die Stadtstaaten etwa gleich häufig gewählt: Durchschnittlich etwa zwei Arbeiten je Lehrer fallen unter diesen Typus. In den Stadtstaaten dagegen schreiben die Klassen im Durchschnitt 0,8 Arbeiten dieser Art (Tab. 7.3). In den kleineren Orten schreiben die Klassen durchschnittlich etwa eine Nacherzählung im Berichtszeitraum, in Städten mit drei bis sieben Schulen sogar nur durchschnittlich 0,7. In Großstädten und Stadtstaaten dagegen steigt die Häufigkeit der Nacherzählungen auf 1,6 bzw. 1,4 je Klasse (Tab. 7.3).

Aus den Daten geht hervor, daß mündlich und schriftlich die individuelle Verfügung der Schüler über die Fremdsprache durch entsprechende didaktische Elemente in den großen Städten im

Durchschnitt offenbar stärker gefördert wird als in den kleineren Gemeinden.

Klassengröße

Sowohl die Anzahl in der Klasse gelesener Lehrbuchabschnitte wie die lehrbuchbegleitende Ganzschriftenlektüre variiert mit der Klassengröße. Jedoch besteht nicht das erwartete umgekehrte Verhältnis zwischen Klassengröße und Stoffbewältigung. Nach den berichteten Ergebnissen lesen sowohl die größten Klassen (36 und mehr Schüler) als auch die kleinen (29 Schüler und weniger) spürbar mehr Lehrbuchabschnitte (Tab. 3.2) und Lektüre (Tab. 4.7) als die mittleren. Die Klassengröße korreliert mit keiner der übrigen 100 Variablen der Untersuchung signifikant.

Die Erklärungen hierfür sind sicher komplex. Forschungen im Ausland wie die von Sixten Marklund¹ in Schweden haben jedoch gleichfalls gezeigt, daß ein linearer Zusammenhang zwischen Klassengröße und gemessener Schülerleistung nicht besteht. Vermutlich müßten Schülerleistungen sehr differenziert festgestellt werden, um qualitative Leistungsunterschiede zwischen Schülern aus verschieden großen Klassen zu ermitteln.

Geschlecht

Das Geschlecht des Lehrers spielt eine Rolle für Lehrbuch- und Ganzschriftenlektüre. Während die weiblichen Lehrer durchschnittlich etwas weniger Lehrbuchabschnitte durchnehmen (Tab. 3.3) als ihre Kollegen, lesen sie erheblich mehr Ganzschriften (Tab. 4.6). Es sei hier auf den Beitrag der Faktorenanalyse hingewiesen, die für die weiblichen Lehrer eine stärkere Neigung zu freierer Unterrichtsführung zu ergeben scheint, welche neben bestimmten mündlichen Übungen (wie Konversation und Dialogisieren, Stegreifspiel und Theaterspielen: $r = 0.23$) auch die Lektüre von Ganzschriften umfaßt.

¹ Vgl. Sixten Marklund, Skolklassen storlek och struktur, Stockholm, 1962.

Alter bzw. Unterrichtserfahrung

Eine Anzahl der untersuchten Unterrichtszusammenhänge variiert mit dem Alter der Lehrer. So nimmt die Anzahl der Lehrer, die zu Beginn der 7. Klasse noch das Lehrbuch der 6. Klasse verwenden, mit wachsendem Dienstalalter stetig zu (von 26 % in der jüngsten bis zu 36 % in der ältesten Dienstalaltersgruppe - Tab. 1.5). Dabei ist die Zufriedenheit mit dem im Unterricht verwendeten Lehrbuch in der ältesten Dienstalaltersgruppe am größten (Tab. 1.9): Nurmehr 30 % der Lehrer in dieser Altersgruppe würden einem anderen Buch den Vorzug geben, gegenüber rund 51 % der Lehrer in der jüngsten und knapp 49 % in der mittleren Gruppe von elf bis zwanzig Dienstjahren. Aus der Korrelationsmatrix der Faktorenanalyse ergibt sich eine Korrelation von -0.16 zwischen längerer Unterrichtserfahrung (Alter) und Bevorzugung eines anderen Lehrbuchs. Zugleich aber nimmt die älteste (und zugleich größte) Gruppe durchschnittlich eine erheblich größere Anzahl Lehrbuchabschnitte durch als die jüngste (Tab. 3.4).

Die Anzahl der Lehrer, die an der Möglichkeit zweifeln, den fremdsprachlichen Unterricht ganz oder weitgehend in der Fremdsprache zu führen, nimmt mit wachsendem Alter stetig zu (Tab. 5.6). In der ältesten Gruppe befinden sich fast dreimal soviel Zweifler wie in der jüngsten. Die Korrelation von Alter und der Ansicht der Lehrer, der Unterricht könne in der Fremdsprache abgehalten werden, beträgt $r = -0.18$. Entsprechend steigt mit wachsendem Alter die Zahl der Lehrer, die in bestimmten Sprechsituationen des Englischunterrichts die Muttersprache verwenden (etwa zur Wiederholung englisch gesprochener Sätze oder für technische Anweisungen an die Schüler - Tab. 5.8). Hier beträgt die Korrelation zwischen Alter und Verwendung der Muttersprache im Unterricht $r = 0.27$. Auch in der Gestaltung des mündlichen Unterrichts unterscheiden sich die Lehrer geringfügig nach dem Alter: Die älteste Gruppe wendet durchschnittlich etwas mehr Zeit auf für Hin- und Herübersetzen als die anderen Gruppen, dagegen etwas weniger für freie Unterrichtsarbeit (Tab. 6.4).

Insgesamt also scheint die älteste Dienstaltersgruppe eher noch stärker lehrbuchorientiert zu unterrichten als die schon stark lehrbuchorientierte Lehrerschaft im ganzen.

Klassenintensität des Lehrers

Unter diesem Oberbegriff sind drei Variablen zusammengefaßt, welche die Interaktion des Lehrers mit der Klasse beschreiben. Die erste ist die Verweildauer des Lehrers in der Klasse. In der vorliegenden Untersuchung konnte der Lehrer die Klasse maximal drei Jahre unterrichtet haben.

Am wenigsten neigten zur Wiederholung vorjährigen Lehrstoffs die Lehrer, die den Unterricht in der Quinta aufgenommen hatten, also im zweiten Unterrichtsjahr in derselben Klasse standen (33 %). Am meisten hingegen wiederholten die Lehrer, die seit dem 5. Schuljahr, das heißt von Anfang an, die Klasse unterrichtet hatten (53 %). Etwas weniger als die Hälfte der Lehrer, die das Fach erst in der 7. Klasse übernehmen, wendet Zeit auf die Wiederholung vorjährigen Stoffs (Tab. 1.11).

