

Kenntnisse von Pflichtschulabsolventen

Dr. Monika Thum-Kraft

Monika Blach

Forschungsbericht 65



Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft

INSTITUT FÜR BILDUNGSFORSCHUNG DER WIRTSCHAFT

KENNTNISSE VON PFLICHTSCHULABSOLVENTEN

Studie im Auftrag
der Bundeswirtschaftskammer

Dr. Monika Thum-Kraft

Monika Blach

Wien, Jänner 1989

ISBN 3-900671-29-X

Medieninhaber und Herausgeber: ibw-Institut für
Bildungsforschung der Wirtschaft (Dr. Johann Steinringer),
1010 Wien, Judenplatz 3-4.
Hersteller: Offset-Schnelldruck Anton Riegelnik,
1080 Wien, Piaristengasse 19.

INHALTSVERZEICHNIS

1. Vorwort	1
2. Zielsetzung der Studie	2
3. Forschungsdesign und Methode	4
4. Charakterisierung der Teilnehmerstruktur	6
5. Ergebnisse im Detail	12
5.1 Mathematik	13
5.1.1 Ergebnisse allgemein	13
5.1.2 Mädchen/Burschen	17
5.1.3 Lehrberuf	18
5.1.4 Schultyp	20
5.1.5 Zeit	21
5.1.6 Schulnoten	22
5.2 Deutsch	24
5.2.1 Ergebnisse allgemein	24
5.2.2 Mädchen/Burschen	27
5.2.3 Lehrberuf	29
5.2.4 Schultyp	31
5.2.5 Zeit	32
5.2.6 Schulnoten	33
5.3 Geographie und Wirtschaftskunde	35
5.3.1 Ergebnisse allgemein	35
5.3.2 Mädchen/Burschen	37
5.3.3 Lehrberuf	38
5.3.4 Schultyp	39
5.3.5 Zeit	40
5.3.6 Schulnoten	41
5.4 Englisch	42
5.4.1 Ergebnisse allgemein	42
5.4.2 Mädchen/Burschen	44
5.4.3 Lehrberuf	45
5.4.4 Schultyp	46
5.4.5 Zeit	47
5.4.6 Schulnoten	48
5.5 Gesamtbeurteilung	50
5.5.1 Ergebnisse allgemein	50
5.5.2 Mädchen/Burschen	51
5.5.3 Lehrberuf	55
5.5.4 Schultyp	58

6.	Gegenüberstellung mit ähnlichen Untersuchungen	60
6.1	Vergleich mit dem ibw-Forschungsbericht 36 "Kenntnisse von Pflichtschulabsolventen" (1984)	60
6.1.1	Mathematik	60
6.1.2	Deutsch	60
6.1.3	Geographie und Wirtschaftskunde	61
6.1.4	Englisch	61
6.2	Vergleich mit den Ergebnissen einer IMAS-Erhebung über das Wirtschaftsverständnis der Bevölkerung	63
6.3	Vergleich mit einem Rechen- und Rechtschreibtest der Industrie- und Handelskammer Hanau-Gelnhausen- Schlüchtern (BRD)	65
6.4	Vergleich mit Berufsschülern der Schweiz	66
6.5	Vergleich mit der Studie des FESSEL- u. GFK.-Instituts	66
7.	Zusammenfassung	69
7.1	Zielsetzung und Ablauf der Studie	69
7.2	Aufgabenbeschreibung	70
7.3	Die wichtigsten Ergebnisse	73
8.	Summary	81
8.1.	Structure and aims of this study	81
8.2.	Description of the exercises to be done by the study group	82
8.3.	Most important results obtained	85
9.	Anhang	94
9.1	Fragebogen	
9.2	Schriftverkehr	
9.3	Lehrberufsliste und Bereichszuordnung	

Verzeichnis der Abbildungen

Seite

1	Verteilung nach Bundesländern	7
2	Verteilung der Lehranfänger nach dem Geschlecht	7
3	Verteilung nach Bundesländern und Geschlecht	8
4	Verteilung nach Lehrberufsbereichen	9
5	Verteilung nach Schultypen	10
6	Verteilung nach Schultypen und Geschlecht	11
7	Punkteverteilung Gesamtbereich Mathematik	16
8	Punkteverteilung Mathematik/Geschlecht	18
9	Punkteverteilung Mathematik/Lehrberufsbereiche	19
10	Punkteverteilung in Mathematik nach Schultypen	20
11	Punkteverteilung Gesamtbereich Deutsch	26
12	Punkteverteilung Deutsch/Geschlecht	28
13	Punkteverteilung Deutsch/Lehrberufsbereiche	30
14	Punkteverteilung in Deutsch nach Schultypen	31
15	Punkteverteilung Gesamtbereich Geographie und Wirtschaftskunde	36
16	Punkteverteilung Geographie und Wirtschaftskunde /Geschlecht	37
17	Punkteverteilung Geographie und Wirtschaftskunde /Lehrberufsbereiche	38
18	Punkteverteilung Geographie und Wirtschaftskunde /Schultypen	40
19	Punkteverteilung Gesamtbereich Englisch	43
20	Punkteverteilung Englisch/Geschlecht	44
21	Punkteverteilung Englisch/Lehrberufsbereiche	45
22	Punkteverteilung in Englisch nach Schultypen	47
23	Verteilung der Gesamtpunktezahlen	50
24	Verteilung der Gesamtpunkte/Geschlecht	52
25	Durchschnittlich erreichtes Punkteniveau	62

1. Vorwort

Im Jahr 1984 wurde am ibw eine Studie¹⁾ durchgeführt, die sich zum Ziel gesetzt hatte festzustellen, was Pflichtschulabsolventen österreichischer Schulen laut Lehrplan können sollten, und ob sie das Gelernte auch beherrschen.

Anstoß zu dieser Studie waren einerseits die Kritik der Betriebe an den mangelhaften Kenntnissen der Pflichtschulabsolventen in den "Kulturtechniken", andererseits der Wunsch nach "Erwartungslimits", an denen sich die Unternehmen bei der Auswahl von Lehrstellenbewerbern orientieren können. Nicht zuletzt soll die Überprüfung des Leistungsstandes frühzeitig auf bestehende Lücken hinweisen, um so die Möglichkeit zu geben, diese Mängel im Laufe der Lehrausbildung zu beseitigen.

Zum damaligen Zeitpunkt war die Situation am Arbeitsmarkt so, daß - je nach Lehrberuf - auf eine freie Lehrstelle mehrere Bewerber kamen.

Anlaß, die Untersuchung nach vier Jahren zu wiederholen, war sowohl die Frage, ob sich im Laufe der Zeit die Kenntnisse der Ausbildungsanfänger geändert (gebessert, verschlechtert) haben, als auch den Einfluß der veränderten Arbeitsmarktsituation zu untersuchen, daß nämlich derzeit die Zahl der Lehrstellensuchenden rückläufig ist (demographische Ursache, Trend zur schulischen Ausbildung).

1) Thum-Kraft, Monika, Kenntnisse von Pflichtschulabsolventen, ibw Forschungsbericht Nr.36, 1984

Thum-Kraft, Monika, Berufsvorbildung von Pflichtschulabsolventen, ibw-Bericht, 1982

2. Zielsetzung der Studie

Aufbauend auf die Erkenntnisse der ibw Studie 1984 "Kenntnisse von Pflichtschulabsolventen" hat sich diese Untersuchung schwerpunktmäßig folgende Ziele gesetzt:

Feststellung des Leistungsstandes bei Lehranfängern auf den Gebieten der deutschen Muttersprache und den Grundregeln des Rechnens. Weiters sollen elementare Kenntnisse in Englisch und Allgemeinwissen in den Bereichen Geographie und Wirtschaftskunde, soweit es für die berufliche Ausbildung notwendig ist, überprüft werden.

Besonderes Augenmerk wird auf die Umsetzbarkeit des Gelernten in die Praxis gelegt.

In diesem Zusammenhang erschien es notwendig, detaillierte Aussagen auch zu Unterbereichen der einzelnen Schulgegenstände zu machen, so setzt sich "Mathematik" z.B. aus den zwei Unterbereichen "Praktisch-rechnerischer Teil" und dem "logisch-mathematischen Teil" zusammen.

Interessiert haben auch noch die Einflüsse vom Geschlecht der Getesteten, dem gewählten Lehrberuf, der zuletzt besuchten Schule, der für die Testaufgaben benötigten Zeit und der Schulnoten auf die Testergebnisse.

Da die Aussagen der Studie österreichweit Geltung haben sollen, wurde auf eine repräsentative Verteilung über ganz Österreich Wert gelegt.

Da eine Studie vergleichbaren Aufbaus am ibw vor vier Jahren erstmals durchgeführt wurde, besteht die Möglichkeit, Veränderungen des Kenntnisstandes von Pflichtschulabsolventen über diesen Zeitraum hinweg zu beobachten.

Nicht zuletzt wurde versucht, die Ergebnisse dieser Studie mit Aussagen ähnlicher Untersuchungen aus dem benachbarten deutschsprachigen Ausland, vor allem der Schweiz und der BRD, die wie Österreich das duale Ausbildungssystem praktizieren, zu vergleichen.

Mit Hilfe dieser Studie sollen über den Wissensstand von Schülern am Ende der Pflichtschule detaillierte Aussagen gemacht werden können, vorhandene Lücken aufgedeckt oder unberechtigte Klagen widerlegt werden.

3. Forschungsdesign und Methode

Zur Klärung der oben erwähnten Fragestellungen bedurfte es erstmals einer Aufarbeitung der Ergebnisse der zwei bereits 1982 und 1984 durchgeführten Untersuchungen. Weiteren Literaturrecherchen, vor allem in der BRD und der Schweiz, wurden durchgeführt.

Als weitere Basisinformation dienten Statistiken, die sowohl über die demographische Entwicklung der letzten Jahre als auch über die schulische Vorbildung von Lehranfängern Auskunft geben.

Aufbauend auf die Ergebnisse der Studien und Gespräche mit Experten einerseits und unter Berücksichtigung der Vergleichbarkeit mit der ibw-Studie 1984 andererseits wurde eine Aufgabenreihe entwickelt, mit deren Hilfe die Kenntnisse in Mathematik, Deutsch, Englisch und für die Ausbildung notwendigen allgemeinbildenden Wissensinhalte in Geographie und Wirtschaftskunde überprüft werden können.

Die einzelnen Aufgaben wurden auch unter dem Gesichtspunkt der Vergleichbarkeit von Anforderungen an Lehranfänger in der BRD und der Schweiz konzipiert.

Getestet sollten nun jene Burschen und Mädchen werden, die die Schulpflicht im Frühjahr 1988 erfüllt und im Herbst 1988 eine Lehre begonnen haben.

In einem ersten Schritt wurden nun im September 1988 in ganz Österreich 2000 Betriebe eingeladen, an dieser Untersuchung teilzunehmen. Den Betrieben wurde somit kostenlos die Möglichkeit geboten, den Wissensstand ihrer neuen Lehrlinge in den vier erwähnten Bereichen zu erfahren.

Jedem Betrieb wurden vorerst 3 Testheftchen zugesandt. Bei Bedarf wurden weitere Heftchen zur Verfügung gestellt. (Testheftchen und Begleitschreiben siehe Anhang)

Die Testung der Jugendlichen wurde im Betrieb durchgeführt. Eine genaue schriftliche Testanweisung wurde beigegeben (siehe Anhang).

Die ausgefüllten Testheftchen wurden von den Betrieben an das ibw retourniert, wo die Auswertung erfolgte. Die Testergebnisse wurden postwendend den Unternehmen schriftlich mitgeteilt. (Ergebnisblatt siehe Anhang).

Mitte November wurde ein Mahnschreiben an jene Betriebe gerichtet, die bis dato noch keine ausgefüllten Testheftchen an das ibw zurückgeschickt hatten (Mahnschreiben siehe Anhang).

Ende November/Anfang Dezember wurde die Untersuchung abgeschlossen. Nach diesem Termin eintreffende Testheftchen wurden zwar ausgewertet und die Testergebnisse den Betrieben übermittelt, die Ergebnisse konnten jedoch nicht mehr zur Auswertung gelangen.

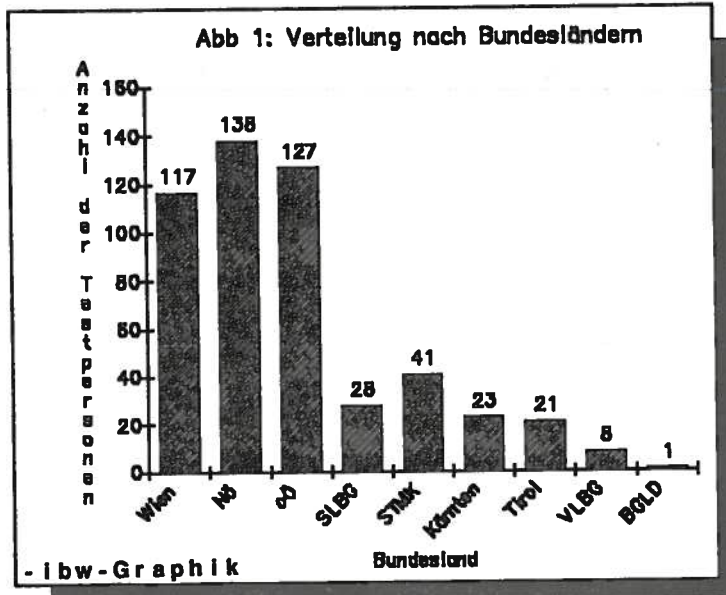
In die EDV-mäßige Auswertung konnten 504 Testheftchen aufgenommen werden.

4. Charakterisierung der Teilnehmerstruktur

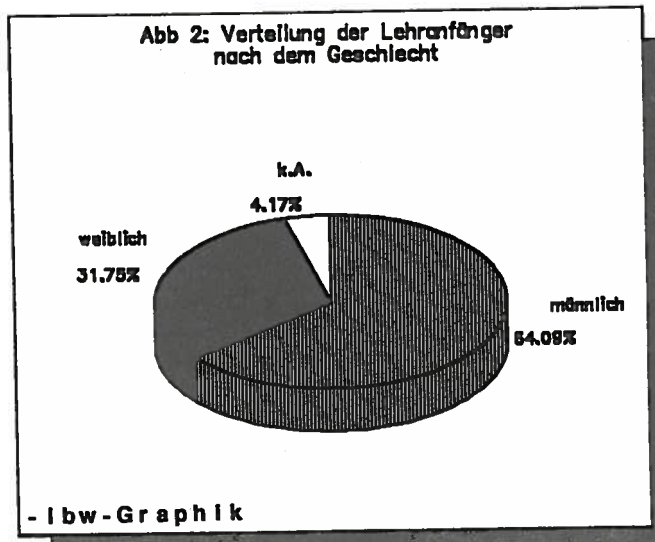
Die Untersuchung zur Überprüfung der Kenntnisse von Pflichtschulabsolventen stützt sich auf eine Stichprobe von 504 Testpersonen im Alter von 15/16 Jahren.

Die Verteilungsstruktur nach den Bundesländern ähnelt in der Rangordnung der Bevölkerungsstatistik bzw. der Lehrlingsstatistik für Österreich (Quelle: Jahrbuch der österreichischen Wirtschaft 1987/Bundесwirtschaftskammer), zeigt allerdings einen Überhang zugunsten der nordöstlichen Bundesländer Wien, Niederösterreich und Oberösterreich, welcher wiederum hauptsächlich zu Lasten der Steiermark geht.

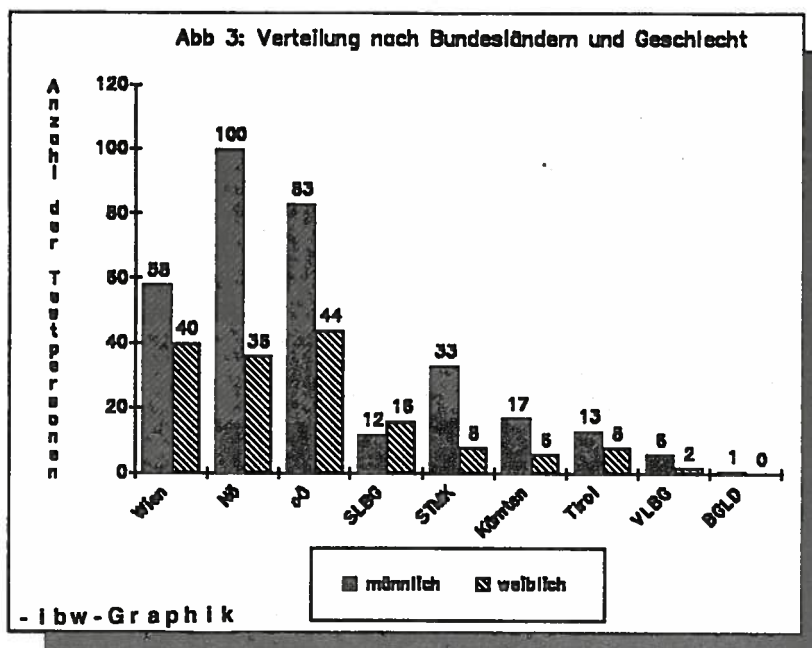
Bundes- land	%-Anteile d.befragten Lehrlinge	%-Anteile d.Lehrlinge Österreichs	%-Anteile d.Bevölkerung Österreichs
Wien	23,1	15,5	20,2
Niederösterreich	27,4	15,7	18,9
Oberösterreich	25,2	18,5	16,8
Salzburg	5,6	7,7	5,9
Steiermark	8,1	17,4	15,7
Kärnten	4,6	8,0	7,1
Tirol	4,2	9,5	7,8
Vorarlberg	1,6	5,1	4,0
Burgenland	0,2	2,6	3,6
	100,0	100,0	100,0



Eine Analyse der Teilnehmer nach dem Geschlecht brachte eine Verteilung von 323 Burschen zu 160 Mädchen, bei 21 nicht getroffenen Zuordnungen (k.A.), was ziemlich genau einem Verhältnis von 2 zu 1 entspricht (siehe Abbildung 2).



Eine Kombination der beiden Kriterien Geschlecht und Bundesland zeigt für die Summe der Testpersonen folgende Struktur (Abbildung 3):



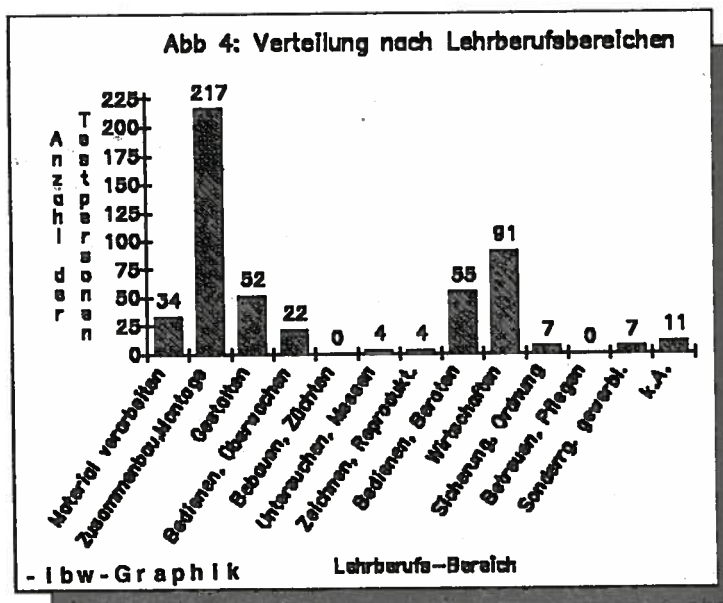
Ausgehend von der Lehrberufsliste laut Berufsausbildungsgesetz (siehe Anhang) wurde für diese Untersuchung eine Aufgliederung nach folgenden 11 Bereichen vorgenommen:

1. Material verarbeiten
2. Zusammenbauen, Montieren
3. Gestalten
4. Bedienen und Überwachen von Maschinen und Anlagen
5. Bebauen und Züchten
6. Untersuchen und Messen
7. Zeichnen und Reproduzieren
8. Bedienen und Beraten
9. Wirtschaften
10. Sichern und Ordnung halten
11. Betreuen und Pflegen

Diese Einteilung soll die Vielschichtigkeit der Lehrberufe in übersichtlichere Form bringen. Sie basiert auf der Broschüre "Nach der Schule in die Praxis" (Information über Lehrberufe und sonstige gewerbliche Berufsaussichten) der WHK (Wiener Handelskammer) in Zusammenarbeit mit dem IBW (die Zuordnung der einzelnen Lehrberufe zu einem der 11 Bereiche finden Sie ebenfalls im Anhang). Diese in der vorliegenden Untersuchung verwendete Bereichseinteilung ist auch eine in der Bundesrepublik Deutschland gebräuchliche Form, was einen Vergleich der Ergebnisse mit ähnlichen Untersuchungen ermöglicht.

Die nachstehende Abbildung 4 zeigt ein deutliches Vorherrschen des Bereiches "Zusammenbauen/Montieren" mit 43,1 % (bzw. 217 Lehrlinge), gefolgt von den Bereichen "Wirtschaften", "Gestalten" und "Bedienen/Beraten", die zusammengenommen trotzdem nur 39,3 % erreichen.

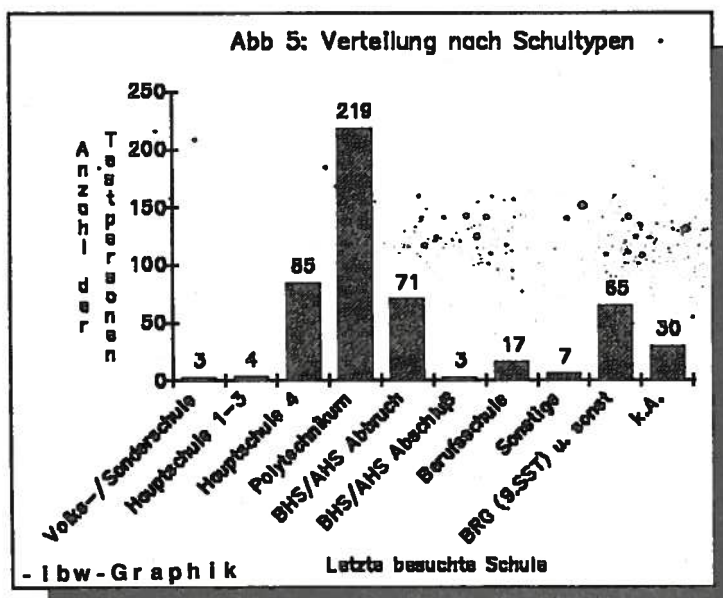
Abbildung 4:



Im Zusammenhang mit einer Überprüfung der Kenntnisse von Pflichtschulabsolventen ist natürlich auch die Frage nach dem zuletzt besuchten Schultyp maßgeblich.