Lehrer, die das Fach in der Gruppe vor der 7. Klasse übernommen hatten, lasen mit ihren Klassen durchschnittlich fast einen Lehrbuchabschnitt mehr (nahezu 10 %) als Lehrer, die den Unterricht erst in der 7. Klasse aufgenommen hatten (Tab. 3.6). Zudem nehmen sie die Lektüre von Ganzschriften im Durchschnitt früher auf (Tab. 4.8). Die Korrelation von Verweildauer mit der Zahl behandelter Lehrbuchabschnitte beträgt $r = 0.12$; mit früher Einführung von lehrbuchbegleitender Lektüre $r = 0.19$. Längere Verweildauer des Lehrers in der Klasse korreliert signifikant positiv mit den methodischen Elementen eines modernen und aktiven Unterrichtsstils (zum Beispiel Stegreifspiele: 0.24; Nacherzählung: 0.20; Dialogisieren und Dramatisieren eines Textes: 0.18; Aufführen kleiner Theaterstücke: 0.17) und fremdsprachlicher Unterrichtsführung (0.29). Negativ korreliert sie mit Elementen eines formalen und grammatikorientierten Unterrichtsstils (zum Beispiel Übersetzungsarbeiten: - 0.15).

Ergänzt man diesen Aspekt durch die Häufigkeit des Lehrerwechsels, das heißt durch die Anzahl der Vorgänger, die ein Lehrer in der Klasse hatte, zeigt sich dieselbe Tendenz:

Klassen, die in derselben Hand geblieben waren, lasen während der 7. Klasse durchschnittlich ein halbes Kapitel (etwa 5 %) mehr im Lehrbuch als Klassen, die von zwei oder mehr Vorgängern des Quarta-Lehrers unterrichtet worden waren (Tab. 3.5). In diesen Klassen wandte der Lehrer ebenfalls etwas mehr Zeit (4 %) auf freie Unterrichtsarbeit auf (Tab. 6.5). Häufiger Lehrerwechsel korreliert - umgekehrt zur Verweildauer - negativ mit fremdsprachlich geführtem Unterricht ($r = - 0.23$) und den Elementen eines aktiven Unterrichtsstils.

Ein dritter Aspekt der Klassenintensität des Lehrers ist die Zahl der von ihm unterrichteten Fächer in der Klasse. Auch hier zeigt sich ein erheblicher Anstieg in der durchschnittlichen Zahl gelesener Lehrbuchabschnitte, wenn der Lehrer außer Englisch noch andere Fächer in der Klasse unterrichtet hatte (Tab. 3.7).

Die Klassenintensität des Lehrers (das heißt die Anzahl der Fächer, die er in der Klasse unterrichtet), die Verweildauer in der Klasse (das heißt die Zahl der Jahre, die er sein Fach in der gleichen Gruppe unterrichtet) und die Häufigkeit des Lehrerwechsels scheinen nach diesen Ergebnissen, wenigstens auf dieser Stufe, genuin pädagogische Variablen zu sein, die den Unterricht und möglicherweise seine Ergebnisse beeinflussen. Unklar bleibt hingegen, ob es ein Optimum in der Verweildauer gibt. Ein Hinweis darauf könnte sich in Tabelle 1.11 verbergen, doch erst genauere Untersuchungen könnten schlüssigere Antworten auf diese Fragen liefern.

10. Anhang: Interkorrelationen ausgewählter Variablen aus dem Englischunterricht

Vorbemerkung

Die Korrelationsmatrix der Faktorenanalyse gibt die Interkorrelationen aller (101) untersuchten Variablen mit allen wieder.

Im folgenden sollen die Korrelationen einiger Variablen aus dem Unterrichtsfeld verzeichnet werden, die für die Interpretation der im Text, vor allem jedoch in der Darstellung der Faktorenanalyse dargelegten Zusammenhänge hilfreich sein können. Alle Variablen, die $r = 0.12$ mit der jeweiligen Leitvariablen korrelieren, werden angegeben (5-Prozent-Niveau). Signifikant auf dem 1-Prozent-Niveau sind Korrelationen über 0.15.

Das Vorgehen ist insofern nicht unproblematisch, als bei der großen Zahl der gerechneten Korrelationen (= 5050) schon nach der Definition des Signifikanzniveaus eine größere Anzahl signifikanter Korrelationen zu erwarten ist. Dennoch hielten wir es für sinnvoll, eine Auswahl der für die Deskription des Unterrichtsgeschehens bedeutungsvollen Variablen und ihren Zusammenhang mitzuteilen.

Neben der Variablen ist jeweils ihre Korrelation mit der im Tabellenkopf angegebenen Leitvariablen verzeichnet.

Über die Struktur dieser häufig niedrigen Korrelationen wurde schon auf S. 252 ff. berichtet.

a) Korrelationen mit Variablen der lehrbuchbegleitenden Lektüre

Variable 11: Frühe Einführung der lehrbuchbegleitenden Lektüre

Var.-Nr.	Bezeichnung der Variablen	r
12	Lehrbuchbegleitende Lektüre jede Woche	0.44
15	Durchschnittlicher Zeitaufwand für lehrbuchbegleitende Lektüre (bis zu 2 Stunden jede Woche)	0.39
13	Lehrbuchbegleitende Lektüre in längeren Zeitabschnitten	0.37
14	Lehrbuchbegleitende Lektüre ausschließlich nach Abschluß des Lehrbuchpensums	0.25
81	Anzahl Wochenstunden	0.21
84	Verweildauer des Lehrers in der Klasse	0.19
53	Verwendung der Muttersprache im Englischunterricht, um das Verständnis in der Sprechsituation zu überprüfen	0.17
76	Bildbeschreibung als Form schriftlicher Übungsarbeit	0.17
54	Verwendung der Muttersprache im Englischunterricht zur Wiederholung englisch gesprochener Sätze mit schwierigem Inhalt zwecks Erleichterung des Verständnisses	0.14
94	Zahl gleichzeitig unterrichteter Klassen	0.14
57	Vorwiegend einsprachige Unterrichtung der Klasse	0.13
59	Nacherzählung eines unbekanntes Textes als Klassenarbeit	0.13
21	Verwendung von Schallplatten im Unterricht	0.12
38	Aufführen kleiner Theaterstücke als Teil des mündlichen Unterrichts	0.12
49	Zeitaufwand für freie Unterrichtsarbeit (Konversation, Fragen und Antworten, Spiele u.ä.)	0.12
50	Hält es der Lehrer für möglich, den Unterricht fast ausschließlich in der Fremdsprache abzuhalten?	0.12

b) Korrelationen mit Variablen der Hilfswerke für den Unterricht

Variable 18: Verwendung von Übungssätzen zu Grammatik als Hilfswerk für den Unterricht