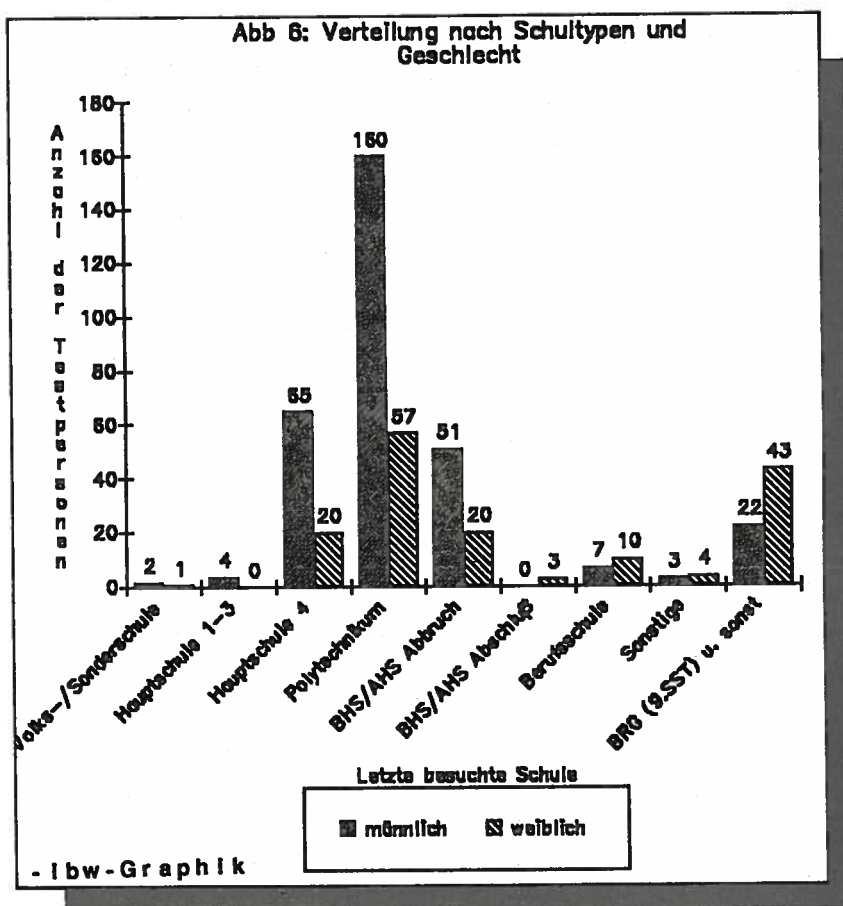
Die Abbildung 5 zeigt einen überwiegenden Besuch eines Polytechnikums, das bei genauer Untersuchung ein Verhältnis von 1 Mädchen zu 3 Burschen aufzeigt. Ein ähnliches Verhältnis zeigen auch die Schultypen Hauptschule-4.Klasse und AHS/BHS-Abbruch, während das BRG als 9.Schulstufe und der Bereich "sonstige Schulen" die bevorzugten, zuletzt besuchten Schultypen von Mädchen darstellten. Eine relativ große Anzahl der Befragten (30 Personen = 6 %) machte keine Angaben zu diesem Punkte der Befragung.

Abbildung 5:



Eine Differenzierung der besuchten Schultypen getrennt nach Burschen und Mädchen ist aus der Abbildung 6 ersichtlich (30 Lehranfänger ohne Zuordnungsmöglichkeit sind nicht berücksichtigt):

Abbildungen 6:



5. Ergebnisse im Detail

Das folgende Kapitel beinhaltet eine detaillierte Beschreibung der Ergebnisse für die einzelnen Abschnitte Mathematik, Deutsch, Geographie und Englisch, sowie eine Gesamtdarstellung des Fragenkomplexes.

Jeder dieser Abschnitte zeigt den gleichen Aufbau bei der Erläuterung der Tabellen und den Graphiken. Nach einer Beschreibung der Aufgaben und der daraus resultierenden Punkteergebnisse werden diese nach den Kriterien Mädchen/Burschen, gewählter Lehrberuf (Lehrberufsbereich), zuletzt besuchter Schultyp (Schultypengruppe), benötigte Zeit (zur Bearbeitung der Testaufgaben) und Schulnoten näher beleuchtet.

In den folgenden Betrachtungen der Resultate in allen Bereichen wird zuerst auf die genauen Punkteergebnisse eingegangen, dann aber für die Bereiche Geschlecht, Lehrberuf, Schultyp, Zeit und Noten aus Gründen der besseren Anschaulichkeit und Vergleichbarkeit eine Abstufung in 4 Bereiche vorgenommen:

Punktezahlen bis 25%,
bis 50%,
bis 75% und
bis 100% des Maximums.

Auch bei der Einteilung nach zuletzt besuchten Schultypen wurden (aufgrund einiger unrepräsentativer Besetzungszahlen) Sammelgruppen gebildet: Gruppe 1: aus Volksschule (VS), Sonderschule (SS), Berufsschule (BS), Hauptschule 1.-3.Klasse (HS1-3) und sonstige Schulen und die Gruppe 2: aus BRG, sonstige 1-2-jährige Schulen und Abbruch einer AHS oder BHS.

Bei der Gesamtbetrachtung (Summation der Einzelergebnisse) sind die Kategorien "benötigte Zeit" und "Schulnoten" aus Gründen der geringeren Aussagefähigkeit nicht in die Betrachtung miteinbezogen.

5.1 Mathematik

5.1.1 Ergebnisse allgemein

Die Fragestellungen im mathematischen Teil sind in zwei Bereiche zu gliedern: den "praktisch-rechnerischen Teil", der im wesentlichen die Grundrechnungsarten beinhaltet, und den "logisch-mathematischen Teil", in den die naturwissenschaftlichen Nachbarbereiche der Physik und der darstellenden Geometrie sowie logisches Denken und Zuordnungsvermögen einfließen.

Der Bereich "praktisches Rechnen" umfaßt 4 Beispiele für Grundrechnungsarten, die im Kopf - bei Vorgabe von 5 möglichen Antworten - zu lösen waren, und 2 Beispiele für Schlußrechnungen - ohne Antwortvorgaben.

Die maximal zu erreichende Punktezahl liegt bei 6 Punkten. Im Durchschnitt erreichten die Pflichtschulabsolventen einen Wert von 4,7 Punkten (bei einer Standardabweichung von 1,13). Ein Viertel der Lehrlinge kam auf die Maximalzahl von 6 Punkten und mehr als die Hälfte - immerhin 65 % - erreichten mindestens 5 Punkte.

Tabelle zu den Ergebnissen des Bereichs "praktisch-rechnerisch" (Aufgaben 1 und 2):

erreichte Punktezahl	Anzahl Lehrlinge	Prozent %
0	2	0,4
1	5	1,0
2	20	4,0
3	32	6,3
4	117	23,2
5	200	39,7
6	128	25,4
Summe	504	100,0

Mittelwert = 4,7

Standardabweichung = 1,13

Eine Analyse dieses Ergebnisses nach den Einzelaufgaben zeigt, daß beim reinen Kopfrechnen doch fast 60 % der Lehranfänger alle 4 Grundrechnungsbeispiele fehlerlos bewältigten. Die Probleme der Pflichtschulabsolventen liegen offensichtlich in der Umsetzung einer verbalen Aufgabestellung in eine rein rechnerische: 60% der Lehnanfänger lösten bei den Schlußrechnungen nur mehr maximal 1 von 2 Fragen.

Im "logisch mathematischen" Bereich lag bei einem Maximum von 10 Punkten der Mittelwert bei 6,4 Punkten (Standardabweichung 1,95), damit also nicht in der gleichen relativen Höhe wie jener des rein rechnerischen Teils. Die Hälfte der Lehrlinge erreichte mindestens 7 Punkte, aber nur 4 % das Punktemaximum. Der Hauptteil - 80 % - der Pflichtschulabsolventen lag im Bereich von 5 bis 9 richtigen Antworten.

Tabelle zum "logisch-mathematischen" Bereich (Aufg. 3,4,5):

erreichte Punktezahl	Anzahl Lehrlinge	Prozent %
0	1	0,2
1	1	0,2
2	9	1,8
3	32	6,3
4	44	8,7
5	80	15,8
6	89	17,7
7	92	18,3
8	79	15,7
9	57	11,3
10	20	4,0
Summe	504	100,0

Mittelwert = 6,4

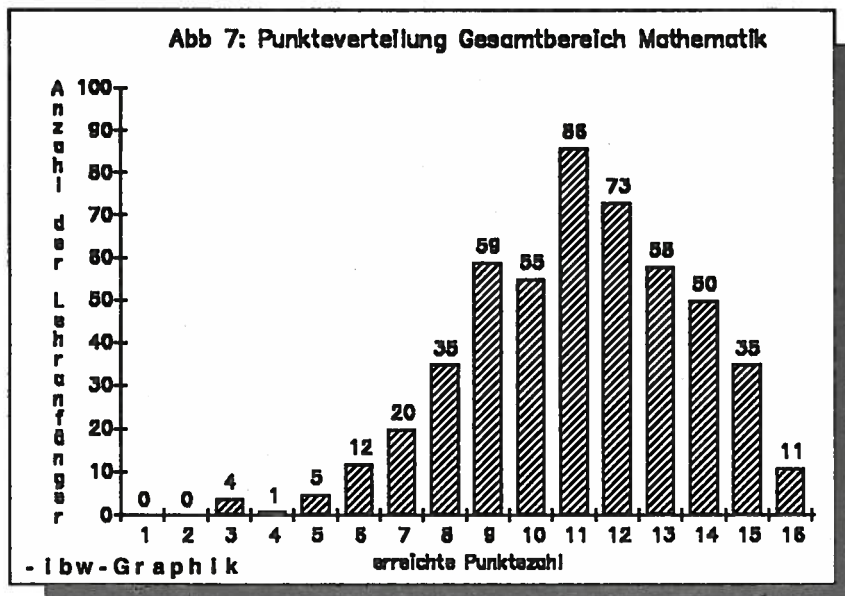
Standardabweichung = 1,95

Die Interpretation einer Graphik (Aufgabe 3) sowie einer tabellarischen Aufstellung (Aufgabe 4) war nur knapp einem Viertel der Lehranfänger fehlerlos möglich, was wieder die Umsetzungsproblematik - d.h. das Verstehen der Fragestellung und das Handhaben des eigentlich vorhandenen rechnerischen Könnens - unterstreicht.

Bei der 5. Aufgabe, die ausschließlich physikalische und geometrische Fragen beinhaltet, konnten etwas mehr, immerhin ein Drittel der Lehranfänger, alles richtig beantworten.

Bei der **Gesamtbeurteilung** des Bereiches "Mathematik" liegt der Mittelwert bei 11 Punkten. Das Maximum von 16 Punkten wurde von nur 11 Personen (=2,2 %) erreicht. Der überwiegende Teil (75 %) verteilt sich auf den Bereich zwischen 9 und 14 Punkten.

Abbildung 7



In den folgenden Betrachtungen der Ergebnisse in Mathematik - wie auch in allen anderen - wird die erreichte Punktezahl zur besseren Anschaulichkeit in 4 Bereiche unterteilt: Punktezahlen bis 25%, bis 50%, bis 75% und bis 100% des Maximums; in Mathematik entspricht dies: 0-4, 5-8, 9-12 und 13-16 Punkten.

5.1.2 Mädchen/Burschen

Bei der Analyse der Punktezahl nach der Verteilung männlich/weiblich zeigt sich folgendes Ergebnis (die entsprechende graphische Darstellung befindet sich auf der nächsten Seite):

----- Lehrlinge absolut und in Prozent -----					
Geschlecht	0-4P.	5-8P.	9-12 P.	13-16 P.	I Summe

weiblich	0	32	93	35	I 160
in Prozent		6,3%	18,5%	6,9%	I 31,7%

männlich	5	38	174	106	I 323
in Prozent	1,0%	7,5%	34,5%	21,0%	I 64,1%

k.A.	0	2	6	13	I 21
in Prozent		0,4%	1,2%	2,6%	I 4,2%

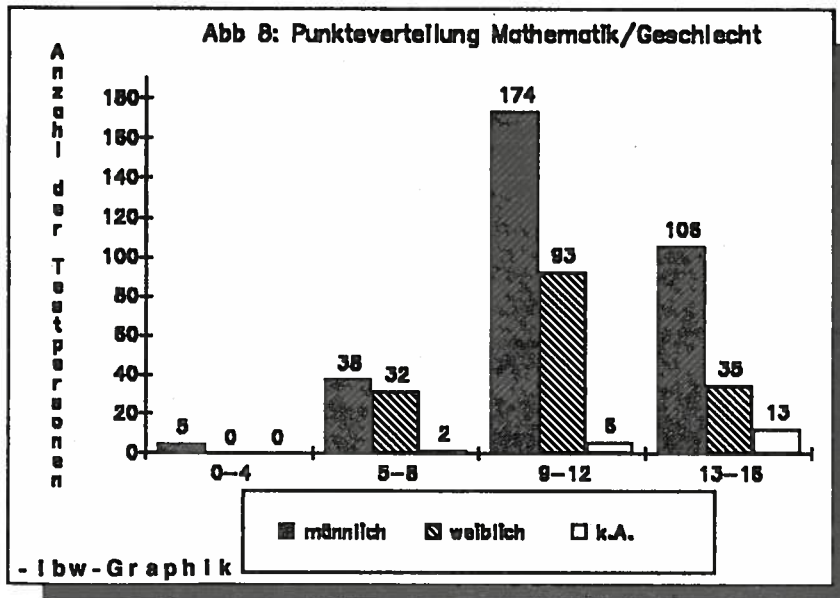
Summen	5	72	273	154	I 504
in Prozent	1,0%	14,3%	54,2%	30,6%	I 100,0%

Die prozentuelle Verteilung, bezogen auf die jeweiligen Absolutzahlen der Burschen und Mädchen, ist im Kapitel 5.5.2 Gesamtübersicht dargestellt.

Bis zu einem Erreichen von 75 % der Maximalpunktezahl (=12 Punkte) ist das Verhältnis von 125 Mädchen zu 217 Burschen noch etwas zugunsten der weiblichen Lehrlinge verschoben (dies entspricht 78% aller Mädchen und nur 67% aller Burschen). Im oberen Punktebereich der mathematischen Aufgaben allerdings übernehmen die männlichen Testpersonen mit 33% eindeutig die Führung vor den 22% der Mädchen.

Bei noch differenzierterer Betrachtung entsteht dieses Ergebnis vor allem durch die Aufgaben 3 und 4, die in den oberen Punktebereichen deutlich erkennen lassen, daß die Burschen ein besseres Verhältnis zum naturwissenschaftlichen Aufgabenbereich haben dürften. Bei

den Aufgaben 1 und 2, die dem erlernbaren Rechnen zuzuordnen sind, sind die Ergebnisse nahezu ausgeglichen.



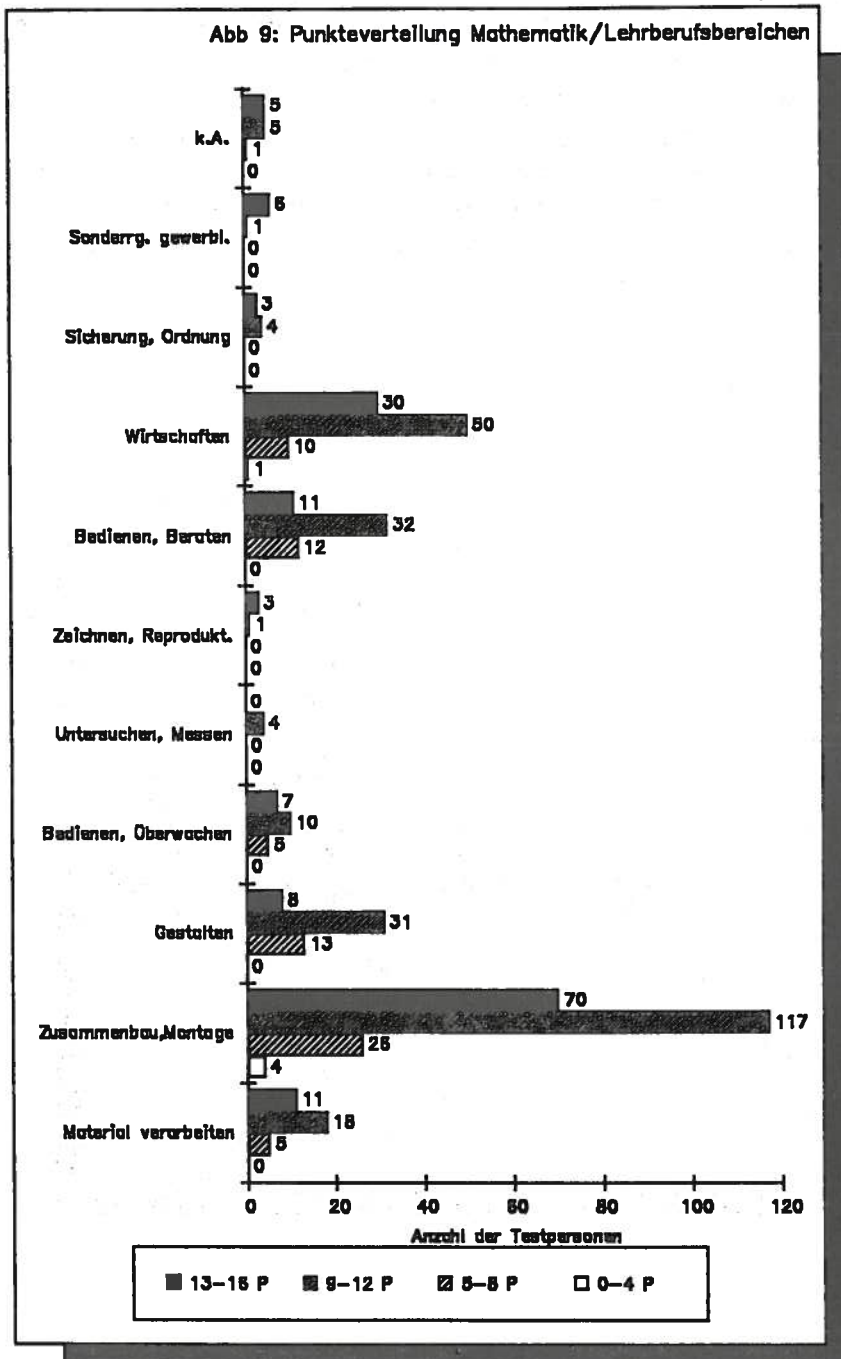
5.1.3 Lehrberuf

Bei der Untersuchung der 11 Lehrberufsgruppen zeigen die Gruppen "Zusammenbauen/Montieren" und "Wirtschaften" wieder ihre Position als Haupteinflussfaktoren auf die Mittelwertsberechnung.

Die Resultate für den Gesamtbereich und auch bezogen auf die Anzahl der Lehrlinge je Lehrberufsgruppe, ergeben einen Mindestprozentsatz von 75 % an Testpersonen, die mehr als die Hälfte der möglichen Punkte erreichten. Die besten Ergebnisse bezüglich der relativen Teilnehmerzahl je Gruppe zeigen die "sonst. gewerblichen Lehranfänger" und "Zeichnen, Reproduzieren", bei denen der Mindestprozentsatz von 75 % Personen sogar nur im obersten Punktebereich zu finden ist, die

geringe absolute Anzahl der Lehranfänger in diesen beiden Gruppierungen schränkt allerdings die Aussagefähigkeit etwas ein.

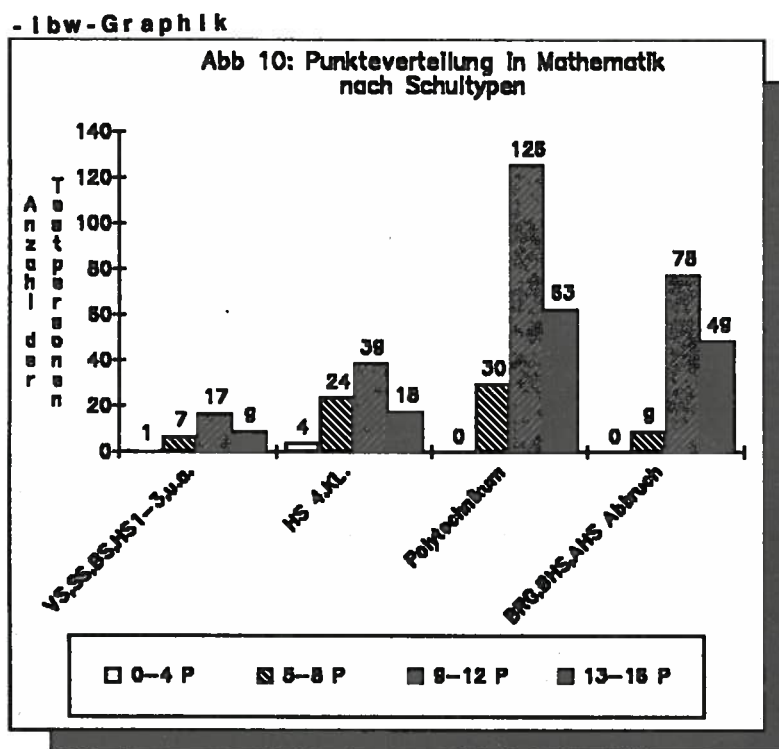
- Ibw-Graphik



5.1.4 Schultyp

Die mathematischen Aufgaben am leichtesten zu bewältigen scheinen Lehranfänger, die eine AHS- oder BRG-(oder eine 1-2-jährige)Schulbildung abbrechen, während Hauptschüler der 4.Klasse die relativ schlechtesten Ergebnisse zeigten. Beim Erreichen von 13-16 Punkten sind Lehranfänger aus dem Polytechnikum und der Gruppe VS,SS,BS,HS1-3.Kl., bezogen auf ihre Besetzungszahl - im Vergleich zu den anderen Gruppen - nur "im Mittelfeld" zu finden.

Abbildung 10:



5.1.5 Zeit

Für die Beantwortung der Mathematik-Fragen - wie auch in allen anderen Bereichen - wurde zwar keine Testdauer vorgeschrieben, aber die benötigte Zeit in Minuten festgehalten. Hier ergibt sich für die Aufgabensammlung "Mathematik" eine benötigte Durchschnittszeit von 13,5 Minuten (Standardabweichung=6,4). Das "Hauptfeld" (80 % der Lehrlinge) liegt in einem Bereich von 7 und 19 Minuten.

Setzt man die benötigte Zeit in Beziehung zu den erreichten Punkten, erkennt man eine Konzentration bei der Kombination der Mittelwerte bei "9 bis 12 Punkten" in ca. 13 Minuten (11 - 15 Minuten). Hier scheint auch eine Betrachtung betreffend die Frage

"Sind die Ergebnisse bei großem Zeitaufwand besonders gut?"

interessant. Es ist hier zu beobachten, daß 1,6 % aller befragten Lehrlinge innerhalb von 5 Minuten mindestens 75 % der Fragen richtig beantworteten, während eine auch nur fast gleich große Anzahl von Lehrlingen (1,8 %) für die gleiche Punktezahl über 20 Minuten benötigte. Der überwiegende Teil der Pflichtschulabgänger, der mindestens 75 % richtig beantwortete, liegt allerdings gleichmäßig ziemlich knapp um den errechneten Durchschnittswert (eher darunter), was der obigen Fragestellung widerspricht.

Tabelle zum Punkte/Zeit-Verhältnis:

Minuten:	erreichte Punktezahlen:				Summe
	0-4	5-8	9-12	13-16	
k.A.		4	13	4	21
0-5		1	7	8	16
6-10	1	18	66	53	138
11-15	3	34	120	59	216
16-20		6	49	21	76
über 20	1	9	18	9	37
Summe	5	72	273	154	504

5.1.6 Schulnoten

Eine Befragung betreffend der zuletzt erhaltenen Schulnoten im Unterrichtsgegenstand "Mathematik" brachte ein durchschnittliches Ergebnis mit der Note "Befriedigend", während sich 63 Teilnehmer (12,5%) nicht mehr an ihre Noten erinnern konnten oder wollten.

Ein Vergleich zwischen benötigter Zeit und erhaltenen Schulnoten zeigt keine außergewöhnlichen Ergebnisse. Im Bereich um den Zeitmittelwert zeigt sich ein leichtes Hervortreten der Noten "Gut" und "Befriedigend", innerhalb der Benotung mit "Sehr gut" läßt sich eine Tendenz nur bis zu 10 Minuten zur Bewältigung der Aufgabe zu benötigen, feststellen. Dieselbe Neigung zeigt sich auch bei "Nicht genügend"-Noten, allerdings ohne eine Beziehung zu den erreichten Punktezahlen zu setzen.