Var.-Nr.	Bezeichnung der Variablen	r
19	Verwendung von idiomatischen Redewendungen (als Hilfswerk) für den Unterricht	0.48
20	Verwendung sonstiger Hilfswerke im Unterricht	0.25
64	Hinübersetzen als Klassenarbeit	0.23
91	Lehrengeschlecht	0.20
47	Zeitaufwand für Hin- und Herübersetzen	0.13
72	Grammatische Übungen als Form schriftlicher Übungsarbeit	0.13
87	Jungen- bzw. Mädchenklasse	0.13
28	Lesen mit verteilten Rollen als Teil des mündlichen Unterrichts	0.12
50	Hält es der Lehrer für möglich, den Unterricht fast ausschließlich in der Fremdsprache abzuhalten?	- 0.18
31	Freie Nacherzählung als Teil des mündlichen Unterrichts	- 0.17
59	Nacherzählung eines unbekanntes Textes als Klassenarbeit	- 0.14
84	Verweildauer des Lehrers in der Klasse	- 0.14

Variable 21: Verwendung von Schallplatten im Unterricht

Var.-Nr.	Bezeichnung der Variablen	r
93	Englisch als Hauptfach	0.19
37	Stegreifspiele als Teil des mündlichen Unterrichts	0.17
36	Dialogisieren bzw. Dramatisieren eines Textes als Teil des mündlichen Unterrichts	0.14
91	Lehrergeschlecht	0.14
68	Nacherzählung eines bekannten Textes als Form schriftlicher Übungsarbeit	0.13
28	Lesen mit verteilten Rollen als Teil des mündlichen Unterrichts	0.12
38	Aufführen kleiner Theaterstücke als Teil des mündlichen Unterrichts	0.12
94	Zahl gleichzeitig unterrichteter Klassen	0.12
96	Klassenlehrer	- 0.14

c) Korrelationen mit Variablen des mündlichen Unterrichts

Variable 22: Chorsprechen als Teil des mündlichen Unterrichts

Var.-Nr.	Bezeichnung der Variablen	r
42	Formale Umwandlung (zum Beispiel Änderung der Zeitform) als Teil des mündlichen Unterrichts	0.18
14	Lehrbuchbegleitende Lektüre ausschließlich nach Abschluß des Lehrbuchpensums	0.16
28	Lesen mit verteilten Rollen als Teil des mündlichen Unterrichts	0.16
29	Herübersetzen als Teil des mündlichen Unterrichts	0.16
43	Syntaktische Umwandlung als Teil des mündlichen Unterrichts	0.16
78	Antworten auf diktierte Fragen im Anschluß an Lehrbuch oder Lektüre als Form schriftlicher Übungsarbeit	0.14
81	Anzahl Wochenstunden	0.14
26	Vorlesen eines bereits gehörten Textes als Teil des mündlichen Unterrichts	0.13
36	Dialogisieren bzw. Dramatisieren eines Textes als Teil des mündlichen Unterrichts	0.12
71	Diktat als Form schriftlicher Übungsarbeit	0.12

Variable 23: Singen als Teil des mündlichen Unterrichts

Var.-Nr.	Bezeichnung der Variablen	r
36	Dialogisieren bzw. Dramatisieren eines Textes als Teil des mündlichen Unterrichts	0.25
37	Stegreifspiele als Teil des mündlichen Unterrichts	0.22
27	Vorlesen eines unbekanntes Textes als Teil des mündlichen Unterrichts	0.16
28	Lesen mit verteilten Rollen als Teil des mündlichen Unterrichts	0.16
58	Nacherzählung eines bekannten Textes als Klassenarbeit	0.16
59	Nacherzählung eines unbekanntes Textes als Klassenarbeit	0.15
84	Verweildauer des Lehrers in der Klasse	0.15
52	Verwendung der Muttersprache im Englischunterricht, um das Verständnis bei den Schülern zu überprüfen (Übersetzung einzelner schwieriger Sätze)	0.14
57	Vorwiegend einsprachige Unterrichtung der Klasse	0.13
87	Jungen- bzw. Mädchenklasse	0.13
69	Nacherzählung eines unbekanntes Textes als Form schriftlicher Übungsarbeit	0.12
64	Hinübersetzen als Klassenarbeit	- 0.15

Variable 29: Herübersetzen als Teil des mündlichen Unterrichts

Var.-Nr.	Bezeichnung der Variablen	r
30	Hinübersetzen als Teil des mündlichen Unterrichts	0.34
52	Verwendung der Muttersprache im Englischunterricht, um das Verständnis eines Textzusammenhangs bei den Schülern zu überprüfen (Übersetzung einzelner schwieriger Sätze)	0.23
25	Lernen von Sprichwörtern und idiomatischen Wendungen als Teil des mündlichen Unterrichts	0.19
22	Chorsprechen als Teil des mündlichen Unterrichts	0.16
42	Formale Umwandlung (zum Beispiel Änderung der Zeitform) als Teil des mündlichen Unterrichts	0.16
47	Zeitaufwand für Hin- und Herübersetzen	0.15
51	Verwendung der Muttersprache im Englischunterricht zur Übertragung einzelner Vokabeln	0.14
75	Hinübersetzen als Form schriftlicher Übungsarbeit	0.14
71	Diktat als Form schriftlicher Übungsarbeit	0.13
50	Hält es der Lehrer für möglich, den Unterricht fast ausschließlich in der Fremdsprache abzuhalten?	- 0.16
66	Beschreibung von Abläufen und Erlebnissen als Klassenarbeit	- 0.15
81	Anzahl Wochenstunden	- 0.15
49	Zeitaufwand für freie Unterrichtsarbeit (Konversation, Fragen und Antworten, Spiele u.ä.)	- 0.14
89	Latein als zweite Fremdsprache	- 0.14
58	Nacherzählung eines bekannten Textes als Klassenarbeit	- 0.13

Variable 30: Hinübersetzen als Teil des mündlichen Unterrichts

Var.-Nr.	Bezeichnung der Variablen	r
29	Herübersetzen als Teil des mündlichen Unterrichts	0.34
52	Verwendung der Muttersprache im Englischunterricht, um das Verständnis eines Textzusammenhangs bei den Schülern zu überprüfen (Übersetzung einzelner schwieriger Sätze)	0.32
42	Formale Umwandlung (zum Beispiel Änderung der Zeitform) als Teil des mündlichen Unterrichts	0.29
40	Bilden von Wortgruppen (Synonyme, Antonyme, Ableitungen u.ä.) als Teil des mündlichen Unterrichts	0.17
9	Quarta-Erfahrung des Lehrers (der Lehrer hat früher schon in der 7. Klasse unterrichtet)	0.14
54	Verwendung der Muttersprache im Englischunterricht zur Wiederholung englisch gesprochener Sätze mit schwierigem Inhalt zwecks Erleichterung des Verständnisses	0.13
101	Anzahl behandelte Lehrbuchabschnitte	0.12
97	Gemeindegröße	- 0.14
58	Nacherzählung eines bekannten Textes als Klassenarbeit	- 0.13
99	Übergänger aus der Hauptschule direkt in die 7. Klasse	- 0.13
82	Anzahl der Referendarstunden	- 0.12

Variable 31: Freie Nacherzählung als Teil des mündlichen Unterrichts

Var.-Nr.	Bezeichnung der Variablen	r
59	Nacherzählung eines unbekanntes Textes als Klassenarbeit	0.32
27	Vorlesen eines unbekanntes Textes als Teil des mündlichen Unterrichts	0.27
69	Nacherzählung eines unbekanntes Textes als Form schriftlicher Übungsarbeit	0.26
28	Lesen mit verteilten Rollen als Teil des mündlichen Unterrichts	0.18
37	Stegreifspiele als Teil des mündlichen Unterrichts	0.16
38	Aufführen kleiner Theaterstücke als Teil des mündlichen Unterrichts	0.16
33	Kurzreferate als Teil des mündlichen Unterrichts	0.15
14	Lehrbuchbegleitende Lektüre ausschließlich nach Abschluß des Lehrbuchpensums	0.14
101	Anzahl behandelte Lehrbuchabschnitte	0.13
18	Verwendung von Übungssätzen zu Grammatik als Hilfswerk für den Unterricht	- 0.17

Variable 35: Freies Fragen und Antworten als Teil des mündlichen Unterrichts

Var.-Nr.	Bezeichnung der Variablen	r
37	Stegreifspiele als Teil des mündlichen Unterrichts	0.21
38	Aufführen kleiner Theaterstücke als Teil des mündlichen Unterrichts	0.18
33	Kurzreferate als Teil des mündlichen Unterrichts	0.17
28	Lesen mit verteilten Rollen als Teil des mündlichen Unterrichts	0.13
77	Beschreibung von Abläufen und Erlebnissen als Form schriftlicher Übungsarbeit	0.13
97	Gemeindegröße	0.13

Variable 36: Dialogisieren bzw. Dramatisieren eines Textes als Teil des mündlichen Unterrichts

Var.-Nr.	Bezeichnung der Variablen	r
37	Stegreifspiele als Teil des mündlichen Unterrichts	0.38
28	Lesen mit verteilten Rollen als Teil des mündlichen Unterrichts	0.35
23	Singen als Teil des mündlichen Unterrichts	0.25
38	Aufführen kleiner Theaterstücke als Teil des mündlichen Unterrichts	0.24
84	Verweildauer des Lehrers in der Klasse	0.18
50	Hält es der Lehrer für möglich, den Unterricht fast ausschließlich in der Fremdsprache abzuhalten?	0.16
78	Antworten auf diktierte Fragen im Anschluß an Lehrbuch oder Lektüre als Form schriftlicher Übungsarbeit	0.16
77	Beschreibung von Abläufen und Erlebnissen als Form schriftlicher Übungsarbeit	0.15
20	Verwendung sonstiger Hilfswerke im Unterricht	0.14
21	Verwendung von Schallplatten im Unterricht	0.14
24	Auswendiglernen und Vortragen bzw. Nacherzählen von Gedichten, Limericks, Anekdoten u.ä. als Teil des mündlichen Unterrichts	0.14
49	Zeitaufwand für freie Unterrichtsarbeit (Konversation, Fragen und Antworten, Spiele u.ä.)	0.13
69	Nacherzählung eines unbekanntes Textes als Form schriftlicher Übungsarbeit	0.13
76	Bildbeschreibung als Form schriftlicher Übungsarbeit	0.13
22	Chorsprechen als Teil des mündlichen Unterrichts	0.12
85	Lehrerwechsel in der Klasse	- 0.15
74	Herübersetzen als Form schriftlicher Übungsarbeit	- 0.12

Variable 42: Formale Umwandlung (zum Beispiel Änderung der Zeitform) als Teil des mündlichen Unterrichts

Var.-Nr.	Bezeichnung der Variablen	r
41	Einsetzübungen als Teil des mündlichen Unterrichts	0.30
30	Hinübersetzen als Teil des mündlichen Unterrichts	0.29
52	Verwendung der Muttersprache im Englischunterricht, um das Verständnis eines Textzusammenhangs bei den Schülern zu überprüfen (Übersetzung einzelner schwieriger Sätze)	0.26
43	Syntaktische Umwandlung als Teil des mündlichen Unterrichts	0.21
22	Chorsprechen als Teil des mündlichen Unterrichts	0.18
29	Herübersetzen als Teil des mündlichen Unterrichts	0.16
69	Nacherzählung eines unbekanntes Textes als Form schriftlicher Übungsarbeit	0.13
92	Unterrichtserfahrung in Jahren	0.13
61	Diktat als Klassenarbeit	- 0.14
82	Anzahl der Referendarstunden	- 0.14

Variable 43: Syntaktische Umwandlung als Teil des mündlichen Unterrichts

Var.-Nr.	Bezeichnung der Variablen	r
37	Stegreifspiele als Teil des mündlichen Unterrichts	0.21
42	Formale Umwandlung (zum Beispiel Änderung der Zeitform) als Teil des mündlichen Unterrichts	0.21
38	Aufführen kleiner Theaterstücke als Teil des mündlichen Unterrichts	0.20
5	Wiederholung des vorjährigen Lehrstoffs	0.18
33	Kurzreferate als Teil des mündlichen Unterrichts	0.17
22	Chorsprechen als Teil des mündlichen Unterrichts	0.16
24	Auswendiglernen und Vortragen bzw. Nacherzählen von Gedichten, Limericks, Anekdoten u.ä. als Teil des mündlichen Unterrichts	0.14
97	Gemeindegröße	0.14
40	Bilden von Wortgruppen (Synonyme, Antonyme, Ableitungen u.ä.) als Teil des mündlichen Unterrichts	0.13
41	Einsetzübungen als Teil des mündlichen Unterrichts	0.12

d) Korrelationen mit Variablen der Fremdsprachlichkeit bzw. Muttersprachlichkeit in der Unterrichtsführung

Variable 50: Hält es der Lehrer für möglich, den Unterricht fast ausschließlich in der Fremdsprache abzuhalten?

Var.-Nr.	Bezeichnung der Variablen	r
38	Aufführen kleiner Theaterstücke als Teil des mündlichen Unterrichts	0.23
57	Vorwiegend einsprachige Unterrichtung der Klasse	0.23
3	Lehrbuch: <u>Highway to English</u> (A 3)	0.19
49	Zeitaufwand für freie Unterrichtsarbeit (Konversation, Fragen und Antworten, Spiele u.ä.)	0.17
84	Verweildauer des Lehrers in der Klasse	0.17
36	Dialogisieren bzw. Dramatisieren eines Textes als Teil des mündlichen Unterrichts	0.16
94	Zahl gleichzeitig unterrichteter Klassen	0.16
58	Nacherzählung eines bekannten Textes als Klassenarbeit	0.15
11	Frühe Einführung der lehrbuchbegleitenden Lektüre	0.13
31	Freie Nacherzählung als Teil des mündlichen Unterrichts	0.13
77	Beschreibung von Abläufen und Erlebnissen als Form schriftlicher Übungsarbeit	0.13
59	Nacherzählung eines unbekanntes Textes als Klassenarbeit	0.12