Tabelle zum Punkte/Schulnoten-Verhältnis:

Schulnoten:	erreichte Punktezahlen:				Summe
	0-4	5-8	9-12	13-16	
k.A.	2	10	29	22	63
Sehr gut	0	2	14	13	29
Gut	0	13	63	52	128
Befriedigend	1	24	96	35	156
Genügend	2	19	62	19	102
Nicht genügend	0	4	9	13	26
Summe	5	72	273	154	504

Daß diejenigen Lehranfänger, die eine Benotung mit "Sehr gut" aufweisen, auch die relativ (bezogen auf ihre Gesamtanzahl dieser Notenstufe) besten Ergebnisse zeigten, ist nicht als außergewöhnlich zu werten. Erstaunlich allerdings ist, daß eine gleich große Zahl (nämlich 13 Lehranfänger von 26 = 50% !) mit der Benotung "Nicht genügend" den obersten Punktebereich - bezüglich der relativen Häufigkeit - stark "beherrscht".

5.2 Deutsch5.2.1 Ergebnisse allgemein

Der Fragenkomplex der Untersuchung für das Gebiet "Deutsch" ist in den Bereich "Orthographie, Rechtschreibung" (Fragen 1 und 2) einerseits und einen "kombinatorischen Teil" andererseits, in welchem inhaltliches Verständnis und Sprachgewandtheit gefordert wurden (Fragen 3 und 4), unterteilbar.

Die 1. Frage (Bereich Rechtschreibung) stellt die Aufgabe, 20 vorgegebene Wörter entweder als "richtig geschrieben" zu markieren oder die korrigierte Schreibweise anzugeben. In Frage 2 sind 9 Namen (Vor-/Zuname) in der richtigen alphabetischen Reihenfolge zu ordnen.

In diesem Fragenkomplex konnte insgesamt eine theoretische Maximalzahl von 29 Punkten erreicht werden - was aber tatsächlich nur einem Teilnehmer von über 500 gelang. Der Durchschnittswert liegt bei 19,3 Punkten (bei einer Standardabweichung von 5,6), wobei die einzelnen Punktezahlen in den Rängen ab dem Mittelwert ziemlich gleichmäßig verteilt sind. Nur ca. 8% der Pflichtschulabgänger kommen auf weniger als 10 Punkte (= ein Drittel des Maximums).

Tabelle zum Bereich "Rechtschreibung, Orthographie" (Aufgaben 1 und 2):

erreichte Punkte	absolute Anzahl	Prozentanteil
0- 5	8	1,6
6-10	34	6,8
11-15	82	16,4
17-20	147	29,3
21-25	159	31,6
26-29	74	14,7
Gesamt	504	100,0

Mittelwert bei 19,3 Standardabweichung bei 5,6

Zum Bereich "Kombinieren" gehört die Frage 3, die das Zuordnen richtiger Wortpaare zum Gegenstand hat - 24 Begriffen sollen 10 sinn- oder sachverwandte Wörter zugeordnet werden. Die 4. Frage fordert rasche Auffassungsgabe, Phantasie und gleichzeitig Sprachgewandtheit. Im 1. Teil der Aufgabe gilt es, 3 Bilder in eine sinnvolle Reihenfolge zu bringen, wofür es einen Punkt gibt. Das 2. Bewertungskriterium besteht darin, zu dieser Szenenfolge eine etwa 10 Sätze umfassende Geschichte zu erzählen, deren Bewertung (von 0 bis 5 Punkte) im Ermessen des Testleiters liegt. Durch die Fragen 3 und 4 könnte ein Punktemaximum von 16 erreicht werden.

In diesem Teilbereich der Befragung kann ein doch ziemlich großer Prozentsatz von 6,3 % (= 32 Lehranfänger) die Höchstpunktezahl aufweisen. Insgesamt erreichen fast 90 % der Pflichtschulabgänger mindestens 8 Punkte - d.h. die Hälfte der möglichen Punkte -; im Vergleich dazu erreichen nur 75 % die Hälfte der Punkte im Bereich der Rechtschreibung.

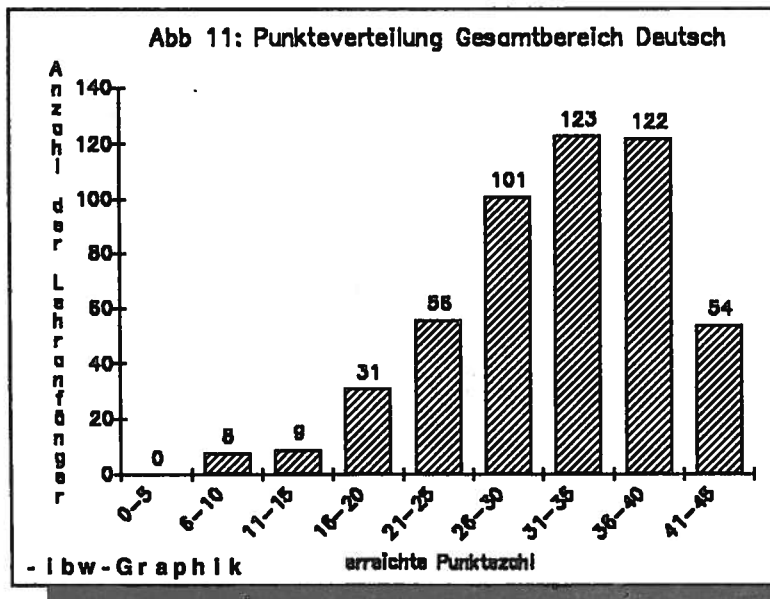
Tabelle zum Bereich "Kombinieren" (Aufgaben 3 und 4):

erreichte Punkte	absolute Anzahl	Prozentanteil
0- 5	24	4,8
6-10	83	16,5
11-15	365	72,4
16	32	6,3
Gesamt	504	100,0

Mittelwert bei 12,2
Standardabweichung bei 3,0

Kombiniert man diese beiden Bereiche zum **Gesamtkomplex "Deutsch"** kann man die Ergebnisse folgendermaßen kurz kommentieren:

- erreichbares Punktemaximum: 45 Pkte.
(1-mal erreicht)
- durchschnittliches Ergebnis 31,5 Pkte. (das sind 70% des Maximums), Stdabw. 7,6
- nur ca. 13 % der Lehrlinge erreichen weniger als die Hälfte der Punkte
- das Hauptfeld (89 % der Teilnehmer) liegt zwischen 23 und 44 Punkten, gleichmäßig um den Mittelwert verteilt
- im Umgang mit der deutschen Sprache sind die Resultate der Fragen zur Rechtschreibung (die erlernbar ist) deutlich schlechter als jener der Zuordnungs- und Interpretationsaufgaben, die doch kombinatorisches Denken erfordern.



5.2.2 Mädchen/Burschen

Im folgenden Abschnitt beschäftigt sich die Untersuchung mit der Betrachtung der Ergebnisse bezogen auf die Trennung nach Mädchen und Burschen. Untenstehende Darstellung verdeutlicht die absolute und die prozentuelle Verteilung der erreichten Punktezahlen. Von den schon in Kapitel 4 erwähnten 4,2 % der Lehrlinge ohne Angaben des Geschlechts (k.A.) erreichten alle ausnahmslos mehr als die Hälfte der Punkte.

In dem Bereich zwischen 34-45 erhaltenen Punkte (75-100% des Max.) zeigt sich für den Wissensbereich "Deutsch" ein deutlicher Überhang zugunsten der Mädchen: während die Verteilungsstruktur ein Verhältnis Mädchen:Burschen von 1:2 aufweist, verschieben die Mädchen das Verhältnis bei diesen höheren Punkteanzahlen auf 1,4:2 (=88 M zu 125 B).

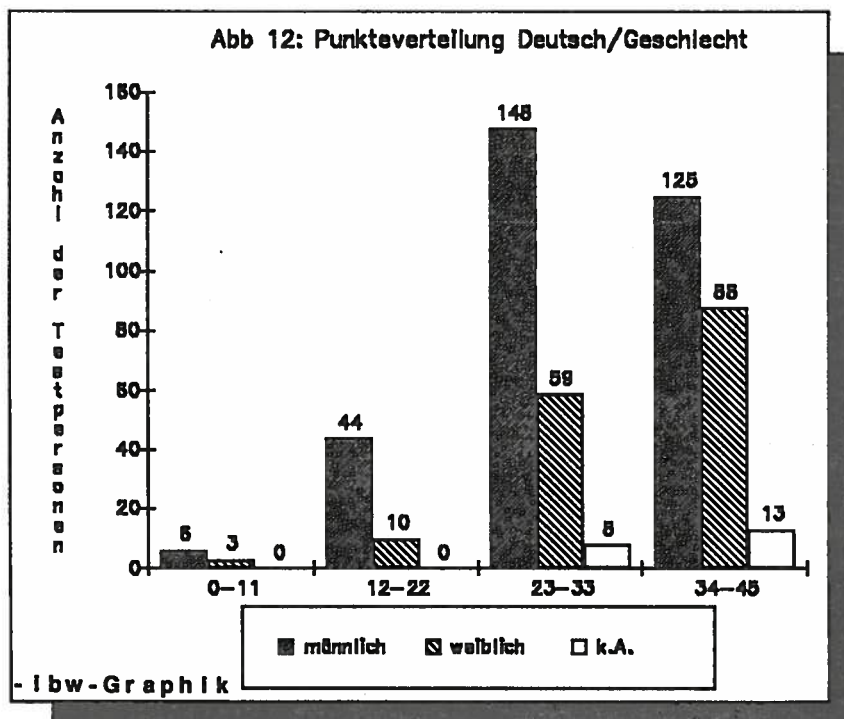
Dieses gute Ergebnis erreichen die Mädchen gleichmäßig auf dem Gebiet der Rechtschreibung, wie auch durch Ausdrucksfähigkeit und Wortgewandtheit. Auf beiden Gebieten gewinnen sie jeweils im oberen Punktedrittel (zwischen 20 und 29 Punkten) an Boden.

Insgesamt zeigt sich im Aufgabengebiet Deutsch eine gegenläufige Tendenz zum Bereich Mathematik: während den Mädchen - im Gegensatz zu den Burschen - die "logisch-mathematischen" Aufgaben schwerer fallen, sind sie im ähnlich gearteten Fragenkomplex in Deutsch (Zuordnung, Kombinationsfähigkeit) besser als die Burschen.

Tabelle: Anzahl Lehrlinge absolut und in Prozent

Geschlecht	Punktebereiche:				I	Summe
	0-11	12-22	23-33	34-45		
weiblich	3	10	59	88	I	160
%	0,6%	2,0%	11,7%	17,5%	I	31,7%
männlich	6	44	148	125	I	323
%	1,2%	8,7%	29,4%	24,8%	I	64,1%
k.A.	0	0	8	13	I	21
%			1,6%	2,6%	I	4,2%
Summen	9	54	215	226	I	504
%	1,8%	10,7%	42,7%	44,8%	I	100,0%

Abbildung 12:



5.2.3 Lehrberuf

Differenziert man die Ergebnisse nach den Lehrberufsbereichen, so zeigt sich folgendes Bild (Abbildung siehe nächste Seite):

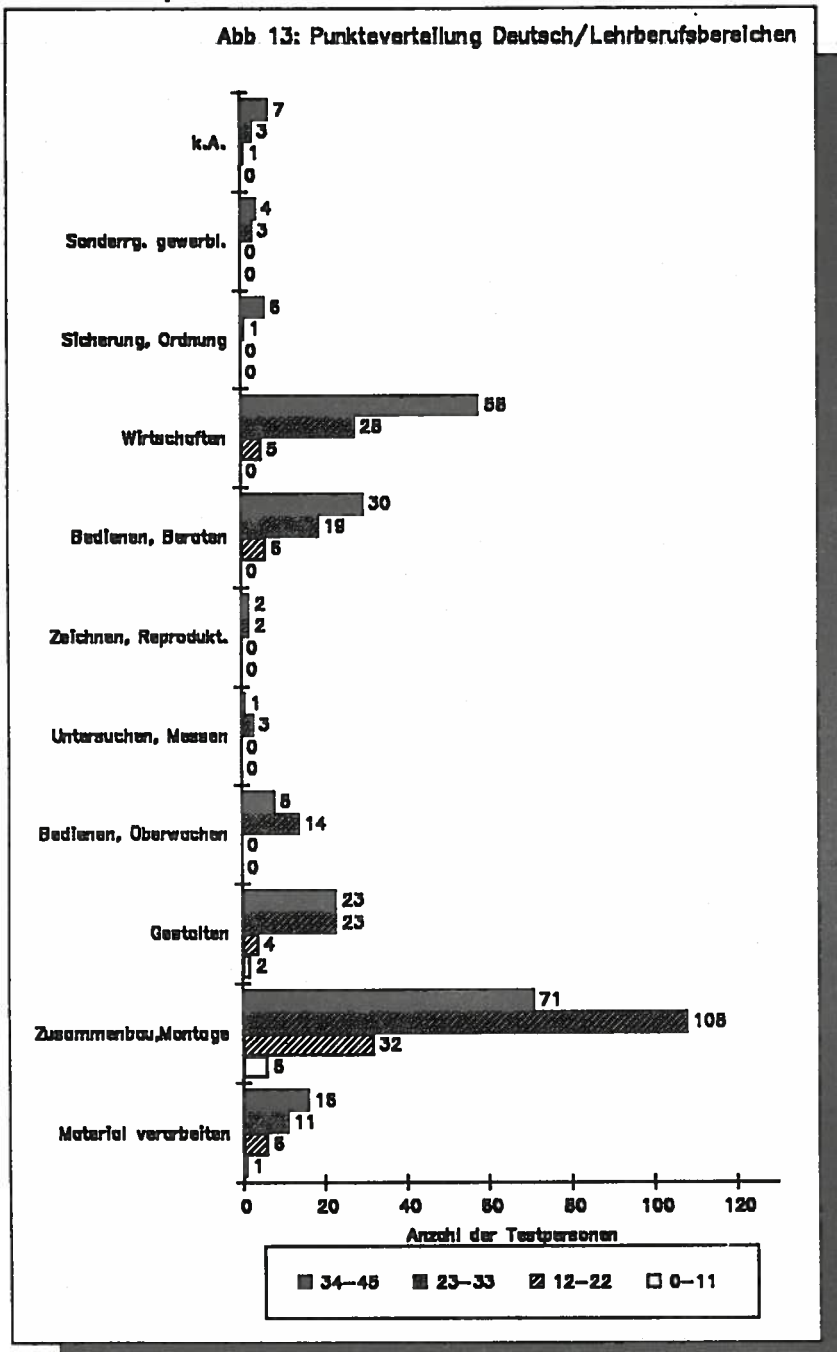
Lehrberufs- gruppe	0-11	12-22	23-33	34-45	Summe
k.A.		1	3	7	11
Material, verarbeiten	1	6	11	16	34
Zusammenbauen, Montieren	6	32	108	71	217
Gestalten	2	4	23	23	52
Bedienen, Überwachen			14	8	22
Untersuchen, Messen			3	1	4
Zeichnen, Reproduzieren			2	2	4
Bedienen, Beraten		6	19	30	55
Wirtschaften		5	28	58	91
Sichern, Ordnung			1	6	7
sonst. gewerbl.			3	4	7
Summe	9	54	215	226	504

Untersucht man die Anzahl der zwischen 75 und 100% erhaltener Punkte (34-45 P) auf ihre Verteilung, liegt zwar der Bereich "Zusammenbauen/Montieren" mit 71 Lehrlern (31,4% der Spaltensumme) absolut betrachtet noch in Front, allerdings nur sehr knapp vor den 58 Lehrlern aus der Gruppe "Wirtschaften" (25,7% der Spaltensumme) und den 30 Lehrlern aus "Bedienen/Beraten" (13,3 der Spaltensumme).

Dieses Verhältnis deutet darauf hin, daß Pflichtschulabgänger der Lehrberufe "Fremdenverkehr" und "Handel" im Umgang mit der deutschen Sprache besser zurechtkommen, als diejenigen in den Fertigungsbereichen.

Diese Aufstellung bringt in der Zeilensumme nochmals deutlich die Dominanz der Gruppe "Zusammenbauen/Montieren" in den absoluten Zahlen zum Ausdruck, weit abgeschlagen folgen: "Wirtschaften" und noch weiter zurück "Bedienen/Beraten" und "Gestalten".

- Ibw-Graphik

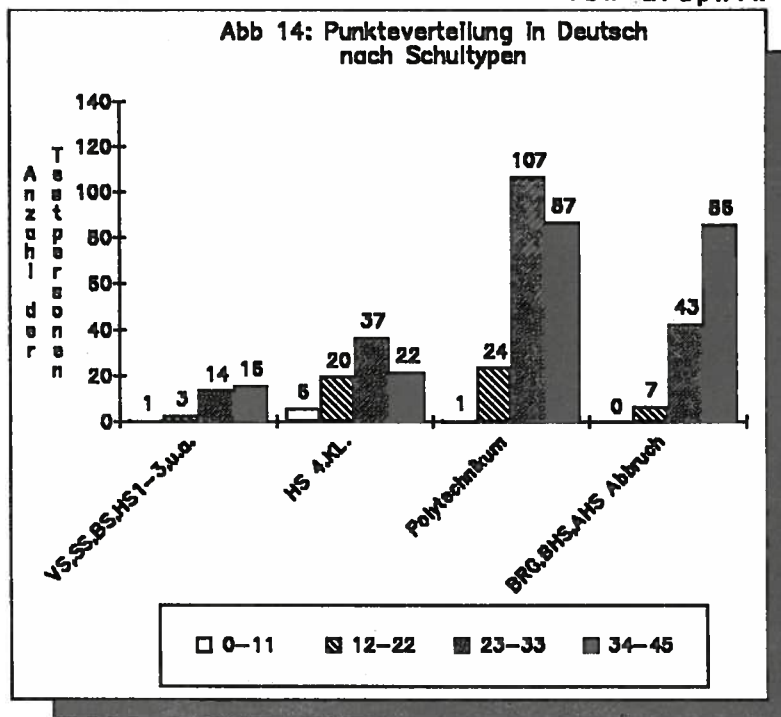


5.2.4 Schultyp

Die aus VS,SS,BS,HS1-3.Kl. und "sonstigen" zusammengefaßte Gruppe zeigt für den obersten Punktebereich (34-45 P.) gemeinsam mit der Gruppe BHS,AHS,BRG-Abbruch die besten relativen Ergebnisse (bezogen auf die Gesamtlehrlingszahl in dieser Schultypsgruppe). Sie bilden gemeinsam 20 % der befragten Lehrlinge. Die insgesamt schlechtesten Ergebnisse zeigen die Hauptschüler 4.Klasse - 30 % erreichen nur weniger als die Hälfte des Punktemaximums.

Lehranfänger aus dem Polytechnikum, die insgesamt größte Gruppe, erreichen am häufigsten durchschnittliche Ergebnisse und sind im obersten Punktebereich erst an 3.Stelle (bezogen auf ihre absolute Lehrlingsanzahl) zu finden.

- ibw-Graphik



5.2.5 Zeit

Für die Analyse bezüglich der benötigten Zeit sei nochmals darauf hingewiesen, daß keine Zeitbeschränkung vorgegeben wurde. Abgesehen von 23 Lehranfängern, bei denen keine differenzierte Zeitangabe gemacht wurde, läßt sich ein benötigtes Zeitmittel von ca. 17 Minuten errechnen. Im Bereich von mehr als 30 Minuten liegen allerdings nur mehr 10% der Testpersonen (wobei noch Extremwerte von bis zu 1 Stunde aufscheinen).

Tabelle zur absoluten Verteilung Zeit/Punkte

Minuten:	erreichte Punktezahl:				Summe
	0-11	12-22	23-33	34-45	
k.A.	2	2	11	8	23 (4,6%)
0- 5			1	3	4 (0,8%)
6-10	1	4	30	30	65 (12,9%)
11-15	3	20	73	85	181 (35,9%)
16-20	1	14	54	63	132 (26,2%)
über 20	2	14	46	37	99 (19,6%)
Summe	9 (1,8%)	54 (10,7%)	215 (42,7%)	226 (44,8%)	504 (100%)

Ein großer Anteil, nämlich 85 Lehranfänger (=16,9% der Gesamtsumme), erreicht bei einer benötigten Zeit von nur 10-15 Minuten mindestens 75% der Punkte und liegt damit doch deutlich unter dem Durchschnittswert. Weitere 73 Lehrlinge (14,5%) bringen in der gleichen Zeit noch mindestens die Hälfte der Punkte zustande. Auch jene 117 Lehranfänger, die für die Hälfte der Punkte zwischen 15 und 20 Minuten benötigen, weisen gegenüber allen anderen auf den Umstand hin, daß "sehr viel Zeit" nicht unbedingt gleichzusetzen ist mit "sehr gutem Erfolg".

Bei der Gegenüberstellung von Zeit zu Punkteanzahl kann man feststellen, daß die Gruppe von Lehrlingen, die keine genaue Zeiterfassung durchführte, eine analoge Verteilung zur Gesamtheit der restlichen Testpersonen aufweist.

5.2.6 Schulnoten

Die durchschnittliche, zuletzt erhaltene Deutschnote liegt bei 2,77, wobei das Schwergewicht dieses Ergebnisses auch prozentmäßig (46%) bei der Note "Befriedigend" zu finden ist. 35% der Lehranfänger erhielten die Noten "Sehr gut" oder "Gut".

Schulnoten/Zeit

Lehnanfänger mit der Note "Genügend", ebenso wie jene mit "Sehr gut" tendieren hier dazu, ihre Arbeit unter der Durchschnittszeit zu beenden (ohne dabei noch auf die erzielten Punkte einzugehen). Lehnanfänger mit "Gut" waren tendenziell früher fertig als jene mit "Befriedigend".

Noten/Punkte:

Das durch diesen Test erzielte Noten/Punkteverhältnis wird durch die nachstehende Tabelle dargestellt. In diesem Bereich dominieren Lehnanfänger mit "Sehr gut" prozentmäßig (29 von 36 Lehrlingen = 80 %) das oberste Punkteviertel. Bei der Benotung mit "Gut, Befriedigend und Genügend" kann man im Ergebnis ein dieser Notenabstufung entsprechendes Gefälle beobachten (auch hier relativiert nach der prozentualen Verteilung innerhalb

einer Notenstufe). Nur jene 4 Lehranfänger mit der Benotung "Nicht genügend" zeigen mit jeweils mehr als der Hälfte der Punkte ein eher untypisches Bild.

	0-11	12-22	23-33	34-45	Summe
k.A.		6	22	34	62
Sehr gut		1	6	29	36
Gut		7	54	57	118
Befriedigend	6	27	97	75	205
Genügend	3	13	34	29	79
Nicht genügend			2	2	4
Summe	9	54	215	226	504

5.3 Geographie und Wirtschaftskunde

5.3.1 Ergebnisse allgemein

Dieser Fragenkomplex behandelt 4 Gebiete aus dem Bereich Geographie und Wirtschaftskunde und ermöglicht eine Höchstpunktezahl von 32.

Die Frage 1 stellt die Aufgabe, jene Staaten zu nennen, in denen die angegebenen 12 europäischen Städte liegen (Maximum=12 Punkte).

Hier ist das erfreuliche Ergebnis zu beobachten, daß 172 Lehrlinge (=34 %) die Höchstpunktezahl erreichten, und immerhin noch fast die Hälfte der Befragten auf mindestens 10 Punkte kamen, was eventuell mit der zunehmenden Reisetätigkeit in Zusammenhang stehen könnte.