Variable 50, Fortsetzung

Var.-Nr.	Bezeichnung der Variablen	r
47	Zeitaufwand für Hin- und Herübersetzen	- 0.26
56	Verwendung der Muttersprache im Englischunterricht für technische Anweisungen im Verlauf der Stunde	- 0.26
64	Hinübersetzen als Klassenarbeit	- 0.21
18	Verwendung von Übungssätzen zu Grammatik als Hilfswerk für den Unterricht	- 0.18
92	Unterrichtserfahrung in Jahren	- 0.18
54	Verwendung der Muttersprache im Englischunterricht zur Wiederholung englisch gesprochener Sätze mit schwierigem Inhalt zwecks Erleichterung des Verständnisses	- 0.17
29	Herübersetzen als Teil des mündlichen Unterrichts	- 0.16
55	Verwendung der Muttersprache im Englischunterricht bei grammatischen Übungen	- 0.13
16	Verwendung von Lexika als Hilfswerk für den Unterricht	- 0.12
17	Verwendung einer besonderen Grammatik als Hilfswerk für den Unterricht	- 0.12

Variable 53: Verwendung der Muttersprache im Englischunterricht, um das Verständnis in der Sprechsituation zu überprüfen

Var.-Nr.	Bezeichnung der Variablen	r
54	Verwendung der Muttersprache im Englischunterricht zur Wiederholung englisch gesprochener Sätze mit schwierigem Inhalt zwecks Erleichterung des Verständnisses	0.44
51	Verwendung der Muttersprache im Englischunterricht zur Übertragung einzelner Vokabeln	0.22
56	Verwendung der Muttersprache im Englischunterricht für technische Anweisungen im Verlauf der Stunde	0.17
92	Unterrichtserfahrung in Jahren	0.17
24	Auswendiglernen und Vortragen bzw. Nacherzählen von Gedichten, Limericks, Anekdoten u.ä. als Teil des mündlichen Unterrichts	0.14
25	Lernen von Sprichwörtern und idiomatischen Wendungen als Teil des mündlichen Unterrichts	0.14
40	Bilden von Wortgruppen (Synonyme, Antonyme, Ableitungen u.ä.) als Teil des mündlichen Unterrichts	0.12
52	Verwendung der Muttersprache im Englischunterricht, um das Verständnis eines Textzusammenhangs bei den Schülern zu überprüfen (Übersetzung einzelner schwieriger Sätze)	0.12
63	Herübersetzen als Klassenarbeit	0.12
11	Frühe Einführung der lehrbuchbegleitenden Lektüre	- 0.17
49	Zeitaufwand für freie Unterrichtsarbeit (Konversation, Fragen und Antworten, Spiele u.ä.)	- 0.13
57	Vorwiegend einsprachige Unterrichtung der Klasse	- 0.13
82	Anzahl der Referendarstunden	- 0.13
13	Lehrbuchbegleitende Lektüre in längeren Zeitabschnitten	- 0.12

Variable 57: Vorwiegend einsprachige Unterrichtung der Klasse

Var.-Nr.	Bezeichnung der Variablen	r
84	Verweildauer des Lehrers in der Klasse	0.29
50	Hält es der Lehrer für möglich, den Unterricht fast ausschließlich in der Fremdsprache abzuhalten?	0.23
58	Nacherzählung eines bekannten Textes als Klassenarbeit	0.22
38	Aufführen kleiner Theaterstücke als Teil des mündlichen Unterrichts	0.20
93	Englisch als Hauptfach	0.20
3	Lehrbuch: <u>Highway to English</u> (A 3)	0.19
37	Stegreifspiele als Teil des mündlichen Unterrichts	0.19
59	Nacherzählung eines unbekanntes Textes als Klassenarbeit	0.18
101	Anzahl behandelter Lehrbuchabschnitte	0.18
49	Zeitaufwand für freie Unterrichtsarbeit (Konversation, Fragen und Antworten, Spiele u.ä.)	0.16
82	Anzahl Referendarstunden	0.16
2	Lehrbuch: <u>English Companion</u> (Bd. 3)	0.15
76	Bildbeschreibung als Form schriftlicher Übungsarbeit	0.14
11	Frühe Einführung der lehrbuchbegleitenden Lektüre	0.13
23	Singen als Teil des mündlichen Unterrichts	0.13
60	Niederschrift auswendig gelernter Texte als Klassenarbeit	0.13
97	Gemeindegröße	0.13

Variable 57, Fortsetzung

Var.-Nr.	Bezeichnung der Variablen	r
47	Zeitaufwand für Hin- und Herübersetzen	- 0.23
85	Lehrerwechsel in der Klasse	- 0.23
54	Verwendung der Muttersprache im Englischunterricht zur Wiederholung englisch gesprochener Sätze mit schwierigem Inhalt zwecks Erleichterung des Verständnisses	- 0.20
74	Herübersetzen als Form schriftlicher Übungsarbeit	- 0.20
1	Lehrbuch: <u>Learning English</u> (A II)	- 0.17
92	Unterrichtserfahrung in Jahren	- 0.17
53	Verwendung der Muttersprache im Englischunterricht, um das Verständnis in der Sprechsituation zu überprüfen	- 0.13
64	Hinübersetzen als Klassenarbeit	- 0.13
61	Diktat als Klassenarbeit	- 0.12

e) Korrelationen mit Variablen der Klassenarbeit

Variable 58: Nacherzählung eines bekannten Textes als Klassenarbeit

Var.-Nr.	Bezeichnung der Variablen	r
81	Anzahl Wochenstunden	0.23
57	Vorwiegend einsprachige Unterrichtung der Klasse	0.22
2	Lehrbuch: <u>English Companion</u> (Bd. 3)	0.21
66	Beschreibung von Abläufen und Erlebnissen als Klassenarbeit	0.21
49	Zeitaufwand für freie Unterrichtsarbeit (Konversation, Fragen und Antworten, Spiele u.ä.)	0.20
89	Latein als zweite Fremdsprache	0.20
32	Bildbeschreibung als Teil des mündlichen Unterrichts	0.18
98	Anzahl Klassenarbeiten insgesamt	0.18
24	Auswendiglernen und Vortragen bzw. Nacherzählen von Gedichten, Limericks, Anekdoten u.ä. als Teil des mündlichen Unterrichts	0.17
84	Verweildauer des Lehrers in der Klasse	0.17
23	Singen als Teil des mündlichen Unterrichts	0.16
38	Aufführen kleiner Theaterstücke als Teil des mündlichen Unterrichts	0.16
60	Niederschrift auswendig gelernter Texte als Klassenarbeit	0.16
68	Nacherzählung eines bekannten Textes als Form schriftlicher Übungsarbeit	0.16
26	Vorlesen eines bereits gehörten Textes als Teil des mündlichen Unterrichts	0.15
50	Hält es der Lehrer für möglich, den Unterricht fast ausschließlich in der Fremdsprache abzuhalten?	0.15