In der Frage 2 sollen 6 vorgegebene Berufsbezeichnungen den jeweils richtigen Arbeitsinhalten zugeordnet werden (Maximum=6 Punkte).

Die doch überwältigende Zahl von 250 (=50%) der Lehrlinge konnte die absolut richtige Zuordnung treffen (möglicherweise durch intensivere Beschäftigung mit den Berufsmöglichkeiten vor Antritt der Lehre).

Bei Frage 3 sollen 4 wirtschaftskundliche Begriffe in Stichworten erklärt werden. (Maximum= 4 mal 2 Punkte).

In diesem schwierigsten Teil des Aufgabenkomplexes sind die erreichten Punktezahlen sehr gleichmäßig verteilt. Der für die Pflichtschulabsolventen doch hohe Schwierigkeitsgrad läßt sich aus den 66 Lehrlingen (=13,4%) ableiten, die bei dieser Aufgabe entweder keine Punkte erreichten oder diese Aufgabe von vornherein ignorierten. Nur 4,4% (=22 Lehrlinge) konnten die Frage der-

maßen zufriedenstellend beantworten, daß sie das Maximum von 8 Punkten erhielten.

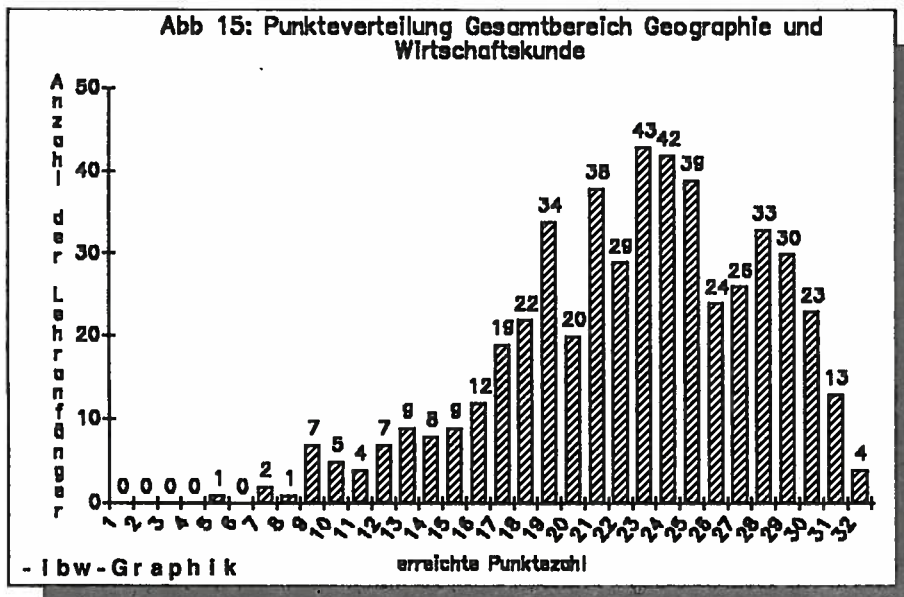
Die Frage 4 umfaßt Währungsfragen (Maximum=6 Punkte).

Sie erbrachte ein ähnlich gutes Ergebnis wie die 1.Frage: 153 Lehrlinge (=30,4%) erreichten die Höchstpunktezahl und fast 60% mindestens 5 Punkte.

Die folgende Tabelle zeigt eine Gesamtaufstellung der wichtigsten Ergebnisse im Bereich "Geographie und Wirtschaftskunde".

	Max. Pkte.	Mittelwert	=Prozent vom Max.	Std. abw.	Anzahl der Lehrlinge mit Höchstpunktezahl
Topographie	12	9,7	81 %	(2,6)	172 (= 34,1 %)
Berufsbilder	6	4,7	78 %	(1,5)	250 (= 49,6 %)
Begriffserklärung	8	3,5	44 %	(2,3)	22 (= 4,4 %)
Währungsfragen	6	4,6	77 %	(1,3)	153 (= 30,4 %)
Gesamtbeurteilung	32	22,5	70 %	(5,4)	4 (= 0,8 %)

Die folgende Abbildung zeigt die Verteilungsstruktur der Ergebnisse nach der erreichten Gesamtpunktezahl in diesem Bereich:



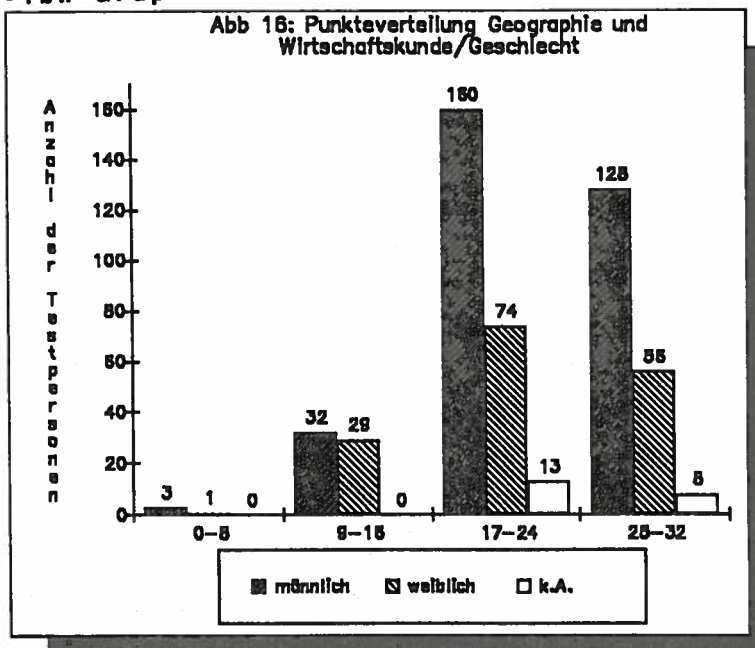
5.3.2 Mädchen/Burschen

Insgesamt kann man sagen, daß die Burschen etwas besser abschneiden als die Mädchen, wobei sie sich ihre Vorteile vor allem in den Höchstpunktbereichen der Topographie-Fragen verschaffen. Die 21 Lehranfänger ohne Angaben zum Geschlecht erreichen ausnahmslos mehr als die Hälfte der Punkte.

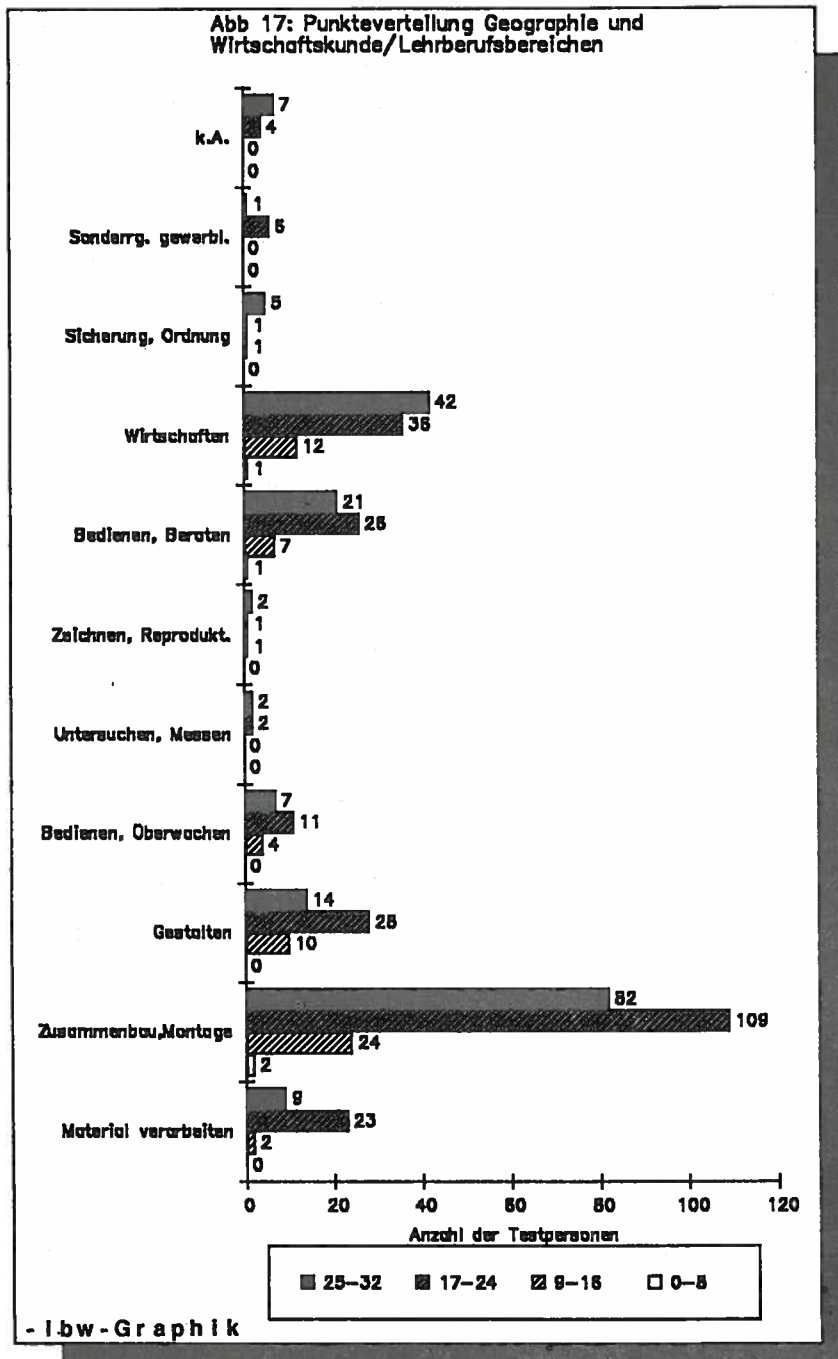
Die folgende Tabelle enthält neben der Absolutanzahl von Lehrlingen im jeweiligen Punktebereich auch die Prozentzahl, bezogen auf die Gesamtteilnehmerzahl:

	0-8	9-16	17-24	25-32	Summe
k.A.			13	8	21
%			2,6	1,6	4,2
weiblich	1	29	74	56	160
%	0,2	5,8	14,7	11,1	31,7
männlich	3	32	160	128	323
%	0,6	6,3	31,7	25,4	64,1
Summe	4	61	247	192	504
	0,8	12,1	49,0	38,1	100,0

- Ibw-Graphik



5.3.3 Lehrberuf

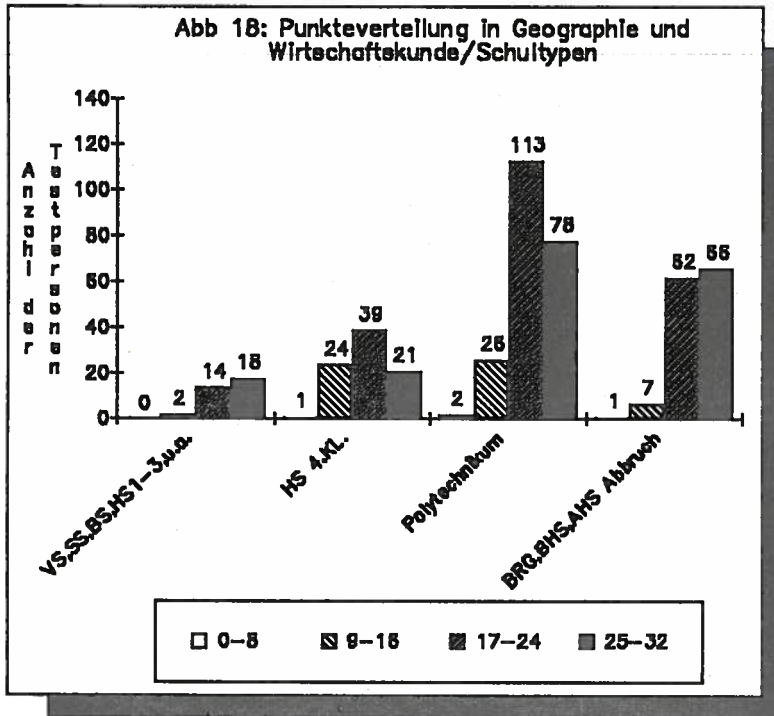


Betrachtet man die Punktebereiche nach dem Kriterium des gewählten Lehrberufs, so zeigen Lehranfänger im Bereich "Wirtschaften" recht gute Ergebnisse; nur knapp weniger als die Hälfte (42 von 91 Lehrlingen = 46%) bewegt sich im obersten Punktebereich, dicht gefolgt von "Bedienen, Beraten". Die relativ besten Werte erreichen Lehrlinge der Gruppe "Sichern, Ordnung" (5 von 7 erreichen zwischen 25-32 Punkten), dann folgen "Untersuchen, Messen" und "Zeichnen, Reproduzieren" - dies sind allerdings die Gruppierungen mit den geringsten Besetzungszahlen.

5.3.4 Schultyp

Die besten Ergebnisse erzielen hier Lehrlinge aus der Gruppe "VS,SS,BS,HS1-3.Kl. u. sonst.": 53 % (18 von 34) erreichen Punktezahlen aus dem obersten Bereich, dann erst folgt die Gruppe "BHS,AHS,BRG-Abbruch,1-2-jährige Sch.", wo 49 % (66 von 136) im gleichen Bereich zu finden sind. Pflichtschulabsolventen aus der "HS-4.Kl." liegt Geographie und Wirtschaftskunde am wenigsten, während Lehranfänger aus dem Polytechnikum wieder mit durchschnittlichen Ergebnissen aufscheinen.

- ibw - Graphik

5.3.5 Zeit

Für die Beantwortung der Fragen ließ sich eine durchschnittliche Dauer von 9 Minuten feststellen, wobei 95% der Testpersonen innerhalb von 15 Minuten ihre Arbeit im Bereich "Geographie und Wirtschaftskunde" beendeten.

Minuten:	erreichte Punktezahlen:				Summe
	0-8	9-16	17-24	25-32	
k.A.		3	9	12	24
0- 5	1	8	38	28	75
6-10	2	37	146	106	291
11-15	1	10	41	36	88
16-20		2	9	5	16
über 20		1	4	5	10
Summe	4	61	247	192	504

5.3.6 Schulnoten

Die in diesem Fach erhaltene Durchschnittsnote ist mit "Gut" doch einen Grad besser als in den Fächern Mathematik und Deutsch. 20 % der Befragten machten keine Angaben zur Frage nach der letzten Benotung.

Bei der Differenzierung nach Noten und erreichten Punkten zeigt sich ein nahezu "klassisches Gefälle": die Noten "Sehr gut" mit den relativ besten Ergebnissen (51 von 97=53%) im obersten Punktebereich, die nächstbesten Ergebnissen erzielten Lehrlinge mit der Note "Gut" u.s.w..

Noten:	erreichte Punktezahlen:				Summe
	0-8	9-16	17-24	25-32	
k.A.		8	52	38	98
Sehr gut		7	39	51	97
Gut		14	68	50	132
Befriedigend	4	24	63	37	128
Genügend		8	23	15	46
Nicht genügend			2	1	3
Summe	4	61	247	192	504

Alle Leistungstufen zeigen bezüglich der Zeiterfassung eine gleichmäßige Normalverteilung um den Mittelwert von 9 Minuten.

5.4 Englisch

5.4.1 Ergebnisse allgemein

Für das Fachgebiet "Englisch" stellt sich im Gegensatz zu den drei anderen Aufgabengebieten die Frage, ob oder in welcher Form Englisch überhaupt gelehrt wurde. Eine diesbezügliche Aufschlüsselung zeigt folgendes Bild:

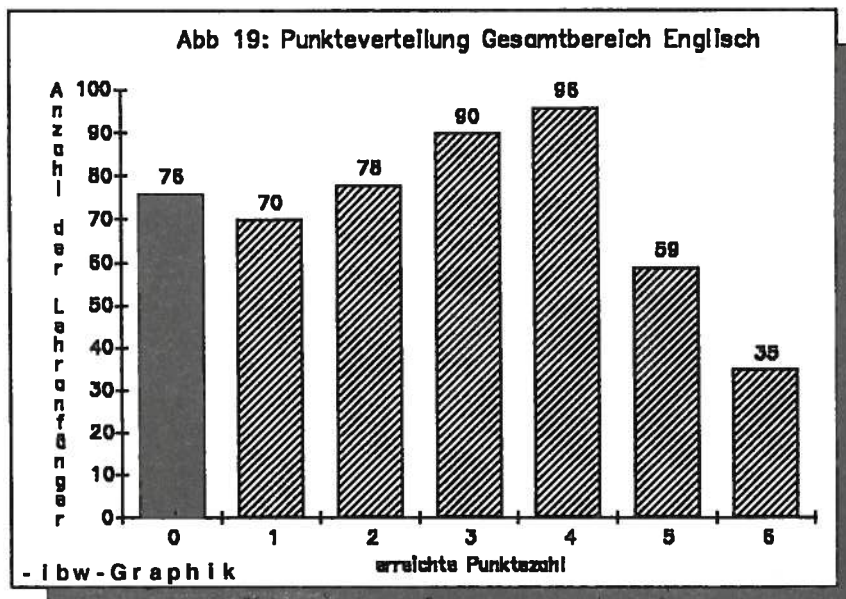
Englisch als Pflichtfach	356 Lehrlinge
Englisch als Freifach	77 Lehrlinge
kein Englischunterricht	58 Lehrlinge
keine Angaben	13 Lehrlinge

Für die Betrachtung der Englischkenntnisse von Pflichtschulabsolventen wurde **eine komplexe Aufgabe** gestellt. Sie erforderte sowohl Verstehen eines kurzen Textes (damit auch Vokabelkenntnisse), wie auch Rechtschreibung und Ausdrucksfähigkeit in einer fremden Sprache bei der Beantwortung dreier, den Text betreffender, Fragen. Da für Inhalt einerseits und Rechtschreibung andererseits je maximal ein Punkt vergeben wurde (entspricht 2 Punkten pro Frage), ist die erreichbare Höchstzahl bei 6 Punkten.

Die Einzelergebnisse sind in folgender Tabelle dargestellt:

Punkte	absolute Anzahl d. Lehrlinge	Prozent
0	76	15,1
1	70	13,9
2	78	15,5
3	90	17,9
4	96	19,0
5	59	11,7
6	35	6,9
Summe	504	100,0

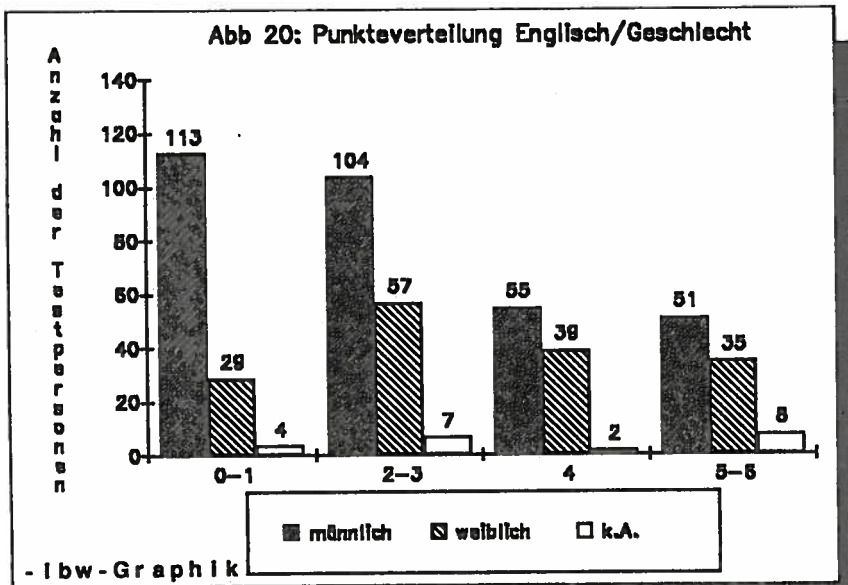
Der erreichte Mittelwert liegt bei 2,7 Punkten, unter Ausschluß derjenigen Lehrlinge, die an keinem Englischunterricht teilgenommen haben, liegt der Mittelwert bei 3 Punkten.



5.4.2 Mädchen/Burschen

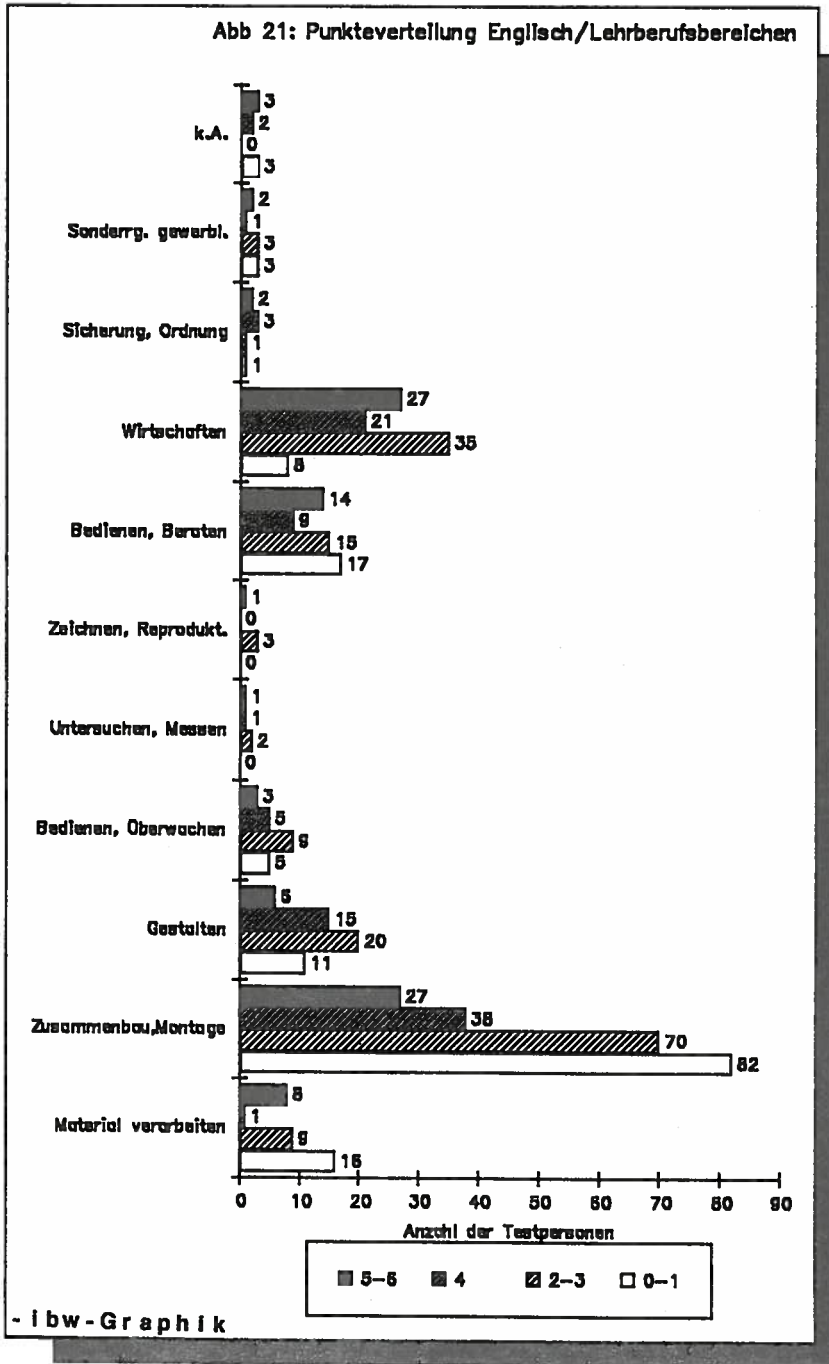
Die Mädchen bringen im Umgang mit der englischen Sprache, ähnlich wie im Fachgebiet "Deutsch", wieder ihr besseres Sprachgefühl zum Ausdruck und dominieren eindeutig die oberen Punktereignen, was in der folgenden Abbildung anschaulich dargestellt wird:

Punkte	0-1	2-3	4	5-6	Summe
k.A.	4	7	2	8	21
%	0,8	1,4	0,4	1,6	4,2
weiblich	29	57	39	35	160
%	5,8	11,3	7,7	6,9	31,7
männlich	113	104	55	51	323
%	22,4	20,6	10,9	10,1	64,1
Summe	146	168	96	96	504
%	29,0	33,3	19,0	18,7	100,0



5.4.3 Lehrberuf

Abb 21: Punkteverteilung Englisch/Lehrberufsbereichen



Lehranfänger aus dem Bereich "Material verarbeiten", "Zusammenbau, Montage" sowie "sonstige gewerbliche Lehrlinge" schneiden hier am schlechtesten ab: das Hauptfeld der Befragten erreichen nur maximal 25 % der möglichen Punkte.