Variable 58, Fortsetzung

Var.-Nr.	Bezeichnung der Variablen	r
33	Kurzreferate als Teil des mündlichen Unterrichts	0.14
27	Vorlesen eines unbekanntes Textes als Teil des mündlichen Unterrichts	0.13
70	Niederschrift auswendig gelernter Texte als Form schriftlicher Übungsarbeit	0.13
76	Bildbeschreibung als Form schriftlicher Übungsarbeit	0.13
37	Stegreifspiele als Teil des mündlichen Unterrichts	0.12
45	Zeitaufwand für mündliche Überprüfung von Hausaufgaben und anderen Lernaufgaben	0.12
101	Anzahl behandelter Lehrbuchabschnitte	0.12
31	Freie Nacherzählung als Teil des mündlichen Unterrichts	0.11
47	Zeitaufwand für Hin- und Herübersetzen	- 0.27
4	Verwendung des Lehrbuchs der 6. Klasse noch in der 7. Klasse	- 0.21
90	Französisch als zweite Fremdsprache	- 0.19
64	Hinübersetzen als Klassenarbeit	- 0.18
61	Diktat als Klassenarbeit	- 0.15
29	Herübersetzen als Teil des mündlichen Unterrichts	- 0.13
30	Hinübersetzen als Teil des mündlichen Unterrichts	- 0.13

Variable 59: Nacherzählung eines unbekanntes Textes als
Klassenarbeit

Var.-Nr.	Bezeichnung der Variablen	r
31	Freie Nacherzählung als Teil des mündlichen Unterrichts	0.32
69	Nacherzählung eines unbekanntes Textes als Form schriftlicher Übungsarbeit	0.27
84	Verweildauer des Lehrers in der Klasse	0.20
27	Vorlesen eines unbekanntes Textes als Teil des mündlichen Unterrichts	0.19
14	Lehrbuchbegleitende Lektüre ausschließlich nach Abschluß des Lehrbuchpensums	0.18
57	Vorwiegend einsprachige Unterrichtung der Klasse	0.18
101	Anzahl behandelte Lehrbuchabschnitte	0.18
23	Singen als Teil des mündlichen Unterrichts	0.15
98	Anzahl Klassenarbeiten insgesamt	0.15
37	Stegreifspiele als Teil des mündlichen Unterrichts	0.14
11	Frühe Einführung der lehrbuchbegleitenden Lektüre	0.13
89	Latein als zweite Fremdsprache	0.13
38	Aufführen kleiner Theaterstücke als Teil des mündlichen Unterrichts	0.12
49	Zeitaufwand für freie Unterrichtsarbeit (Konversation, Fragen und Antworten, Spiele u.ä.)	0.12
50	Hält es der Lehrer für möglich, den Unterricht fast ausschließlich in der Fremdsprache abzuhalten?	0.12
64	Hinübersetzen als Klassenarbeit	- 0.20
47	Zeitaufwand für Hin- und Herübersetzen	- 0.19
61	Diktat als Klassenarbeit	- 0.15
18	Verwendung von Übungssätzen zu Grammatik als Hilfswerk für den Unterricht	- 0.14
85	Lehrerwechsel in der Klasse	- 0.13

Variable 61: Diktat als Klassenarbeit

Var.-Nr.	Bezeichnung der Variablen	r
64	Hinübersetzen als Klassenarbeit	0.27
25	Lernen von Sprichwörtern und idiomatischen Wendungen als Teil des mündlichen Unterrichts	0.14
63	Herübersetzen als Klassenarbeit	0.13
71	Diktat als Form schriftlicher Übungsarbeit	0.13
93	Englisch als Hauptfach	0.13
38	Aufführen kleiner Theaterstücke als Teil des mündlichen Unterrichts	- 0.17
65	Bildbeschreibung als Klassenarbeit	- 0.17
58	Nacherzählung eines bekannten Textes als Klassenarbeit	- 0.15
59	Nacherzählung eines unbekanntes Textes als Klassenarbeit	- 0.15
42	Formale Umwandlung (zum Beispiel Änderung der Zeitform) als Teil des mündlichen Unterrichts	- 0.14
49	Zeitaufwand für freie Unterrichtsarbeit (Konversation, Fragen und Antworten, Spiele u.ä.)	- 0.12
50	Hält es der Lehrer für möglich, den Unterricht fast ausschließlich in der Fremdsprache abzuhalten?	- 0.12
57	Vorwiegend einsprachige Unterrichtung der Klasse	- 0.12

Variable 64: Hinübersetzen als Klassenarbeit

Var.-Nr.	Bezeichnung der Variablen	r
61	Diktat als Klassenarbeit	0.27
47	Zeitaufwand für Hin- und Herübersetzen	0.26
75	Hinübersetzen als Form schriftlicher Übungsarbeit	0.25
18	Verwendung von Übungssätzen zu Grammatik als Hilfswerk für den Unterricht	0.23
84	Verweildauer des Lehrers in der Klasse	0.15
48	Zeitaufwand für grammatische Übungen	0.14
54	Verwendung der Muttersprache im Englischunterricht zur Wiederholung englisch gesprochener Sätze mit schwierigem Inhalt zwecks Erleichterung des Verständnisses	0.13
50	Hält es der Lehrer für möglich, den Unterricht fast ausschließlich in der Fremdsprache abzuhalten?	- 0.21
59	Nacherzählung eines unbekanntes Textes als Klassenarbeit	- 0.20
3	Lehrbuch: <u>Highway to English</u> (A 3)	- 0.19
58	Nacherzählung eines bekannten Textes als Klassenarbeit	- 0.18
31	Freie Nacherzählung als Teil des mündlichen Unterrichts	- 0.17
23	Singen als Teil des mündlichen Unterrichts	- 0.15
24	Auswendiglernen und Vortragen bzw. Nacherzählen von Gedichten, Limericks, Anekdoten u.ä. als Teil des mündlichen Unterrichts	- 0.14
57	Vorwiegend einsprachige Unterrichtung der Klasse	- 0.13

f) Korrelationen mit Variablen der schriftlichen Übungsarbeit

Variable 68: Nacherzählung eines bekannten Textes als Form schriftlicher Übungsarbeit

Var.-Nr.	Bezeichnung der Variablen	r
70	Niederschrift auswendig gelernter Texte als Form schriftlicher Übungsarbeit	0.38
76	Bildbeschreibung als Form schriftlicher Übungsarbeit	0.36
71	Diktat als Form schriftlicher Übungsarbeit	0.35
72	Grammatische Übungen als Form schriftlicher Übungsarbeit	0.31
75	Hinübersetzen als Form schriftlicher Übungsarbeit	0.30
78	Antworten auf diktierete Fragen im Anschluß an Lehrbuch oder Lektüre als Form schriftlicher Übungsarbeit	0.28
69	Nacherzählung eines unbekanntes Textes als Form schriftlicher Übungsarbeit	0.25
74	Herübersetzen als Form schriftlicher Übungsarbeit	0.21
58	Nacherzählung eines bekannten Textes als Klassenarbeit	0.16
77	Beschreibung von Abläufen und Erlebnissen als Form schriftlicher Übungsarbeit	0.14
21	Verwendung von Schallplatten im Unterricht	0.13
32	Bildbeschreibung als Teil des mündlichen Unterrichts	0.13
37	Stegreifspiele als Teil des mündlichen Unterrichts	0.12