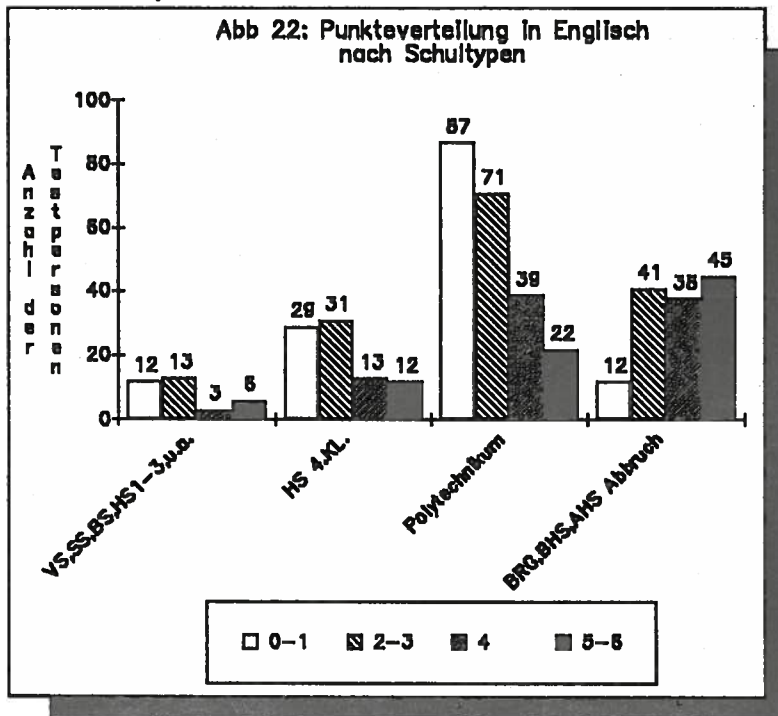
Die Gruppierungen "Wirtschaften", "Sichern, Ordnung" und "Untersuchen, Messen" zeigen sich in der englischen Sprache am versiertesten - jeweils mehr als die Hälfte der Lehrlinge erreichen zumindestens 4 Punkte.

5.4.4 Schultyp

Die Schultypgruppe "BHS, AHS, BRG -Abbruch" zeigt die relativ besten Ergebnisse, was sich auch daraus erklärt, daß in diesen Schultypen Englisch als Pflichtfach unterrichtet wird. Alle anderen Schulgruppen fallen hinter dieser klar ab, und die Lehrlinge erreichen zu 70 % nur maximal die Hälfte der Punkte.

	Punkte: 0-1	2-3	4	5-6	Summe
k.A.	6	12	3	9	30
VS, SS, BS, HS3.Kl.	12	13	3	6	34
HS 4.Kl.	29	31	13	12	85
Polytechnikum	87	71	39	22	219
BHS, AHS, BRG, ..	12	41	38	45	136
Summe	146	168	96	94	504

- Ibw - Graphik

5.4.5 Zeit

Die durchschnittlich benötigte Zeit liegt bei 6 Minuten, wobei 225 Lehrlinge die Aufgabe innerhalb von 3-5 Minuten bewältigten (die Streuung geht von 1 bis zu 40 Minuten).

Nur ca. 7 % der Lehrlinge, die Englisch entweder als Pflicht- oder zumindest als Freifach lernten, beschäftigten sich länger als 10 Minuten mit den Fragestellungen, ohne jedoch hervorstechend gute Leistungen zu erbringen. Die nachstehende Tabelle zeigt eine Konzentration der besten Ergebnisse knapp um das Zeitmittel von 6 Minuten.

Tabelle zum Punkte/Zeit-Verhältnis:

Punkte: Minuten:	0-1	2-3	4	5-6	Summe
k.A.	58	10	4	5	77
1-5	60	95	50	49	254
6-10	21	51	32	36	140
11-15	7	10	8	3	28
16-20		1	2		3
über 20		1		1	2
Summe	146	168	96	94	504

5.4.6 Schulnoten

Neben den 58 Lehrlingen ohne Englischunterricht machten weitere 82 keine Angaben zu dieser Fragestellung. Aus den restlichen Lehranfängern läßt sich - bei gleichmäßiger Verteilung - eine Durchschnittsnote von 3,1 ermitteln.

Bei der Gegenüberstellung der Schulnoten mit den erzielten Ergebnissen zeigt die Note "Sehr gut" bei weitem nicht die eigentlich zu erwartenden "Sehr guten" Ergebnisse: 80 % (17 von 21) erreichen maximal die Hälfte der Punkte!

Die Verteilungen bei den Noten "Gut" bis "Genügend" zeigen sehr ähnliche Bilder mit jeweils etwa 40 % der Lehrlinge (bezogen auf die jeweiligen Absolutzahlen an Lehnanfängern mit der gleichen Note) über der Hälfte von 3 Punkten. Die "Inhaber" der Note "Nicht genügend" zeigen eine gleichmäßige Verteilung zwischen 0 und 6 Punkten.

Tabelle zum Punkte/Noten-Verhältnis:

Noten:	erreichte Punktezahlen:				Summe
	0-1	2-3	4	5-6	
k.A.	73	28	15	24	140
Sehr gut	5	12	1	3	21
Gut	6	40	16	15	77
Befriedigend	33	47	33	24	137
Genügend	26	35	26	22	109
Nicht genügend	3	6	5	6	20
Summe	146	168	96	94	504

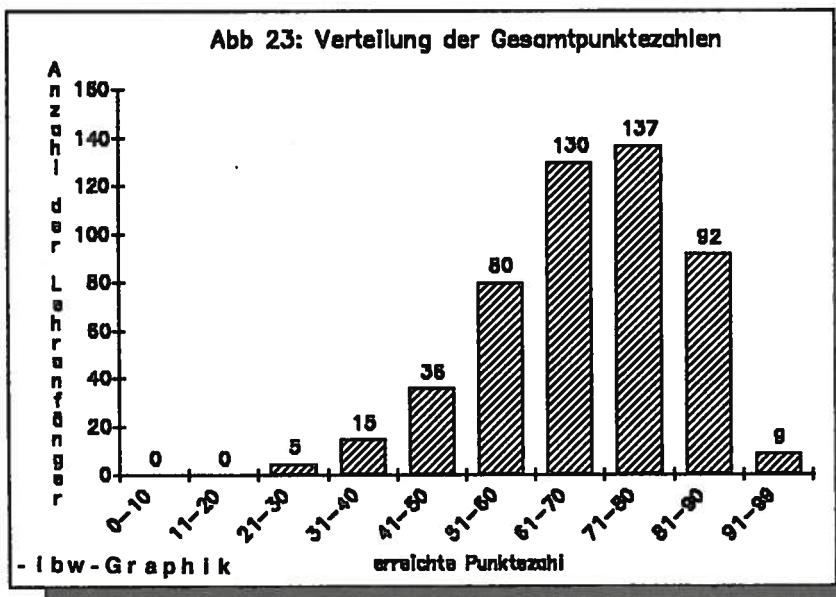
Eine Betrachtung des Verhältnisses Schulnoten/benötigte Zeit bringt keine außergewöhnlichen Ergebnisse, sondern bei jeder Notenstufe eine Konzentration um das Zeitmittel und gleichförmige relative Prozentanteile bei den anderen Zeitabschnitten.

5.5 Gesamtbeurteilung

5.5.1 Ergebnisse allgemein

Führt man eine einfache Aufsummierung der Punkteergebnisse aller 4 Bereiche durch, ergibt dies eine theoretische Maximalzahl von 99 Punkten; dieser Idealwert wurde allerdings von keinem der 504 Lehranfänger erreicht.

Innerhalb einer Bandbreite von 71 Punkten (Minimum: 23 Pkte., Maximum 94 Pkte) ergibt sich ein Durchschnittswert von 68 Punkten (bei einer Standardabweichung von 13,7). Die folgende Abbildung zeigt die Resultate bei einer Staffelung mit jeweils ca. 10 % (99 Punkte = 100%).



Folgende Tabelle bringt eine kurze Zusammenstellung der wichtigsten Daten und Fakten auf einen Blick:

Bereich:	Maximal- punkte	erreicht von Lehrlingen (absolut)	in % von 504 L.	mehr als die Hälfte der Punkte erreichten	in % von 504	Durchschnitts- punktezah abwg.	Standard- abwg.
Mathematik	16	11	2,2	427	84,7	11,1	2,6
Deutsch	45	1	0,2	441	87,5	31,5	7,6
Geographie, Wirtschaftskunde	32	4	0,8	439	87,1	22,5	5,4
Englisch	6	35	6,9	190	37,7	2,7	1,8
Summe	99	0	0,0	454	90,1	67,9	13,7

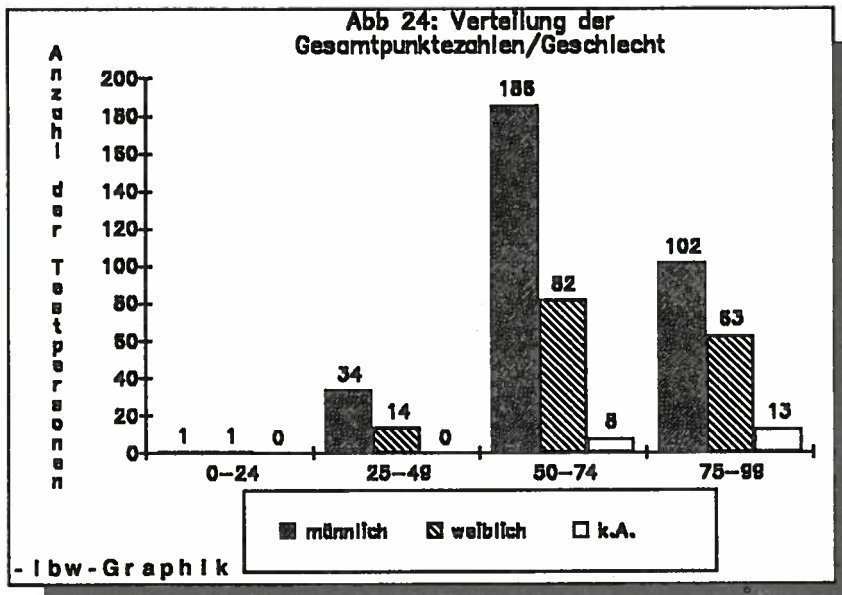
5.5.2 Mädchen/Burschen

Die folgende Tabelle zeigt die Verteilung der erreichten Gesamtpunkte getrennt nach Mädchen und Burschen:

Punkte	0-24	25-49	50-74	75-99	Summe
k.A.	0	0	8	13	21
%			1,6	2,6	4,2
weiblich	1	14	82	63	160
%	0,2	2,8	16,3	12,5	31,7
männlich	1	34	186	102	323
%	0,2	6,7	36,9	20,2	64,1
Summe	2	48	276	178	504
%	0,4	9,5	54,8	35,8	100,0

Betrachtet man das Erreichen der halben Punktezahl als Kriterium, sind die Ergebnisse für Mädchen und Burschen noch ausgeglichen und entsprechen in etwa der Verteilungsstruktur (siehe Kapitel 4).

Im obersten Punktebereich allerdings zeigen die Mädchen die besseren Resultate: 39,4 % der Mädchen (63 von 160) erreichen mehr als 74 Punkte gegenüber 31,6 % bei den Burschen (102 von 323).



In der folgenden Übersicht sind die Verteilungen in den Punktebereichen 0-25 %, 26-50 %, 51-75, 74-100 % - für Mädchen und Burschen getrennt - in Absolut- und Prozentzahlen der Lehranfänger für alle 4 Unterrichtsgebiete dargestellt.

weiblich

	Prozentsatz der erreichten Punkte:								Summe:	
	0-25%		26-50%		51-75%		76-100%			
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
Mathematik	0	0,0	32	20,0	93	58,1	35	21,9	160	100,0
Deutsch	3	1,9	10	6,2	59	36,9	88	55,0	160	100,0
Geographie	1	0,6	29	18,1	74	46,3	56	35,0	160	100,0
Englisch	29	18,1	57	35,6	39	24,4	35	21,9	160	100,0
Gesamtpunkte	1	0,6	14	8,8	82	51,2	63	39,4	160	100,0

männlich

	Prozentsatz der erreichten Punkte:								Summe:	
	0-25%		26-50%		51-75%		76-100%			
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
Mathematik	5	1,5	38	11,8	174	53,9	106	32,8	323	100,0
Deutsch	6	1,9	44	13,6	148	45,8	125	38,7	323	100,0
Geographie	3	0,9	32	9,9	160	49,6	128	39,6	323	100,0
Englisch	113	35,0	104	32,2	55	17,0	51	15,8	323	100,0
Gesamtpunkte	1	0,3	34	10,5	186	57,6	102	31,6	323	100,0

Mittels dieser Relativzahlen lassen sich die Stärken und Schwächen der Lehranfänger in anschaulicher Form darstellen.

Für den mathematischen Bereich läßt sich dabei feststellen, daß im "besseren Mittelfeld" der erreichbaren Punkte die Mädchen mit 58 % relativ häufiger vertreten sind als die Burschen mit 54 %. Bei den "Spitzenergebnissen" im obersten Punktebereich allerdings ist der relative Anteil der Burschen mit einem Drittel (32,8 %) doch höher als jener der Mädchen, von denen nur 21,9 % auf dieses Punkteniveau kommen.

Der Umgang mit der deutschen Sprache zeigt ein völlig konträres Bild: hier liegen die Mädchen zu mehr als der Hälfte (55 %) im Spitzenfeld, von den Burschen erreichen dieses nur 39 %, während ihr Hauptanteil (46 %) nur zwischen 50 und 75 der Punkte erreicht.

Vergleicht man die ähnlichen Gebiete von Rechtschreibung und Rechnen einerseits mit den Ergebnissen der "kombinatorisch-sprachlichen" und "logisch-mathematischen" Fragestellungen andererseits, ist eine gegenläufige Tendenz erkennbar. Burschen erzielen auf dem Gebiet "Mathematik" sowohl im erlernbaren wie auch im Umsetzungsbereich bessere Ergebnisse, Mädchen wiederum sind ebenfalls auf dem leichter erlernbaren Gebiet der Rechtschreibung wie auch bei den Kombinationsgabe erfordernden Aufgaben des Bereichs "Deutsch" besser. Dies widerspricht doch der allgemein verbreiteten Annahme, Mädchen könnten überhaupt nicht logisch denken.

Das Aufgabengebiet Geographie und Wirtschaftskunde zeigt ähnliche Ergebnisse wie das der "Mathematik": hier erreichen ca. 40 % der Burschen und nur 35 % der Mädchen das oberste Punktefeld; die prozentmäßige Differenz fällt mit 5 % allerdings wesentlich geringer aus, als im mathematischen Bereich mit fast 11 %. Im Gegensatz dazu fallen sie aber auch im nächstniedrigeren Beobachtungsfeld knapp hinter die Burschen zurück.

Die Ergebnisse der Fremdsprache "Englisch" tendieren wiederum zu jenen des Bereiches "Deutsch". Die Mädchen dominieren auf diesem Gebiet die oberen Punktebereiche; während Burschen hier zu 35 % keine oder nur maximal 25 der Punkte erreichen. Dieses Resultat wirft die Frage auf, ob oder inwieweit dieses Ergebnis auf den zuletzt besuchten Schultyp zurückzuführen ist (siehe Abbildung 6 in Kapitel 4). Die laut dieser Untersuchung von den männlichen Lehranfängern am häufigsten frequentierten Schulen bzw. Schulstufen sind Polytechnikum, HS-4.Klasse und BHS,AHS als 9.Schulstufe, wo nicht überall Englisch als Pflichtfach unterrichtet wird. Die weiblichen Lehrlinge kommen wohl auch mit großer Anzahl aus dem Polytechnikum, allerdings besuchten doch 25% ein BRG als 9.Schulstufe (oder eine 1-2-jährige Schule) wo Englisch im Pflichtunterricht zu finden ist.

Bei der Gesamtbetrachtung der Punkteergebnisse konnten die Mädchen durch die in den sprachlichen Gebieten erlangten Vorteile mehr gewinnen, als sie in Mathematik und Geographie, Wirtschaftskunde gegenüber den Burschen verloren und liegen zu fast 40% im obersten Punktebereich, Burschen nur zu knapp 32 %.

5.5.3 Lehrberuf

Eine ähnliche Aufstellung bezüglich der gewählten Lehrberufe zeigt folgende Tabelle - aus Gründen der Übersichtlichkeit sind nur die Prozentzahlen bezogen auf die jeweilige Gesamtzahl der Lehranfänger in jeder Lehrberufsgruppe angeführt.

Lehrberuf:	0-24%	25-49%	50-74%	75-100%	Summe
------------	-------	--------	--------	---------	-------

Material verarbeiten / 34 Lehrlinge:

Mathematik	0,0	14,7	52,9	32,4	100,0
Deutsch	2,9	17,6	32,4	47,1	100,0
Geographie	0,0	5,9	67,6	26,5	100,0
Englisch	47,1	26,5	2,9	23,5	100,0
Gesamtpunkte	0,0	8,8	58,8	32,4	100,0

Zusammenbauen, Montieren / 217 Lehrlinge:

Mathematik	1,8	12,0	53,9	32,3	100,0
Deutsch	2,8	14,7	49,8	32,7	100,0
Geographie	0,9	11,1	50,2	37,8	100,0
Englisch	37,8	32,3	17,5	12,4	100,0
Gesamtpunkte	0,5	11,5	61,7	26,3	100,0

Gestalten / 52 Lehrlinge:

Mathematik	0,0	25,0	59,6	15,4	100,0
Deutsch	3,9	7,7	44,2	44,2	100,0
Geographie	0,0	19,2	53,9	26,9	100,0
Englisch	21,2	38,5	28,8	11,5	100,0
Gesamtpunkte	1,9	9,6	61,6	26,9	100,0

Lehrberuf:	0-24%	25-49%	50-74%	75-100%	Summe
------------	-------	--------	--------	---------	-------

Bedienen, Überwachen von Anlagen / 22 Lehrlinge:

Mathematik	0,0	22,7	45,5	31,8	100,0
Deutsch	0,0	0,0	63,6	36,4	100,0
Geographie	0,0	18,2	50,0	31,8	100,0
Englisch	22,7	40,9	22,7	13,7	100,0
Gesamtpunkte	0,0	13,6	59,1	27,3	100,0

Untersuchen, Messen / 4 Lehrlinge:

Mathematik	0,0	0,0	100,0	0,0	100,0
Deutsch	0,0	0,0	75,0	25,0	100,0
Geographie	0,0	0,0	50,0	50,0	100,0
Englisch	0,0	50,0	25,0	25,0	100,0
Gesamtpunkte	0,0	0,0	75,0	25,0	100,0

Zeichnen, Reproduzieren / 4 Lehrlinge:

Mathematik	0,0	0,0	25,0	75,0	100,0
Deutsch	0,0	0,0	50,0	50,0	100,0
Geographie	0,0	25,0	25,0	50,0	100,0
Englisch	0,0	75,0	0,0	25,0	100,0
Gesamtpunkte	0,0	0,0	50,0	50,0	100,0

Bedienen, Beraten / 55 Lehrlinge:

Mathematik	0,0	21,8	58,2	20,0	100,0
Deutsch	0,0	10,9	34,6	54,5	100,0
Geographie	1,8	12,7	47,3	38,2	100,0
Englisch	30,9	27,3	16,4	25,4	100,0
Gesamtpunkte	0,0	7,3	50,9	41,8	100,0

Wirtschaften / 91 Lehrlinge:

Mathematik	1,1	11,0	54,9	33,0	100,0
Deutsch	0,0	5,5	30,8	63,7	100,0
Geographie	1,1	13,2	39,5	46,2	100,0
Englisch	8,8	38,4	23,1	29,7	100,0
Gesamtpunkte	0,0	8,8	37,4	53,8	100,0

Lehrberuf:	0-24%	25-49%	50-74%	75-100%	Summe
------------	-------	--------	--------	---------	-------

Sichern, Ordnung / 7 Lehrlinge:

Mathematik	0,0	0,0	57,1	42,9	100,0
Deutsch	0,0	0,0	14,3	85,7	100,0
Geographie	0,0	14,3	14,3	71,4	100,0
Englisch	14,3	14,3	42,8	28,6	100,0
Gesamtpunkte	0,0	0,0	28,6	71,4	100,0

sonst. gewerbliche Lehrlinge / 7 Lehrlinge:

Mathematik	0,0	0,0	14,3	85,7	100,0
Deutsch	0,0	0,0	42,9	57,1	100,0
Geographie	0,0	0,0	85,7	14,3	100,0
Englisch	42,9	14,3	14,3	28,5	100,0
Gesamtpunkte	0,0	0,0	57,1	42,9	100,0

Diese Zusammenstellung zeigt - in bezug auf die Gesamtpunktezahl - Lehrlinge aus der Gruppe "Sichern/Ordnung" an erster Stelle (mit allerdings nur 7 Lehranfängern), gefolgt von der Gruppe "Wirtschaften", wo mit 49 Lehranfängern knappe 54 % im obersten Punktebereich liegen. Die Gruppe "Zeichnen/Reproduzieren", "sonst. gewerbliche Lehrlinge" folgen mit 50 (bei 4 Lehranfängern) und 42,9 % (bei 7 Lehrlingen) nach, während die Gruppe "Bedienen,Beraten" zwar erst an 5.Stelle mit 41,8% liegt, mit einer Anzahl von 55 Lehrlingen aber eine bessere Aussagekraft besitzt. In allen anderen Lehrberufsbereichen lösen nur zwischen 25 und 33% aller Testpersonen 75% der gestellten Aufgaben.

Die drei im Gesamtpunktebereich führenden Gruppen "Wirtschaften", "Sichern,Ordnung" und "sonst.gewerbl.Lehrlinge" sind auch in den Einzelbereichen jeweils im Vorderfeld zu finden, erlangen ihre "Führungsposition" also nicht auf einem speziellen Gebiet.

5.5.4 Schultyp

Nachstehende Tabelle zeigt die Verteilungsstruktur der Punkteergebnisse auf Basis des zuletzt besuchten Schultyps:

Lehrberuf:	0-24%	25-49%	50-74%	75-100%	Summe
------------	-------	--------	--------	---------	-------

VS, SS, HS 1-3, sonstige (34 Lehrlinge):

Mathematik	2,9	20,6	50,0	26,5	100,0
Deutsch	2,9	8,8	41,2	47,1	100,0
Geographie	0,0	5,9	41,2	52,9	100,0
Englisch	35,3	38,2	8,9	17,6	100,0
Gesamtpunkte	0,0	11,7	41,2	47,1	100,0

HS 4.Klasse (85 Lehrlinge):

Mathematik	4,7	28,2	45,9	21,2	100,0
Deutsch	7,1	23,5	43,5	25,9	100,0
Geographie	1,2	28,2	45,9	24,7	100,0
Englisch	34,1	36,5	15,3	14,1	100,0
Gesamtpunkte	1,2	24,7	54,1	20,0	100,0

Polytechnikum (219 Lehrlinge):

Mathematik	0,0	13,7	57,5	28,8	100,0
Deutsch	0,5	11,0	48,8	39,7	100,0
Geographie	0,9	11,9	51,6	35,6	100,0
Englisch	39,7	32,4	17,9	10,0	100,0
Gesamtpunkte	0,5	7,3	66,2	26,0	100,0

BHS/AHS Abbruch, BRG 9.SST., 1-2-jährige Schulen (136 Lehrlinge):

Mathematik	0,0	6,6	57,4	36,0	100,0
Deutsch	0,0	5,1	31,7	63,2	100,0
Geographie	0,7	5,1	45,7	48,5	100,0
Englisch	8,8	30,1	28,0	33,1	100,0
Gesamtpunkte	0,0	4,4	41,9	53,7	100,0

Bezogen auf die summierten Punkteergebnisse liegt die Gruppe "Abbruch einer höheren Schule" mit 54% ihrer Lehranfänger im obersten Punktebereich vor der Gruppe "VS,SS,HS 1-3,sonstige" in Front.

Die Führungsposition der Gruppe "Abbruch einer höheren Schule" ergibt sich aus Pluspunkten in allen Aufgabengebieten, wo sie der obersten Punktereion fast immer die 1. oder 2.Stelle einnimmt. Auch die im Gesamtüberblick gegenüber den anderen hervorstechendsten Leistungen werden von dieser Gruppe - am Sprachsektor - erreicht.

Lehranfänger aus dem Polytechnikum kommend sind betreffend ihrer Englischkenntnisse an letzter Stelle zu finden und auf den anderen Gebieten knapp unter dem Durchschnitt, was sie bei der Gesamtbetrachtung auf die vorletzte Position bringt. Diese Resultate entsprechen auch in etwa jenen der letzten Untersuchung aus dem Jahr 1984.

Die "Schlußlichter" aus der HS-4.Klasse kommend nehmen diese Stellung auch bei Betrachtung der Einzelergebnisse ein, sie bringen nur mehr 20% ihrer Lehrlinge in die oberste Punktereion.

6. Gegenüberstellung mit ähnlichen Untersuchungen

6.1 Vergleich mit dem ibw-Forschungsbericht 36 "Kenntnisse von Pflichtschulabsolventen" (1984)

6.1.1 Mathematik

Die durchschnittlichen Ergebnisse zeigen bei Vergleich mit der Untersuchung aus dem Jahr 1984 rein zahlenmäßig scheinbar keine signifikanten Unterschiede. Allerdings wurde der Fragenkomplex um einige Beispiele, die die Umsetzung von verbalen Problemstellungen in rechnerische Aufgaben betreffen, erschwert (Erklärung und Interpretation von einer Tabelle und einer Graphik, Schlußrechnungen ohne Multiple Choice). Bezieht man diese Veränderung mit ein, kann man die Ergebnisse als relativ verbessert betrachten.

In diesem "neuen" Fragenkomplex ist auch die Verschlechterung der Ergebnisse der Mädchen begründet. In der Untersuchung des Jahres 1984 lag der Burschenanteil bei den überdurchschnittlichen Ergebnissen noch bei 67 %, während er heuer auf 75 % anstieg.

Der "Mehrverbrauch" an Zeit erscheint durch die Umgestaltung der Fragen durchaus gerechtfertigt.

6.1.2 Deutsch

Bei einer leichten Veränderung der Fragestellungen steigen die Durchschnittsergebnisse allgemein um ca. 6% an: lag der Mittelwert bei der letzten Untersuchung bei 64 % stieg er nun auf 70 % des Punktemaximums.

Auch eine allgemeine Verbesserung des Punkte/Zeit-Verhältnisses ist zu beobachten.

Damals wie heute zeigt sich die Dominanz der Mädchen in diesem Bereich: 70 % der weiblichen Lehranfänger erreichen überdurchschnittliche Ergebnisse. Die Burschen konnten ihr damaliges Verhältnis von 50:50 bei über-/unterdurchschnittlichen Ergebnissen geringfügig verbessern.

6.1.3 Geographie und Wirtschaftskunde

Im Bereich Geographie wurden die Fragestellungen für Topographie und Währung direkt übernommen und dabei erfreulicherweise ein Anstieg bei den Durchschnittsergebnissen festgestellt.

Daß das Gesamtergebnis für Geographie und Wirtschaftskunde insgesamt etwas abgesunken ist, ist durch die Erschwerung der wirtschaftlichen Fragestellungen zu erklären. Die Definition von Abkürzungen wurde durch die freie Erklärung von wirtschaftlichen Begriffen ersetzt, und die Zuordnung von Berufsbildern von einer rein optischen Darstellung in eine, dem zeitgemäßen Wortschatz entsprechende, verbale Beschreibung verändert.

Die durchschnittlichen Punktezahlen fielen bei der Berufsbilderdefinition von 94 % auf 78 % und die Definition wirtschaftskundlicher Begriffe von 60 % auf 44 % - also jeweils um 16 %-Punkte.

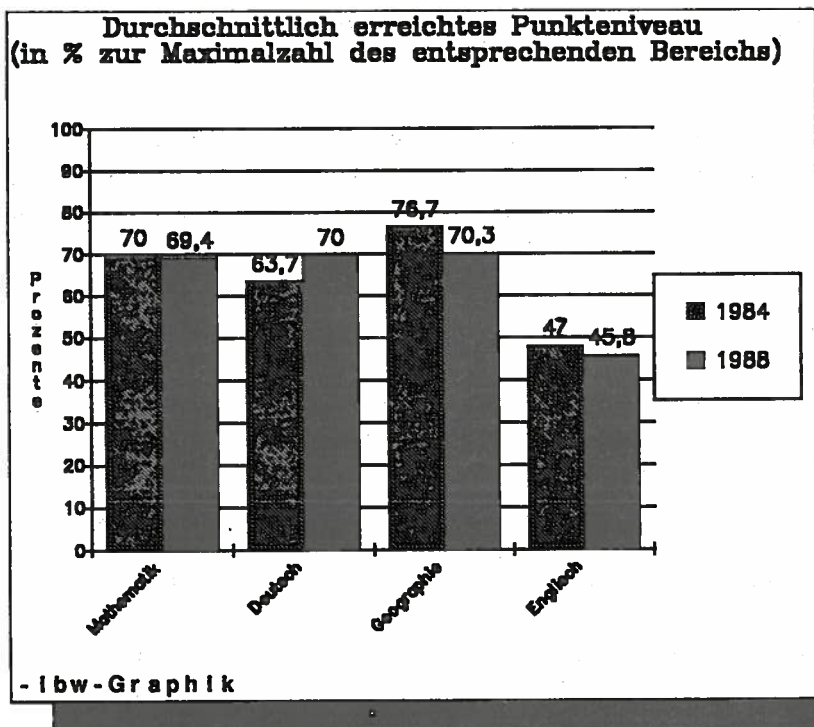
6.1.4 Englisch

Das bei der letzten Untersuchung erreichte Durchschnittsergebnis lag bei 47 % des Punktemaximums, bei

der aktuellen Untersuchung konnte keine signifikante Veränderung (auf 46% des Maximums) festgestellt werden.

Die klare Dominanz der Mädchen im überdurchschnittlichen Bereich konnte von den Burschen zu ihren Gunsten etwas korrigiert werden.

Abbildung 25:



6.2 Vergleich mit den Ergebnissen einer IMAS-Erhebung über das Wirtschaftsverständnis der Bevölkerung

(aus IMAS-Report Nr. 10; April 1988)

Um eine Vergleichbarkeit mit gleichartigen Umfragen zu ermöglichen, stellte die IMAS-Studie die Grundlage für einen Aufgabenkomplex des Wirtschaftskundegebietes.

DIE DEUTUNGSFÄHIGKEIT VON WIRTSCHAFTSBEGRIFFEN

FRAGE: "Hier stehen verschiedene Ausdrücke aus dem Wirtschaftsleben. Wenn Sie die Karten bitte auf dieses Bildblatt verteilen würden, je nachdem, bei welchem Ausdruck Sie genau erklären könnten, so ungefähr oder eher nicht erklären könnten, was damit gemeint ist?"

(Vorlage eines Kartenspiels und eines Bildblattes)

	Diesen Begriff könnten -		
	- genau er- klären	- so unge- fähr er- klären	- eher nicht erklären bzw. keine konkrete Angabe
	%	%	%
Mehrwertsteuer	64	25	11
Konkurs	56	31	13
Sparbuchsteuer	51	32	17
Inflation	51	31	18
Ausgleich	48	34	18
Genossenschaft	45	36	19
Privatisierung	45	34	21
Budgetdefizit	39	32	29
Bilanz	39	33	28
Europäische Gemeinschaft	38	35	27
Wertsteigerung	32	38	30
Quellensteuer	28	30	42
Börsenkurs	26	31	43
Marktwirtschaft	24	40	36
Bruttosozialprodukt	23	33	44
Software	21	25	54
Rendite	21	28	51
Eckzins	19	27	54
Deflation	17	21	62
Kapitalmarkt	16	33	51
Innovation	12	17	71
Hochzinspolitik	9	21	70
Lombardsatz	6	11	83

Aus vorstehender Fragestellung wurden für die Erfassung der Kenntnisse von Pflichtschulabsolventen jene 4 Begriffe ausgewählt, die laut IMAS-Umfrage von einem Großteil der Bevölkerung genau erklärt werden konnte. Diese Ergebnisse und ein Vergleich mit der vorliegenden Studie ist in den folgenden 2 Tabellen dargestellt.

Anzahl in %	IMAS-STUDIE: Erklärung:			IBW-STUDIE: Erklärung:		
	genau	ungenau	eher nicht	genau	ungenau	eher nicht
Mehrwertsteuer	64	25	11	37	27	36
Konkurs/Ausgleich	56	31	13	32	43	25
Sparbuchsteuer	51	32	17	18	10	72
Inflation	51	31	18	45	7	48

Bei der einfachen Gegenüberstellung der Ergebnisse der IMAS-Umfrage mit denjenigen der ibw-Untersuchung zeigt sich ein klarer Abfall des Wissensstandes bei den Lehrlingen im 1. Ausbildungsjahr gegenüber einem Befragungspotential, das die gesamte Bevölkerung über 14 Jahren - also über den Pflichtschulabschluß hinausgehende Ausbildungszweige - umfaßt.

Anzahl in %	IMAS-STUDIE: Erklärung "genau"			IBW-STUDIE: Erklärung "genau"		
	VS, HS	höhere Schule Abbruch	Matura Univer- sität	VS, SS, HS	PT, AHS, BHS, BRG, BS, u. a.	Matura (geringe Anzahl)
Mehrwertsteuer	58	74	81	22	40	67
Konkurs/Ausgleich	49	67	75	23	32	67
Sparbuchsteuer	43	61	74	12	20	33
Inflation	42	62	83	30	49	67

Diese Untergliederung des Punktes "genaue Erklärung" - getrennt nach zuletzt besuchtem Schultyp - läßt allerdings die Alterskomponente außer acht. Auch hier fallen die Ergebnisse der Lehrlinge klar ab. Die Erklärung dürfte darin zu suchen sein, daß Lehrlinge - im Gegensatz zu anderen Altersstufen - Erfahrungen aus dem beruflichen und dem privaten Alltag fehlen.

6.3 Vergleich mit einem Rechen- und Rechtschreibtest der Industrie- und Handelskammer Hanau-Gelnhausen- -Schlüchtern (BRD)

(aus Wirtschaft und Berufserziehung Nr.11; November 1987)

Die Industrie- und Handelskammer Hanau-Gelnhausen-Schlüchtern veranstaltete einen Rechen- und Schreibtest für über 1000 Lehranfänger aus Unternehmen des Handwerks und des öffentlichen Dienstes, um einen Überblick über den Leistungsstand zu erhalten und eventuelle Mängel aufzuzeigen.

Bei dieser Untersuchung stellte die Industrie- und Handelskammer fest, daß "fast 27 % aller Lehranfänger keine ausreichenden Deutschkenntnisse besitzen" und "fast jeder 5. Jugendliche oder 18 % aller Testteilnehmer die vorgegebenen Rechenaufgaben nicht lösen konnte".

Leider ist ein detaillierter Vergleich ohne die Testaufgaben nicht möglich. Würde man aber "ausreichend" mit dem Erreichen zumindestens der Hälfte der Punkte bezeichnen, zeigen die in der ibw-Studie untersuchten Lehranfänger in Deutsch zu 21 % und in Mathematik zu 12 % unzureichende Ergebnisse.

6.4 Vergleich mit Berufsschülern der Schweiz

(aus Blätter 4/88; Schweizer Verband für beruflichen Unterricht)

Nach dieser Studie stellten die Berufsschullehrer - die eintretenden Berufsschüler betreffend - "Mängel in Lesen, mündlicher Ausdrucksfähigkeit, Arithmetik (1x1, Dreisatz-Proportionen, Benennungen/Größen, Schätzen, Umgang mit Taschenrechnern), Geschichte dieses Jahrhunderts, aber auch in Schrift und Heftführung, Arbeitshaltung, Arbeitstechnik,..." fest. Die Ursachen sehen sie in verschiedener Schulhöhe, Lehrplänen, keiner Überprüfung des Lehrzieles und der Lehreraus- und -weiterbildung.

6.5 Vergleich mit der Studie des FESSEL- u. GFK.-Instituts

(Thema: Wirtschaftsfragen II/88)

Die bei dieser Studie untersuchte Grundgesamtheit umfaßt Männer und Frauen im Alter ab 14 Jahren über alle Ausbildungsniveaus hinweg, was eine generelle Übernahme der Ergebnisse verhindert.

Die Untersuchung der Rechenergebnisse von Männern und Frauen stimmt mit jenen der vorliegenden Untersuchung überein, die weiblichen Testpersonen liegen im mathematischen Bereich hinter den männlichen zurück.

Während die befragten Frauen der Fessel-Studie auch bei den Rechtschreibaufgaben - wenn auch "statistisch insignifikant" - unter dem Niveau der Männer liegen,

ist bei den untersuchten Lehranfängern eine konträre Tendenz festzustellen: die weiblichen Lehrlinge bringen weit bessere Ergebnisse im Bereich "Deutsch" als die männlichen.

In dieser Untersuchung stellt das Fessel-Institut auch einen direkt proportionalen Zusammenhang zwischen der Leistung und der zeitlichen Nähe zur Schulausbildung fest.

Die Frage nach dem Verstehen zumindestens einfacher Floskeln der englischen Sprache zeigt über die letzten Jahre hinweg eine Verbesserung bei den Jugendlichen (über alle Ausbildungsbereiche gesehen). Das Ansteigen der Grundkenntnisse im Englischen ist (lt. Fessel-Institut) in schwächerer Form auch über alle Altersgruppen hin festzustellen. Eine etwas intensivere Beschäftigung mit der englischen Sprache (wie es bei der ibw-Untersuchung gefordert wurde) zeigt aber bei den Lehranfängern noch große Mängel - auch bedingt durch die Tatsache, daß nicht in allen Schultypen "Englisch" als Pflichtfach unterrichtet wurde.

Im Einklang mit den ibw- und IMAS-Studien stellt auch das Fessel-Institut bei den Jugendlichen die, bedingt durch die fehlende praktische Erfahrung aus dem Lebensalltag wie auch im beruflichen Alltag, Unsicherheiten im Umgang mit "Wirtschaftsbegriffen" fest.



7. Zusammenfassung

7.1 Zielsetzung und Ablauf der Studie

Aufbauend auf die Erkenntnisse der ibw Studie 1984 "Kenntnisse von Pflichtschulabsolventen" hat sich diese Untersuchung schwerpunktmäßig die Feststellung des Leistungsstandes bei Lehranfängern auf den Gebieten der deutschen Muttersprache und den Grundregeln des Rechnens zum Ziel gesetzt. Weiters sollen elementare Kenntnisse in Englisch und Allgemeinwissen, in den Bereichen Geographie und Wirtschaftskunde, soweit es für die berufliche Ausbildung notwendig ist, überprüft werden.

Besonderes Augenmerk wird auf die Umsetzbarkeit des Gelernten in die Praxis gelegt.

In diesem Zusammenhang erschien es notwendig, detaillierte Aussagen auch zu Unterbereichen der einzelnen Schulgegenstände zu machen: so setzt sich "Mathematik" z.B. aus zwei Unterbereichen, dem "praktisch-rechnerischer Teil" und dem "logisch-mathematischen Teil", zusammen.

Interessiert haben auch noch die Einflüsse vom Geschlecht der Getesteten, dem gewählten Lehrberuf, der zuletzt besuchten Schule, der für die Testaufgaben benötigten Zeit und der Schulnoten auf die Testergebnisse.

Da die Aussagen der Studie Österreichweit Geltung haben sollen, wurde auf eine repräsentative Verteilung auf ganz Österreich Wert gelegt.

Da eine Studie vergleichbaren Aufbaus am ibw vor vier Jahren erstmals durchgeführt wurde, besteht die Möglichkeit, Veränderungen des Kenntnisstandes von Pflichtschulabsolventen über diesen Zeitraum hinweg zu beobachten.

Nicht zuletzt wurde versucht die Ergebnisse dieser Studie mit Aussagen ähnlicher Untersuchungen aus dem benachbarten deutschsprachigen Ausland, vor allem der Schweiz und der BRD, die wie Österreich das duale Ausbildungssystem praktizieren, zu vergleichen.

Mit Hilfe dieser Studie sollen detaillierte Aussagen über den Wissensstand von Schülern am Ende der Pflichtschule gemacht, vorhandene Lücken aufgedeckt oder unberechtigte Klagen widerlegt werden können.

7.2 Aufgabenbeschreibung

Mathematik:

Die Fragestellungen im mathematischen Teil sind in zwei Bereiche gegliedert: den "praktisch-rechnerischen Teil", der im wesentlichen die Grundrechnungsarten beinhaltet und den "logisch-mathematischen Teil", in den die naturwissenschaftlichen Nachbarbereiche der Physik und der darstellenden Geometrie sowie logisches Denken und Zuordnungsvermögen einfließen.

Der 1. Bereich "praktisches Rechnen" umfaßt 4 Beispiele für Grundrechnungsarten, die im Kopf - bei Vorgabe von 5 möglichen Antworten - zu lösen waren und 2 Beispiele für Schlußrechnungen ohne Antwortvorgaben.

Der 2. Bereich umfaßt die Interpretation einer Graphik sowie einer tabellarischen Aufstellung und einen Fragenkomplex, der ausschließlich physikalische und geometrische Fragen beinhaltet.

Deutsch:

Der Fragenkomplex für das Gebiet "Deutsch" ist in den Bereich "Orthographie, Rechtschreibung" (Fragen 1 und 2) einerseits und einen "kombinatorischen Teil" andererseits, in welchem inhaltliches Verständnis und Sprachgewandtheit gefordert wurden (Fragen 3 und 4), unterteilbar.

Die erste Frage (Bereich Rechtschreibung) stellt die Aufgabe, 20 vorgegebene Wörter entweder als "richtig geschrieben" zu markieren oder die korrigierte Schreibweise anzugeben. In Frage Nr.2 sind 9 Namen (Vor- und Zuname) in der richtigen alphabetischen Reihenfolge zu ordnen.

Zum Bereich "Kombinieren" gehört die Frage 3, die das Zuordnen richtiger Wortpaare zum Gegenstand hat - 24 Begriffen sollen 10 sinn- oder sachverwandte Wörter zugeordnet werden.

Die 4. Frage fordert rasche Auffassungsgabe, Phantasie und gleichzeitig Sprachgewandtheit. Im 1. Teil der Aufgabe gilt es, 3 Bilder in eine sinnvolle Reihenfolge zu bringen, wofür es insgesamt einen Punkt gibt. Das 2. Bewertungskriterium besteht darin, zu dieser Szenenfolge eine etwa 10 Sätze umfassende Geschichte zu erzählen, deren Bewertung (von 0 bis 5 Punkte) im Ermessen des Testleiters liegt.

Geographie und Wirtschaftskunde:

Dieser Fragenkomplex behandelt folgende 4 Gebiete aus dem Bereich Geographie und Wirtschaftskunde:

Die Frage 1 stellt die Aufgabe, jene Staaten zu nennen, in denen die angegebenen 12 europäischen Städte liegen.

In der Frage 2 sollen 6 vorgegebenen Berufsbezeichnungen den jeweils richtigen Arbeitsinhalten zugeordnet werden.

Bei Frage 3 sollen 4 wirtschaftskundliche Begriffe in Stichworten erklärt werden.

Die Frage 4 umfaßt Währungsfragen.

Englisch:

Für die Betrachtung der Englischkenntnisse von Pflichtschulabsolventen wurde eine komplexe Aufgabe gestellt. Sie erforderte sowohl Verstehen eines vorgegebenen kurzen Textes (damit auch Vokabelkenntnisse), wie auch Rechtschreibung und Ausdrucksfähigkeit in einer fremden Sprache bei der Beantwortung dreier den Text betreffender Fragen.

7.3 Die wichtigsten Ergebnisse

Mathematik:

Im Durchschnitt erreichten die Lehranfänger 11,1 von 16 Punkten (= 69,4 %); nur 2,2 % der Testpersonen kamen auf das Punktemaximum. Die durchschnittlichen Ergebnisse zeigen beim Vergleich mit der Untersuchung aus dem Jahr 1984 rein zahlenmäßig scheinbar keine signifikanten Unterschiede. Allerdings wurde der Fragenkomplex um einige Beispiele, die die Umsetzung von verbalen Problemstellungen in rechnerische Aufgaben betreffen, erschwert (Erklärung und Interpretation von einer Tabelle und einer Graphik, Schlußrechnungen ohne Multiple Choice). Bezieht man diese Veränderung mit ein, kann man die Ergebnisse als relativ verbessert betrachten.

Im "praktisch-rechnerischen" Bereich ist deutlich die Umsetzungsproblematik von einer verbalen Aufgabenstellung in eine rechnerische zu erkennen: die 4 Grundrechnungsbeispiele werden von ca. 60 % der Lehranfänger fehlerlos bewältigt, die Schlußrechnungen nur mehr von 40%. Die Interpretation einer Graphik und einer Tabelle ist überhaupt nur mehr einem Viertel der Lehranfänger fehlerlos möglich.

Die naturwissenschaftlichen Bereiche der Geometrie und der Physik zeigen mit 34% im Maximalbereich wieder etwas bessere Ergebnisse.

Deutsch:

Bei einer leichten Veränderung der Fragestellungen steigen die Durchschnittsergebnisse im Gesamtbereich "Deutsch" allgemein um ca.6% an: lag der Mittelwert bei der letzten Untersuchung bei 64 %, stieg er nun auf

70 % (31,5 von 45 Punkten) des Punktemaximums, welches selbst aber nur von 1 Testperson erreicht wurde.

Eine nähere Betrachtung zeigt, daß im Bereich "Recht-schreibung" das Durchschnittsergebnis mit 66,5% vom Maximum unter dem Niveau des Aufgabenkomplexes "Kombinatorik" liegt, der Sprachgewandtheit, Auffassungsgabe und Phantasie erfordert: das Punktemittel liegt hier bei 76% des Maximums.