Variable 71: Diktat als Form schriftlicher Übungsarbeit

Var.-Nr.	Bezeichnung der Variablen	r
72	Grammatische Übungen als Form schriftlicher Übungsarbeit	0.46
78	Antworten auf diktierte Fragen im Anschluß an Lehrbuch oder Lektüre als Form schriftlicher Übungsarbeit	0.38
68	Nacherzählung eines bekannten Textes als Form schriftlicher Übungsarbeit	0.35
75	Hinübersetzen als Form schriftlicher Übungsarbeit	0.34
69	Nacherzählung eines unbekanntes Textes als Form schriftlicher Übungsarbeit	0.33
76	Bildbeschreibung als Form schriftlicher Übungsarbeit	0.33
70	Niederschrift auswendig gelernter Texte als Form schriftlicher Übungsarbeit	0.22
74	Herübersetzen als Form schriftlicher Übungsarbeit	0.19
73	Vokabelarbeit als Form schriftlicher Übungsarbeit	0.18
28	Lesen mit verteilten Rollen als Teil des mündlichen Unterrichts	0.16
77	Beschreibung von Abläufen und Erlebnissen als Form schriftlicher Übungsarbeit	0.15
88	Koedukationsklasse	0.14
1	Lehrbuch: <u>Learning English</u> (A II)	0.13
19	Verwendung von idiomatischen Redewendungen (als Hilfswerk) für den Unterricht	0.13
29	Herübersetzen als Teil des mündlichen Unterrichts	0.13
61	Diktat als Klassenarbeit	0.13
22	Chorsprechen als Teil des mündlichen Unterrichts	0.12

Variable 71, Fortsetzung

Var.-Nr.	Bezeichnung der Variablen	r
81	Anzahl Wochenstunden	- 0.16
82	Dauer der Übungsarbeiten	- 0.13
83	Anzahl ausgefallener Stunden	- 0.12
96	Klassenlehrer	- 0.12

g) Korrelationen mit Variablen des Zeitaufwandes für verschiedene Elemente des Englischunterrichts

Variable 47: Zeitaufwand für Hin- und Herübersetzen

Var.-Nr.	Bezeichnung der Variablen	r
64	Hinübersetzen als Klassenarbeit	0.26
48	Zeitaufwand für grammatische Übungen	0.20
54	Verwendung der Muttersprache im Englischunterricht zur Wiederholung englisch gesprochener Sätze mit schwierigem Inhalt zwecks Erleichterung des Verständnisses	0.16
29	Herübersetzen als Teil des mündlichen Unterrichts	0.15
17	Verwendung einer besonderen Grammatik als Hilfswerk für den Unterricht	0.13
18	Verwendung von Übungssätzen zu Grammatik als Hilfswerk für den Unterricht	0.13
12	Lehrbuchbegleitende Lektüre jede Woche	0.12
15	Durchschnittlicher Zeitaufwand für lehrbuchbegleitende Lektüre (bis zu 2 Stunden jede Woche)	0.12

Variable 47, Fortsetzung

Var.-Nr.	Bezeichnung der Variablen	r
49	Zeitaufwand für freie Unterrichtsarbeit (Konversation, Fragen und Antworten, Spiele u.ä.)	- 0.28
58	Nacherzählung eines bekannten Textes als Klassenarbeit	- 0.27
50	Hält es der Lehrer für möglich, den Unterricht fast ausschließlich in der Fremdsprache abzuhalten?	- 0.26
57	Vorwiegend einsprachige Unterrichtung der Klasse	- 0.23
59	Nacherzählung eines unbekanntes Textes als Klassenarbeit	- 0.19
89	Latein als zweite Fremdsprache	- 0.19
24	Auswendiglernen und Vortragen bzw. Nacherzählen von Gedichten, Limericks, Anekdoten u.ä. als Teil des mündlichen Unterrichts	- 0.15
13	Lehrbuchbegleitende Lektüre in längeren Zeitabschnitten	- 0.14
77	Beschreibung von Abläufen und Erlebnissen als Form schriftlicher Übungsarbeit	- 0.12

Variable 48: Zeitaufwand für grammatische Übungen

Var.-Nr.	Bezeichnung der Variablen	r
45	Zeitaufwand für mündliche Überprüfung von Hausaufgaben und anderen Lernaufgaben	0.24
47	Zeitaufwand für Hin- und Herübersetzen	0.20
16	Verwendung von Lexika als Hilfswerk für den Unterricht	0.16
17	Verwendung einer besonderen Grammatik als Hilfswerk für den Unterricht	0.15
64	Hinübersetzen als Klassenarbeit	0.14
81	Anzahl Wochenstunden	0.14
73	Vokabelarbeit als Form schriftlicher Übungsarbeit	0.13
96	Klassenlehrer	0.12
101	Anzahl behandelte Lehrbuchabschnitte	- 0.13

Variable 49: Zeitaufwand für freie Unterrichtsarbeit (Konversation, Fragen und Antworten, Spiele u.ä.)

Var.-Nr.	Bezeichnung der Variablen	r
97	Gemeindegröße	0.19
24	Auswendiglernen und Vortragen bzw. Nacherzählen von Gedichten, Limericks, Anekdoten u.ä. als Teil des mündlichen Unterrichts	0.17
50	Hält es der Lehrer für möglich, den Unterricht fast ausschließlich in der Fremdsprache abzuhalten?	0.17
2	Lehrbuch: <u>English Companion</u> (Bd. 3)	0.16
57	Vorwiegend einsprachige Unterrichtung der Klasse	0.16
89	Latein als zweite Fremdsprache	0.15
34	Fragen und Antworten zu einem Text als Teil des mündlichen Unterrichts	0.14
35	Freies Fragen und Antworten zu einem Text als Teil des mündlichen Unterrichts	0.14
37	Stegreifspiele als Teil des mündlichen Unterrichts	0.14
36	Dialogisieren bzw. Dramatisieren eines Textes als Teil des mündlichen Unterrichts	0.13
66	Beschreibung von Abläufen und Erlebnissen als Klassenarbeit	0.13
11	Frühe Einführung der lehrbuchbegleitenden Lektüre	0.12
13	Lehrbuchbegleitende Lektüre in längeren Zeitabschnitten	0.12
59	Nacherzählung eines unbekanntes Textes als Klassenarbeit	0.12