Insgesamt ist erkennbar, daß Lehranfänger die erlernbaren Aufgaben in Mathematik leichter bewältigen als die kombinatorischen Fragestellungen, während auf dem sprachlichen Gebiet eine gegenläufige Tendenz festzustellen ist. Im Bereich "Deutsch" fiel es den Lehrlingen wesentlich leichter, Zusammenhänge zu erkennen als die Orthographie zu beherrschen.

Geographie und Wirtschaftskunde:

Die topographischen Fragen konnten von 34% der Lehranfänger fehlerfrei beantwortet werden. Das gute Ergebnis wird von der Höhe des Punktemittels - bei 81% des Maximums - unterstrichen.

Die Zuordnung von Berufsbeschreibungen zu Berufsbezeichnungen bereitete 50% der Lehranfänger keinerlei Schwierigkeiten, das Ergebnis dieser Fragestellung liegt etwas unter dem des Bereiches "Topographie" mit 78% des Maximums.

Der schwerste Aufgabenkomplex, die Definition von 4 wirtschaftskundlichen Begriffen ohne Antwortvorgaben, zeigt erwartungsgemäß deutlich schlechtere Resultate mit einem Durchschnittswert bei 44% d.Max., während die Beantwortung von Währungsfragen mit 77% d.Max. wieder das Niveau der Aufgaben zu Topographie und Berufsbild erreicht.

Daß das Gesamtergebnis für Geographie und Wirtschaftskunde insgesamt etwas abgesunken ist, ist durch die Erschwerung der wirtschaftlichen Fragestellungen zu erklären. Die Definition von Abkürzungen wurde durch die freie Erklärung von wirtschaftlichen Begriffen ersetzt, und die Zuordnung von Berufsbildern von einer rein optischen Darstellung in eine, dem zeitgemäßen Wortschatz entsprechende, verbale Beschreibung verändert.

Englisch:

Die Umfrage ergibt, daß über 10% der Testteilnehmer gar keinen Englischunterricht erhielten und weitere 15% Englisch nur als Freifach besuchten.

Eine komplexe Aufgabenstellung, die sowohl Grammatik wie auch Ausdrucksfähigkeit fordert, bringt ein durchschnittliches Punkteergebnis, das bei nur knapp 46% des Maximums liegt.

Das bei der Untersuchung 1984 erreichte Durchschnittsergebnis lag bei 47 % des Punktemaximums, bei der aktuellen Untersuchung konnte keine signifikante Veränderung (auf 46% des Maximums) festgestellt werden.

Geschlecht:

Bei der nach Mädchen und Burschen differenzierten Betrachtung zeigt sich für den mathematischen "Spitzenbereich" eine Dominanz der Burschen mit 33% gegenüber den Mädchen, die nur zu 22% sehr gute Punkteergebnisse erzielten.

Bei noch differenzierterer Betrachtung entsteht dieses Ergebnis vor allem durch die Aufgaben 3 und 4, die in den oberen Punktebereichen deutlich erkennen lassen, daß die Burschen ein besseres Verhältnis zum naturwissenschaftlichen Aufgabenbereich haben dürften. Bei den Aufgaben 1 und 2, die dem erlernbaren Rechnen zuzuordnen sind, sind die Ergebnisse nahezu ausgeglichen.

Vergleicht man die ähnlichen Gebiete von Rechtschreibung und Rechnen einerseits mit den Ergebnissen der "kombinatorisch-sprachlichen" und "logisch-mathematischen" Fragestellungen andererseits, ist eine gegenläufige Tendenz erkennbar: die Burschen erzielen auf dem Gebiet "Mathematik" sowohl im erlernbaren wie auch im Umsetzungsbereich bessere Ergebnisse, Mädchen wiederum sind ebenfalls auf dem leichter erlernbaren Gebiet der Rechtschreibung wie auch bei den Kombinationsgabe erfordern Aufgaben des Bereichs "Deutsch" besser. Dies widerspricht doch der allgemein verbreiteten Annahme, Mädchen könnten überhaupt nicht logisch denken.

Auch im oberen Punktebereich des Gebietes Geographie und Wirtschaftskunde liegen die männlichen Testteilnehmer mit 40 % gegenüber 35% der Mädchen in Führung - allerdings nur mehr knapp.

In den Sprachbereichen "Deutsch" und "Englisch" zeigt sich ein konträres Bild: Mädchen zeigen wesentlich mehr Sprachgefühl: in Deutsch sind 55 % der Mädchen im Spit-

zenfeld (=mindesten 3/4 der Punkte), Burschen hingegen nur zu 39%.

Bei der Englischaufgabe zeigt das Ergebnis 22% der Mädchen und 16% der Burschen im obersten Punktebereich. Der Erklärungsansatz ist hier möglicherweise auch in den vorzugsweise zuletzt besuchten Schultypen zu suchen: Burschen lernten Englisch häufig nicht als Pflichtfach.

Durch die Dominanz im sprachlichen Bereich und den nicht so eklatanten Rückständen auf den Gebieten Mathematik und Geographie/Wirtschaftskunde, erreichen Mädchen die besseren Resultate - und liegen mit 40% im Spitzenfeld (Burschen nur mit 33%).

Lehrberuf:

Lehrlinge aus den Berufssparten "Sichern/Ordnung" und "Wirtschaften" zeigen die über den gesamten Testbereich besten Ergebnisse, gefolgt von "Zeichnen/-Reproduzieren", "sonst. gewerbl. Lehrlingen" und "Bedienen/Beraten". Alle anderen Bereichen liegen auf etwa dem gleichen Niveau. Die in der Gesamtbetrachtung führenden Berufsgruppen sind auch in den Einzelbereichen jeweils im Vorderfeld zu finden, erlangen ihre Position also nicht auf einem speziellen Gebiet.

Schultyp:

Die besten Ergebnisse werden von Schülern erbracht, die als 9.Schulstufe eine weiterbildende höhere Schule besuchten, während Lehranfänger aus dem Polytechnischen Lehrgang und HS-4.KL. die schlechtesten Resultate zeigten.

Die Führungsposition der Gruppe "Abbruch einer höheren Schule" ergibt sich aus Pluspunkten in allen Aufgabengebieten, wo sie in der obersten Punkteregion fast immer die 1. oder 2.Stelle einnimmt. Auch die im Gesamtüberblick gegenüber den anderen hervorstechendste Leistungen werden von dieser Gruppe - am Sprachsektor - erreicht.

Lehranfänger aus dem Polytechnischen Lehrgang kommend, sind betreffend ihrer Englischkenntnisse an letzter Stelle zu finden und auf den anderen Gebieten knapp unter dem Durchschnitt, was sie bei der Gesamtbetrachtung auf den vorletzten Rangplatz bringt. Diese Resultate entsprechen auch in etwa jenen der letzten Untersuchung aus dem Jahr 1984.

Die "Schlußlichter" aus der HS-4.Klasse kommend nehmen diese Stellung auch bei Betrachtung der Einzelergebnisse ein, sie bringen nur mehr 20% ihrer Lehrlinge in die oberste Punkteregion.

Verhältnis: benötigte Zeit/Punkte:

Für die Beantwortung der einzelnen Aufgaben wurde in keinem der 4 Bereiche Zeitvorgaben gemacht, aber die tatsächlich benötigte Zeit in Minuten festgehalten.

Die Annahme, daß großer Zeitaufwand generell mit besonders guten Resultaten gleichzusetzen ist, konnte nicht bestätigt werden. Im allgemeinen wurde eine Konzentration der besseren Ergebnisse knapp rund um die jeweiligen Zeitmittel festgestellt.

In den Sprachbereichen "Deutsch" und "Englisch" liegen Spitzenresultate tendenziell sogar unter der benötigten Durchschnittszeit, während in Mathematik kein nennenswerter Ausschlag in die eine oder die andere Richtung

zu bemerken ist. Nur in Geographie und Wirtschaftskunde wurde - neben der großen Anzahl guter Resultate knapp um den relativ niedrigen Zeitdurchschnittswert - eine Tendenz, die besseren Ergebnisse bei Zeiten über dem Mittelwert zu liefern, festgestellt.

Verhältnis: Noten/Punkte:

In den Fachgebieten "Deutsch" und "Geographie und Wirtschaftskunde" stehen die Ergebnisse direkt proportional zu der zuletzt erhaltenen Benotung (gute Noten=gute Ergebnisse). Die Vertreter mit "Nicht Genügend" zeigen zwar überdurchschnittliche Ergebnisse, sind allerdings nicht repräsentativ.

In den Bereichen "Mathematik" und "Englisch" hingegen zeigt sich das Phänomen, daß Lehranfänger mit der Note "Nicht Genügend" gegenüber jenen mit "Sehr Gut" die besseren Resultate liefern: in Mathematik liegen 50% der "Nicht Genügend" gegenüber 49% der "Sehr gut" im obersten Punktebereich (= zwischen 75-100% der Punkte); in "Englisch" ist die Differenz noch eklatanter: mit 30% "Nicht Genügend" und nur 14% "Sehr Gut" im Spitzenfeld.

Internationaler Vergleich:

Im internationalen Vergleich befinden sich Lehranfänger aus Österreich in etwa auf dem gleichen Niveau wie Lehranfänger aus der Bundesrepublik Deutschland und der Schweiz.

Kenntnisse von Pflichtschulabsolventen sind auch Inhalt einer Untersuchung der Industrie- und Handelskammer Hanau-Gelnhausen-Schlüchtern, die einen Rechen- und Schreibtest für über 1000 Lehranfänger aus Unternehmen

des Handwerks und des öffentlichen Dienstes veranstaltete. Die Ergebnisse zeigen unzureichende Deutschkenntnisse bei 27% der Lehranfänger und unzureichende Mathematikkenntnisse bei 18%.

Auch die Schweizer Berufsschullehrer stellten Mängel in den "Kulturtechniken" bei den Berufsschülern fest.

Resümee:

Es klafft eine Schere von Anforderungen, die einerseits von seiten der Schule und andererseits von seiten der Betriebe an die Pflichtschulabsolventen gestellt werden. Der Vorwurf, daß der Lehrplan in der Schule nicht erfüllt wird, kann bei einer 70%-igen Lösungswahrscheinlichkeit nicht generalisiert werden. Daß jedoch die Anwendung des Gelernten mit recht großen Schwierigkeiten verbunden ist, entspricht den Klagen der Betriebe, denn in der betrieblichen Praxis besteht weniger ein Bedarf an mechanisch-gelerntem Wissen, als vielmehr an Kenntnissen, die anwendungsorientiert sind. Hier sind die Klagen der Betriebe über Defizite berechtigt.

8. Summary

8.1. Structure and aims of this study

On the basis of the findings of the ibw-study of 1984 with the title 'The Knowledge of Compulsory School Graduates', we have put the emphasis in this study on the following points:

* to determine the level of performance of beginners of an apprenticeship training in the field of their German mother tongue and with regard to the fundamental operations of arithmetic; in addition to that, elementary knowledge of the English language and basic knowledge in the subjects of Geography and Economics were tested, as far as these fields of knowledge were necessary for their types of occupational training;

* special emphasis was put on their ability to apply in practice the knowledge and skills that they had acquired at school;

* in this connection it seemed necessary, moreover, to have a detailed view also of the apprentices' knowledge about certain sub-areas of the respective school subjects in question: 'Mathematics', for instance, can be divided into two sub-areas, i.e. a 'practical' part including calculations and a 'logical as well as mathematical' part.

In addition to that, the influence of their sex, of the apprenticeship chosen by them, of the school type where they had completed their compulsory school education as well as the time they needed to do the exercises of the test and, moreover, the school marks which they had been given on the examined subjects were of particular interest for this study.

Since the results of this study should be valid and applicable for the whole of Austria, great importance was attached to a representative distribution of the data.

As a consequence of the fact that a study with a comparable structure had already been carried out by the 'ibw' four years ago, it is now - after having evaluated the second survey - possible to observe the changes that have occurred with regard to the level of knowledge of compulsory school graduates over this period of time.

Last but not least it was attempted to compare the results of this present study with the findings of similar surveys conducted in the neighbouring German-speaking countries (i.e. above all in Switzerland and in the Federal Republic of Germany), in which - like in Austria - the dual educational system is practised.

With the help of this study it should be possible both to make detailed statements about the level of knowledge of those who have just finished compulsory school, to reveal any gaps in their knowledge and to refute any unfounded complaints.

8.2. Description of the exercises to be done by the study group

Mathematics:

The tasks in the subject of Mathematics can be divided into two types: into a 'practical part' (including calculations), which is basically identical with the fundamental operations of arithmetic, and a 'logical and mathematical part', in which the related scientific

fields of Physics and Descriptive Geometry as well as logical thinking and the ability to put into relation with each other certain facts are of particular importance.

The first part 'practical mathematics/calculations' consisted of four tasks where the fundamental operations of arithmetic were examined and which were to be solved mentally (five possible answers were given in this case), and of another two tasks in which the 'rule of three' had to be applied (i.e. calculations with directly or indirectly proportional quantities) and for which the test group did not have any solutions to choose from.

The second part comprised the interpretation of a graph as well as of a table. Moreover a number of problems had to be solved, which without exception were either of a physical or of a geometric nature.

German:

The complex of questions in the category of 'German' can be divided into the field of 'orthography, spelling' (Questions 1 and 2) on the one hand and into the field of 'combination' (Questions 3 and 4) on the other, the latter of which required the understanding of the contents of a story as well as the ability to express oneself fluently in writing.

In the first part of Question 7, which dealt with 'orthography', 20 words were given and the problem was either to mark them as 'being spelt correctly' or to write down their correct spelling. In the second part nine proper names (including both Christian and last names) were to be listed in their right alphabetical order.

In Question 3 (which dealt with 'combination') the right word-pairs had to be connected, i.e. 24 terms had to be linked with 10 other given words that belonged to related subjects or which were similar to them in meaning.

Question 4 demanded a fast perceptive faculty and intelligence as well as phantasy and the ability to express oneself fluently. In the first part of this task, three pictures were to be arranged in a sensible order, for the correct version of which one point was given. The second criterion for the assessment in this subject consisted in telling a story of approximately ten sentences on the basis of the above-mentioned sequence of events. In this case it was left to the person responsible for the test how many points to give for the completion of this task.

Geography and Economics:

This complex of questions comprised the following four fields of the subject 'Geography and Economics':

Question 1 set the task to name those European states in which the twelve towns lay of which the names were given.

In Question 2 the problem was to link six given professions with their respective fields of activity.

In Question 3 four economic concepts had to be explained in a short and precise form.

Question 4 dealt with currencies.

English:

For assessing the English knowledge of compulsory school graduates, a complex task was put. It required both an understanding of a short text (and - as a result - also of the vocabulary used) as well as the ability to spell and to express oneself correctly in a foreign language, because one had to be able to answer three questions concerning the English text.

8.3. Most important results obtained:**Mathematics:**

On the average, the beginners of an apprenticeship training reached 11.1 of the maximum of 16 points (= 69.4%). Only 2.2% of the test group got the largest number of points. A comparison with the 1984-study shows that the average results obtained - seemingly - have not changed as far as the number of points reached are concerned. This complex of questions was, however, made more difficult by adding a few tasks which were given in a verbal form and then had to be worked out as calculations (description and interpretation of a graph and of a table, proportions without the multiple choice system). Considering these significant changes, results can relatively speaking be said to have improved.

In the 'practical part', in which calculations had to be done, it becomes obvious that it represented a problem for the apprentices to put into reality verbally formulated tasks: the first four tasks in which the fundamental operations of arithmetic had to be carried out were worked out faultlessly by approx. 60%, whereas in the case of the calculations in which

the rule of three had to be applied this could be done only by 40%.

The graph and the table could then be interpreted faultlessly only by a minority of one fourth of the study group.

In the fields of the natural sciences 'Geometry' and 'Physics', however, results were again a bit better: 34% obtained the highest possible number of points.

German:

Slight changes in the way the tasks were set have produced an increase of the average results in "German" by approx. 6%. Whereas the average in the last study was at 64%, it increased to 70% in the present study.

In this subject, the average value obtained by beginners of an apprenticeship training was at 31.5 of 45 possible points (=70%); the maximum, however, was reached only by one test person.

A more detailed analysis of the results shows that in the field of 'spelling' the average percentage of 66.5% is much lower than the test-group's average level in the complex of tasks concerning their 'ability to combine', which required fluency in writing and intelligence as well as phantasy and where on the average 76% of the maximum number of points were reached.

On the whole it becomes obvious that beginners of an apprenticeship training more easily succeed to work out the 'learnable' problems of mathematics than tasks of a more combinatorial nature, whereas on the language level the opposite tendency can be observed. In German,

apprentices found it much less difficult to recognize connections than to know the right spelling.

Geography and Economics:

The topographical questions could be answered faultlessly by 34% of the test group. This good result is still emphasized by the fact that the average reached 81% of the maximum number of points.

Some 50% of the apprentices encountered no difficulties in linking job descriptions (job profiles) with the right corresponding activities - the average percentage of 78% of the maximum number of points, which they reached in this question, is a bit lower than the one to be encountered in the case of the subject 'Topography'.

The most difficult questions in this respect concerning the definition of four economic concepts - where no answers were given to choose from - produced the expected situation: they brought markedly worse results with an average value of 44%, whereas the answers to the currency questions (with 77% of the highest attainable number of points) again reached the level of the questions on 'Topography' and on job profiles.

The fact that the total results obtained in Geography and Economics have decreased slightly can be explained by the more complicated tasks concerning Economics. Definitions of abbreviations (in 1984) were replaced by free definitions of economic concepts and the formerly optical representation of job profiles was now verbalized in a modern kind of language.

English:

Inquiries about the English knowledge of the test participants brought to light that 10% of them had not had any English at school and that another 15% had attended English classes on a free and elective basis only.

The complex tasks in this subject, which required both a knowledge of grammar and the ability to express oneself freely, brought the average result of a little less than 46% of the maximum number of points.

In 1984 the average reached 47% of the maximum number of points; thus the new results obtained in the present study do not represent a significant change.

Sex:

A differentiation between the results obtained by girls and boys respectively shows that in the subject of 'Mathematics' 'peak results' were reached by 33% of the boys in contrast to the small percentage of only 22% in case of the girls.

Analysing in a still more differentiated way, this result is mainly due to Questions 3 and 4, which in the 'upper areas' make visible that boys probably have a better access to understanding and solving problems concerning the natural sciences. In the case of working out the solutions to Questions 1 and 2 - which could be learned, as it were - the outcome was nearly the same for both sexes.

A comparison of the very similar fields of spelling/orthography and arithmetic on the one hand and the 'combinatorial-verbal' and 'logical-mathematical' questions on the other makes an opposite tendency

evident : in 'Mathematics' the boys achieved better results both in the 'learnable' and in the applied groups of questions, whereas the girls were able to master the tasks in the subject of German in a more excellent manner (i.e. both the more easily learnable tasks concerning the correct spelling and the problems requiring the ability to combine). These findings surely contradict the widespread and common assumption that 'girls do not think in a logical way'!

Also in the case of the subjects Geography and Economics, male test participants more frequently achieved good results and took the lead - though a very narrow one - with 40% as against the girls with 35%.

As far as German and English are concerned, the situation is quite different: the girls showed a lot more feeling for languages than the boys. In German, e.g., 55% of the female test participants could be found in the 'leading group' (this means that they achieved at least three quarters of all possible points) as against only 39% of the male ones. With regard to the English exercises it could be noticed that a percentage of 22% of the girls and of 16% of the boys were among those who reached most of the points. This may be explained by the types of school which are preferably attended by boys and girls respectively and - as a consequence - by the fact that the curriculum of the boys' schools often does not include English as a prescribed and required subject.

As a result of the girls' lead on the language level and the boys' fairly small margin in the subjects 'Mathematics', 'Geography', and 'Economics', the former - on the whole - obtained the better results with 40% among the 'front runners' (as against the small percentage of 33% of the boys).

Apprenticeship occupations chosen:

Apprentices from the fields of 'security/order' and 'business, trade and industry' achieved the best results throughout this whole test, followed by the representatives of the fields of 'drawing/reproduction', 'other crafts' and 'service/advising', and then by the rest of the fields, all of which obtained practically the same number of points. Those occupational groups which took the lead as far as the complete test was concerned also dominated the picture in the individual subjects - this means that they did not reach their top positions through achieving the largest number of points in one particular subject or specific field only.

School type:

The best results were achieved by those who had attended the ninth class of a secondary vocational school whereas apprenticeship beginners coming from the polytechnical study year or from a fourth grade of an elementary school (upper division) showed the worst results of all.

The leading position of that group of apprentices which had finished compulsory schooling at an advanced-level secondary general school is due to the fact that they could accumulate a 'plus' in all subjects under examination and nearly always rank high, which means that they come in either first or second. Compared to the others, this group could also produce the most extraordinary achievements of the whole test on the language sector.

Apprenticeship beginners who had finished the polytechnical study year before this study was carried out are placed last with regard to their knowledge in

English and showed barely below-average results in the other subjects. This brings them the last but one position of the ranking for the whole test. These results practically correspond to the ones of the last study from the year 1984.

Those who 'bring up the rear' had completed their eighth year of education in the upper division of an elementary school and come in last also in the individual subjects: only 20% of these apprentices could reach better-than-average results.

The time needed for the test in proportion to the number of points attained:

In none of the four subjects under examination it was required to answer any of the individual questions in a prescribed period of time - it was recorded, however, how many minutes the test persons had actually needed to solve the problems. Comparing then this time span and the number of points they had been able to obtain, it becomes obvious that in 'Mathematics', for instance, the best results were achieved in an - approximately - average period of time, whereas good ones could more often be achieved faster. In the languages 'German' and 'English' it becomes clear that the average time which was determined shows many deviations as well as that there is the tendency to obtain more points in a below-the-average period of time. In general the same applies to the subjects 'Geography and Economics': the best results were achieved in an average length of time. It is, however, not possible to find any tendencies for peak results with regard to time spans that were below or above the average.

Number of points obtained by the test group in proportion to the marks having been attained by them at school:

In the fields of 'German' and 'Geography and Economics' the results obtained in this test are directly proportional to the last marks attained on school level, i.e.: good marks = many points. Those apprentices who had got a 'Nicht Genügend' (a 'Not Satisfactory', i.e. the worst possible mark at the Austrian institutions of learning) did nevertheless show some outstanding results, which however cannot be regarded as representative.

In contrast to that, the subjects 'Mathematics' and 'English' show the phenomenon that apprenticeship beginners with a 'Nicht Genügend' at school produced better results than those who had had a 'Sehr Gut' (i.e. a 'Very Good'): in 'Mathematics', e.g., 50% of the former versus 49% of the latter can be found among the 'front runners'; in 'English' (with percentages of 30% and 14% respectively) this difference in the 'first rank' is still more pronounced.

International comparison

Apprenticeship beginners from Austria are on the same intellectual level as those from the Federal Republic of Germany and from Switzerland.

The knowledge of compulsory school graduates is also examined in a study of the Chamber of Industry and Commerce Hanau-Gelnhausen-Schlüchtern, in the context of which a writing exam and an arithmetic test for 1,000 apprenticeship beginners from enterprises from the fields of the crafts and the public services was

carried out. Results show a not sufficient knowledge of German for 27% and a not sufficient knowledge of arithmetic in the case of 18% of apprentices.

Swiss vocational school teachers as well have spoken about lack of knowledge in the 3R's.

Conclusion:

There is a wide gap between the demands laid by schools on the one hand and by companies on compulsory school graduates on the other. It cannot be said, however, that school curricula are not put into reality, since there is a solution probability of 70%.