Variable 49, Fortsetzung

Var.-Nr.	Bezeichnung der Variablen	r
47	Zeitaufwand für Hin- und Herübersetzen	- 0.28
29	Herübersetzen als Teil des mündlichen Unterrichts	- 0.14
56	Verwendung der Muttersprache im Englischunterricht für technische Anweisungen im Verlauf der Stunde	- 0.14
53	Verwendung der Muttersprache im Englischunterricht, um das Verständnis in der Sprechsituation zu überprüfen	- 0.13
1	Lehrbuch: <u>Learning English</u> (A II)	- 0.12
61	Diktat als Klassenarbeit	- 0.12

h) Korrelationen mit Lehrermerkmalen

Variable 84: Verweildauer des Lehrers in der Klasse

Var.-Nr.	Bezeichnung der Variablen	r
57	Vorwiegend einsprachige Unterrichtung der Klasse	0.29
37	Stegreifspiele als Teil des mündlichen Unterrichts	0.24
59	Nacherzählung eines unbekanntes Textes als Klassenarbeit	0.20
11	Frühe Einführung der lehrbuchbegleitenden Lektüre	0.19
36	Dialogisieren bzw. Dramatisieren eines Textes als Teil des mündlichen Unterrichts	0.18
38	Aufführen kleiner Theaterstücke als Teil des mündlichen Unterrichts	0.17
50	Hält es der Lehrer für möglich, den Unterricht fast ausschließlich in der Fremdsprache abzuhalten?	0.17
58	Nacherzählung eines bekannten Textes als Klassenarbeit	0.17
60	Niederschrift auswendig gelernter Texte als Klassenarbeit	0.17
81	Anzahl Wochenstunden	0.16
3	Lehrbuch: <u>Highway to English</u> (A 3)	0.15
23	Singen als Teil des mündlichen Unterrichts	0.15
39	Englisches Buchstabieren als Teil des mündlichen Unterrichts	0.13
46	Zeitaufwand für das Lesen des Lehrbuchtextes	0.13
101	Anzahl behandelte Lehrbuchabschnitte	0.12

Variable 84, Fortsetzung

Var.-Nr.	Bezeichnung der Variablen	r
64	Hinübersetzen als Klassenarbeit	- 0.15
18	Verwendung von Übungssätzen zu Grammatik als Hilfswerk für den Unterricht	- 0.14
19	Verwendung von idiomatischen Redewendungen (als Hilfswerk) für den Unterricht	- 0.13
75	Hinübersetzen als Form schriftlicher Übungsarbeit	- 0.13

Variable 85: Lehrerwechsel in der Klasse

Var.-Nr.	Bezeichnung der Variablen	r
19	Verwendung von idiomatischen Redewendungen (als Hilfswerk) für den Unterricht	0.19
83	Anzahl ausgefallener Stunden	- 0.47
57	Vorwiegend einsprachige Unterrichtung der Klasse	- 0.23
81	Anzahl Wochenstunden	- 0.20
41	Einsetzübungen als Teil des mündlichen Unterrichts	- 0.18
55	Verwendung der Muttersprache im Englischunterricht bei grammatischen Übungen	- 0.18
36	Dialogisieren bzw. Dramatisieren eines Textes als Teil des mündlichen Unterrichts	- 0.15
34	Fragen und Antworten zu einem Text als Teil des mündlichen Unterrichts	- 0.14
37	Stegreifspiele als Teil des mündlichen Unterrichts	- 0.14
39	Englisches Buchstabieren als Teil des mündlichen Unterrichts	- 0.14
59	Nacherzählung eines unbekanntes Textes als Klassenarbeit	- 0.13

Variable 92: Unterrichtserfahrung in Jahren

Var.-Nr.	Bezeichnung der Variablen	r
9	Quarta-Erfahrung des Lehrers (der Lehrer hat früher schon in der 7. Klasse unterrichtet)	0.35
54	Verwendung der Muttersprache im Englischunterricht zur Wiederholung englisch gesprochener Sätze mit schwierigem Inhalt zwecks Erleichterung des Verständnisses	0.27
85	Lehrerwechsel in der Klasse	0.17
53	Verwendung der Muttersprache im Englischunterricht, um das Verständnis in der Sprechsituation zu überprüfen	0.16
73	Vokabelarbeit als Form schriftlicher Übungsarbeit	0.15
82	Anzahl der Referendarstunden	0.13
42	Formale Umwandlung (zum Beispiel Änderung der Zeitform) als Teil des mündlichen Unterrichts	0.13
39	Englisches Buchstabieren als Teil des mündlichen Unterrichts	0.13
84	Verweildauer des Lehrers in der Klasse	0.12
50	Hält es der Lehrer für möglich, den Unterricht fast ausschließlich in der Fremdsprache abzuhalten?	- 0.18
57	Vorwiegend einsprachige Unterrichtung der Klasse	- 0.16
7	Verwendung noch eines weiteren Buches im Unterricht	- 0.16
13	Lehrbuchbegleitende Lektüre in längeren Zeitabschnitten	- 0.13
19	Verwendung von idiomatischen Redewendungen (als Hilfswerk) für den Unterricht	- 0.13

In der Reihe STUDIEN UND BERICHTE des Instituts für Bildungsforschung
in der Max-Planck-Gesellschaft sind bisher erschienen:

1. Marianne von Rundstedt Die Studienförderung in Frankreich
1950 bis 1962. (DM 5,--)
2. Fritz Joachim Weiß Entwicklungen im Besuch berufsbilden-
der Schulen in den Ländern der
Bundesrepublik Deutschland 1957
bis 1963. (DM 5,--)
3. Lothar Krappmann Die Zusammensetzung des Lehrkörpers
(vergriffen) an den Pädagogischen Hochschulen
und entsprechenden Einrichtungen.
Wintersemester 1964/65. (DM 5,--)
4. Klaus Herzog Das Arbeiten mit Kostenlimits
im englischen Schulbau.
Ministry of Education, London.
Kostenstudie. (DM 5,--)
5. Marianne von Rundstedt Die Studienförderung in Belgien
1950 bis 1963. (DM 5,--)
6. Gerhard Kath Studienweg und Studienerfolg.
Christoph Oehler Eine Untersuchung über Verlauf
Roland Reichwein und Dauer des Studiums von
(vergriffen) 2000 Studienanfängern des
Sommersemesters 1957 in Berlin,
Bonn, Frankfurt/M. und Mannheim.
Mit einem Vorwort von
Dietrich Goldschmidt. (DM 5,--)
7. Wolfgang Lempert Die Konzentration der Lehrlinge auf
(vergriffen) Lehrberufe in der Bundesrepublik
Deutschland, in der Schweiz und
in Frankreich 1950 bis 1963.
Eine statistische Untersuchung.
(DM 5,--)
8. Rosemarie Nave-Herz Vorberuflicher Unterricht in Europa
und Nordamerika.
Eine Übersicht.
Eingeleitet von Wolfgang Lempert.
(DM 5,--)
- 9A. Klaus Hüfner Bibliographische Materialien zur
Hochschulforschung.
Hochschulökonomie und Bildungsplanung.
(DM 10,--)
10. Klaus Herzog Technologische oder ökonomische
Guy Oddie (OECD) Lösung des Schulbauproblems.
Wirtschaftlichkeit im Schulbau.
(DM 10,--)