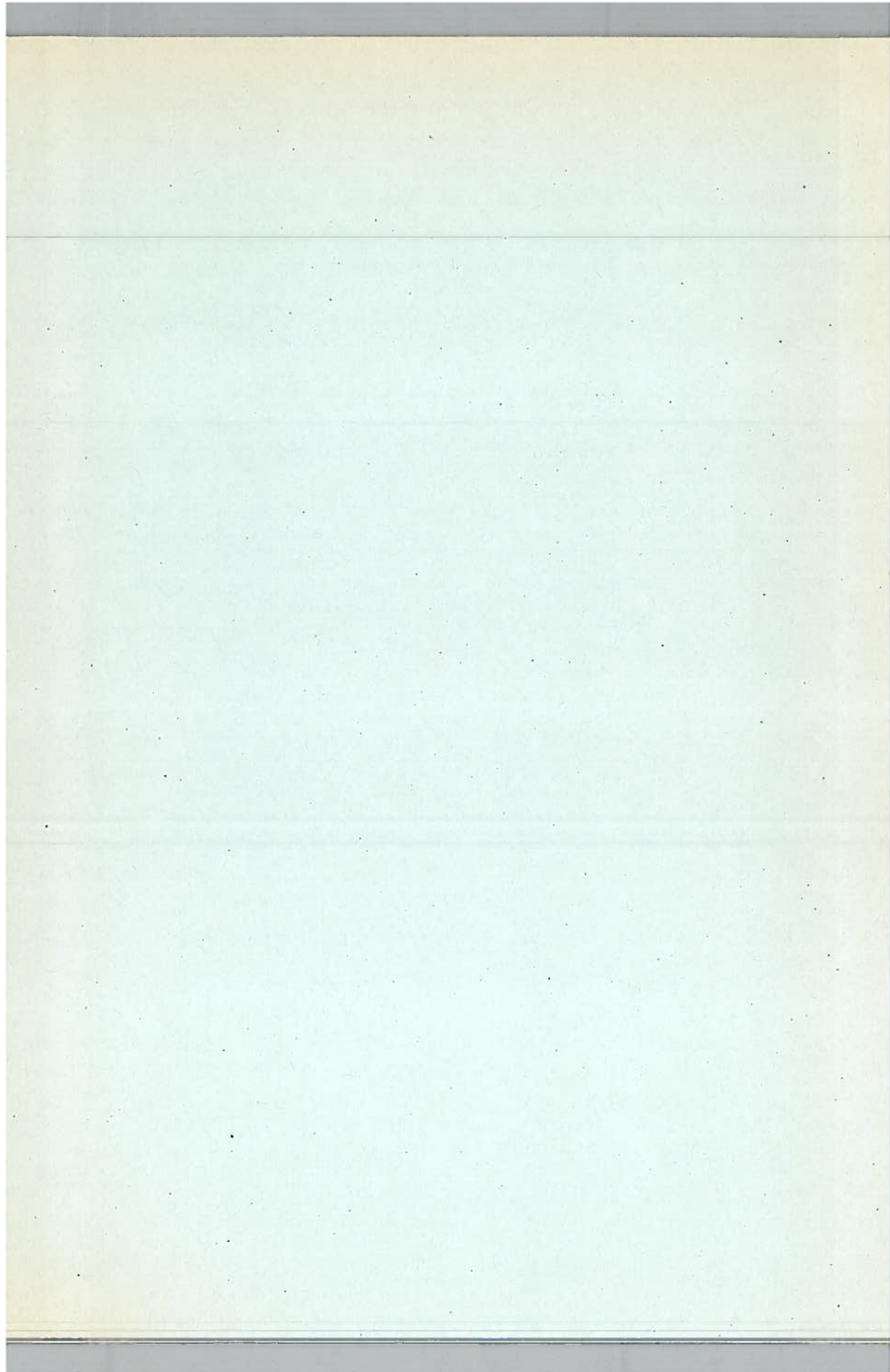
Companies complain about the unsatisfactory application of the acquired knowledge which is connected with a whole series of difficulties, because in the practical work there is no need for mechanically learned knowledge but for such a one that can be put into practice easily. And in this case complaints of the enterprises concerning deficits of knowledge are justified.

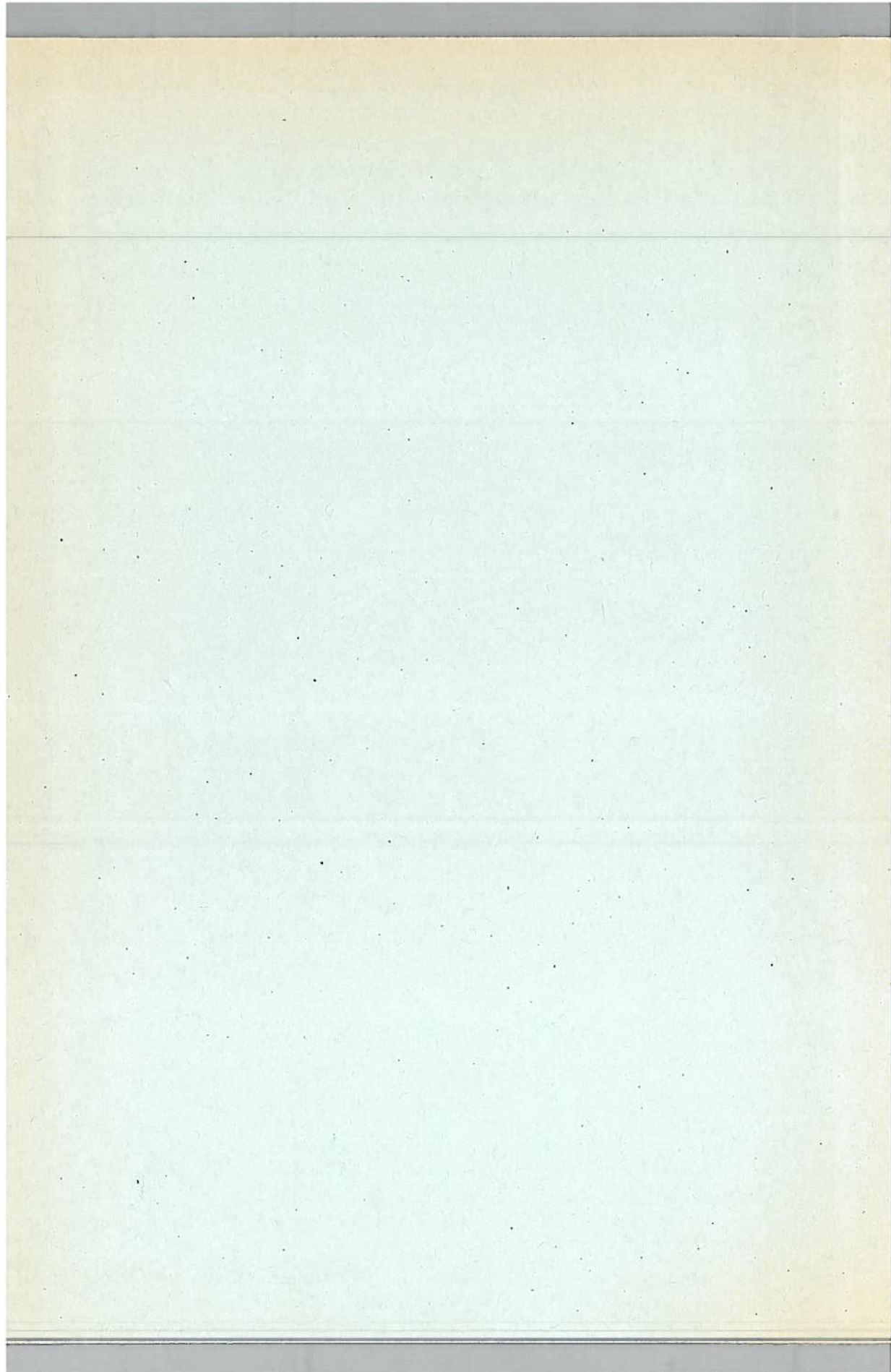
9. Anhang

9.1 Fragebogen

9.2 Schriftverkehr

9.3 Lehrberufsliste und Bereichszuordnung







Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft

I B W - A U F G A B E N R E I H E

**zur Überprüfung der Kenntnisse
von Pflichtschulabsolventen**

KENNZEICHNUNG (NAME)
POSTLEITZAHL GESCHLECHT
LETZTE BESUCHTE SCHULE + KLASSE
LEHRBERUF

	+) ZEITMESSUNG	SCHULNOTEN
MATHEMATIK MIN
DEUTSCH MIN
GEOGRAPHIE MIN
ENGLISCH MIN

+) vom Testleiter auszufüllen
**) des Abschlusszeugnisses



Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an

Frau Dr. Monika Thum: (0222) 535 17 52 DW 16

oder an das Sekretariat DW 0.

Mathematik

- 1) Die folgenden 4 Rechnungen sind im Kopf zu lösen. Es sind jeweils 5 Antwortmöglichkeiten vorgegeben. Kreuzen Sie die zutreffende Antwort an.

$26,45 + 7,88 =$ a) 33,33
 b) 32,43
 c) 34,32
 d) 43,54
 e) keines davon

$228 \times 4 =$ a) 802
 b) 912
 c) 894
 d) 932
 e) keines davon

$3,28 : 4 =$ a) 8,2
 b) 0,82
 c) 0,802
 d) 0,082
 e) keines davon

$45,4 - 7,7 =$ a) 37,7
 b) 36,7
 c) 38,4
 d) 28,7
 e) keines davon

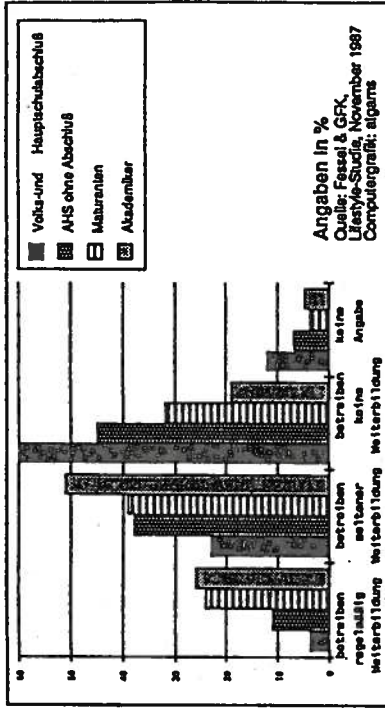
- 2) Eine Werkhalle soll mit neuem Bodenbelag versehen werden. Die Halle hat eine Länge von 36m und eine Breite von 17m. Wieviele m² Bodenbelag werden benötigt?

Ergebnis

Man fährt mit der Eisenbahn vom Ort A zum Ort B 8 Stunden und 20 Minuten. Durch eine neue Streckenführung verringert sich die Fahrzeit um 20%. Wie lange braucht die Eisenbahn nun?

Ergebnis

3)



- Welche Personengruppe bildet sich am meisten weiter?
- Wer betreibt seitener Weiterbildung? Leute ohne AHS-Abschluss oder Maturanten?
- Stimmt die Aussage, daß vor allem Akademiker keine Weiterbildung betreiben?

Postgebühren

Inland		Ausland					
		Brieftendungen		Briefchen		Päckchen	
bis Gramm	Briefe	Drucksachen	Briefe	Drucksachen	Päckchen	Päckchen	
						20%*)	
			12,-	10,-	7,-		
100	7,50	5,50	20,-	17,-	10,-	17,-	
250	10,-	8,50	40,-	37,-	17,-	45,-	
500	11,50	11,50	130,-	105,-	50,-	120,-	
1000	22,-	18,-	225,-	175,-	70,-	210,-	
2000	31,-	26,-	Höchstgewicht 2000 g	Höchstgewicht 2000 g	Höchstgewicht 1000 g	Höchstgewicht 2000 g	
			2000 g	2000 g	1000 g	2000 g	
Postkarten.....	4,- \$						
Eigenblätter	4,- \$						4,-
Drucksachgebühren	4,- \$						17,-
Gebühr für die eigenhändige Abgabe sehr Auszahlung	4,- \$						10,-

*) Standardabgabe und entsprechende Briefsendungen bis 20 Gramm mit beidseitig bedruckter Briefrückseite

- 4) Welche Gebühren sind zu entrichten:
- für ein 7kg schwere Paket
 - (nicht sperrig) von Wien nach Klagenfurt? 08
 - für einen Brief (Standardsendung 20g) von Linz nach Bonn? 08
 - für einen Eilbrief (Standardsendung) innerhalb von Österreich? 08

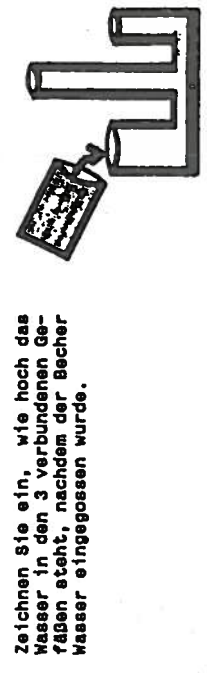
5) Mit welchem Schlüssel kann man die Schraubenmutter am festesten anziehen?

A

B

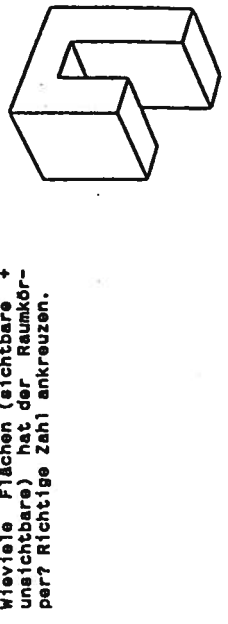
C

kein Unterschied C



Das Zahnrad 1 dreht sich in Pfeilrichtung. In welche Richtung bewegt sich das Zahnrad 2?

a) in Richtung A
b) in Richtung B
c) die Zahnräder können sich nicht bewegen



Deutsch

1) Sie sollen herausfinden, welche Wörter richtig und welche falsch geschrieben sind.
Bitte machen Sie ein "r" unter ein richtiges Wort, das falsche Wort schreiben Sie richtig in die Zeile darunter.

Beispiel: anstellen _____ Brif
 r _____ Brief

- Aufgaben:
1. Überweisung _____
 2. Werkstat _____
 3. eilends _____
 4. Wentil _____
 5. zerreisen _____
 6. Opposition _____
 7. vorechrfamäßig _____
 8. Statistik _____
 9. Perücke _____
 10. Gebören _____
 11. auspropieren _____
 12. Teil nehmen _____
 13. Eidexe _____
 14. viel neues _____
 15. Lieferanden _____
 16. abechliesend _____
 17. Zivellisation _____
 18. erwidern _____
 19. Bibliothek _____
 20. entgültig _____

- 2) In der Registratur werden die Schriftstücke in alphabetischer Reihenfolge abgelegt.
- Kennzeichnen Sie durch Einsetzen der Ziffern von [1] bis [9], in welcher Reihenfolge man Schriftstücke der nebenstehenden Personen ablegen würde!
- | | |
|--------------------------|-------------------|
| <input type="checkbox"/> | Schmitt, Georg |
| <input type="checkbox"/> | Schmied, Peter |
| <input type="checkbox"/> | Schmittell, Uwe |
| <input type="checkbox"/> | Schmit, Werner |
| <input type="checkbox"/> | Schmid, Adolf |
| <input type="checkbox"/> | Schmittel, Olaf |
| <input type="checkbox"/> | Schmittell, Josef |
| <input type="checkbox"/> | Schmied, Horst |
| <input type="checkbox"/> | Schmied, Ralf |

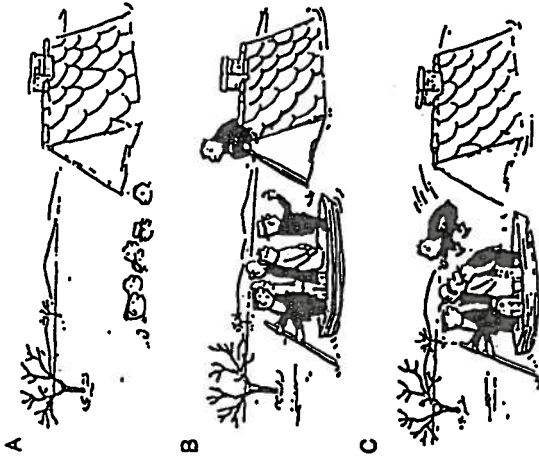
3) Ordnen Sie den nachstehenden Begriffen das zutreffende ein- bzw. achverwendte Wort zu, indem Sie die entsprechenden Wörter neben die Begriffe schreiben!

Begriffe:	Wörter:
Aufstellung _____	Adresse _____
Filiale _____	Inserat _____
Berichtigung _____	Kauf _____
Bestellung _____	Protokoll _____
Anzeige _____	Zweigstelle _____
Ertrag _____	_____
Erwerb _____	_____
Genauigkeit _____	_____
Beweisführung _____	_____
Gesprächenlederschrift _____	_____
Genehmigung _____	_____
Anschrift _____	_____
anregen _____	entschädigen _____
benachrichtigen _____	gestatten _____
brauchbar _____	nützlich _____
erlauben _____	verboten _____
ersetzen _____	vorschlagen _____
freiwillig _____	_____
günstig _____	_____
kaufen _____	_____
prüfen _____	_____
tadeln _____	_____
unerlaubt _____	_____
vervollständigen _____	_____

Geographie, Wirtschaftskunde

Bringen Sie die Bilder in die richtige Reihenfolge und erzählen Sie dazu eine Geschichte (etwa 10 Sätze)

Richtige Reihenfolge:



Geschichte:

1) In welchen Staaten liegen folgende Städte?

Bern	_____	Hamburg	_____
Belgrad	_____	Mailand	_____
Bonn	_____	München	_____
Budapest	_____	Neapel	_____
Frankfurt	_____	Prag	_____
Genua	_____	Zagreb	_____

2) Die nachstehenden Personen sind ohne eine Arbeitsstelle.

Ordnen Sie die Personen den nebenstehenden Stellen zu, indem Sie jeweils die Kennziffer in das entsprechende Kästchen eintragen!

	Kennziffer	Kennziffer
Reisebüroassistent	<input type="text" value="1"/>	Sachbearbeiter für die Gewährung von Krediten <input type="checkbox"/>
Bürokaufmann	<input type="text" value="2"/>	Sachbearbeiter für das Programmieren von Ver- waltungsvorgängen <input type="checkbox"/>
Großhandelskaufmann	<input type="text" value="3"/>	Sachbearbeiter für das Chartern von Flugzeugen <input type="checkbox"/>
EDV-Fachmann	<input type="text" value="4"/>	Einholen von Angeboten für Waren, die im Be- trieb gebraucht werden <input type="checkbox"/>
Bankangestellter	<input type="text" value="5"/>	Sachbearbeiter für die Abwicklung des Güter- verkehrs per Schiff u. Flugzeug <input type="checkbox"/>
Spediteur	<input type="text" value="6"/>	Sachbearbeiter für die Planung des Einsatzes von Schreibautomaten u. anderen bürotechnischen Geräten in der kauf- männischen Verwaltung <input type="checkbox"/>

Englisch

1) Hatten Sie Englisch als

- Pflichtfach
 Freifach
 gar nicht

2) Lesen Sie sich die folgende Geschichte durch und beantworten Sie die drei Fragen.

Typical Englishmen?

Yesterday morning Ingrid went to the City of London. She wanted to see St. Paul's Cathedral. She was surprised to see so many Englishmen who were dressed in the same way. They were all wearing dark suits and bowler hats. They were all carrying umbrellas and newspapers. Ingrid smiled to herself. When she returned home, she asked Mr. Clark about them. "They must be typical English gentlemen," she said. "I have often read about them and seen photographs of them. They look as if they are wearing a uniform. Does the typical English gentleman still exist?" Mr. Clark laughed. "I've never thought about it," he answered. "It's true that many of the men who work in the City of London still wear bowler hats and I suppose they are typical Englishmen. But look at this." Mr. Clark picked up a magazine and pointed at a photo of a young man. "He's just as typical, perhaps. It seems as if there is no such thing as a 'typical' Englishman."

Fragen:

- * What did Ingrid want to see in London?
- * How are many Englishmen dressed?
- * Does the typical English gentleman still exist?

3) Erklären Sie in Stichworten die folgenden Begriffe:

- Mehrwertsteuer _____

 Konkurs/Ausgleich _____

 Sparsbuchsteuer (ZEST) _____

 Inflation _____

4) Mit welcher Währung kann man in den folgenden Ländern einkaufen?

- Deutschland _____
 Italien _____
 Schweiz _____
 Tschechoslowakei _____
 Ungarn _____
 Jugoslawien _____



T E S T A N W E I S U N G

=====

Wir bitten Sie bei der Durchführung des Tests folgende Punkte zu beachten:

- * Die Aufgabenreihe ist nur für **Lehrlinge im ersten Lehrhalbjahr** geeignet.
- * Auf dem Titelblatt des Testheftchens hat der Jugendliche eine **Kennzeichnung** anzubringen, z.B. Name, Zeichen oder Zahl (wenn aus Anonymitätsgründen der Name nicht genannt werden will), so daß die Auswertung auch wieder zuordbar ist. Bitte achten Sie beim Absammeln, daß diese Kennzeichnung auf jedem Blatt aufscheint.
- * Sie können die Aufgabenreihe (Mathematik, Deutsch, Geographie, Englisch) **nacheinander durchführen** oder auch **einzelnen** z.B. jeden Tag einen Bereich.
- * Für jeden Testabschnitt nehmen Sie bei jedem Getesteten die **Zeit** und tragen Sie auf dem Titelblatt ein.
- * Instruieren Sie die Jugendlichen am Beginn, daß sie **genau und richtig, aber auch zügig** arbeiten sollen. Die Aufgaben eines Bereiches müssen nicht in der angegebenen Reihenfolge gelöst werden.
- * Schicken Sie alle Testheftchen **gemeinsam** an das **ibw**. Bitte **Adresse (Absender) nicht vergessen!**
- * In einigen Tagen erhalten Sie von uns die **Testresultate**.

Für Fragen und Auskünfte stehen Ihnen gerne Frau Dr. Monika Thum (535 17 52/DW 16) oder das Sekretariat zur Verfügung.

Wie danken für Ihre Mitarbeit!

Das alles ist für Sie kostenlos, sozusagen ein "Dankeschön" für Ihre Mitarbeit an unserer Studie.

Die Ergebnisse der Aufgabenreihen werden selbstverständlich vertraulich behandelt. Unsere wissenschaftliche Studie wird keinerlei Rückschlüsse auf einzelne Testresultate, Personen oder Betriebe zulassen.

Für Fragen und Auskünfte stehen Ihnen gerne die Projektleiterin, Frau Dr. Monika Thum (DW 16) oder unser Sekretariat zur Verfügung.

Wir danken für Ihre Bereitschaft und hoffen auf Ihre Mitarbeit.

Mit freundlichen Grüßen

ibw

A handwritten signature in black ink, reading "Johann Steinringer". The signature is written in a cursive style with a large initial 'J'.

Dr. Johann Steinringer
(Geschäftsführer)

Anlage:

3 Testheftchen,
Testanweisung



Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft

1010 Wien, Judenplatz 3-4, Tel.: 535 17 52/0

Wien, Datum des Poststempels

Betreff: Untersuchung "Kenntnisse von Pflichtschulabsolventen"

Sehr geehrte Damen und Herren!

Im Auftrag der Bundeswirtschaftskammer führt das ibw - Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft - ein von der Bundeswirtschaftskammer und der Vereinigung Österreichischer Industrieller gegründetes Forschungsinstitut, eine Untersuchung durch, die die Kenntnisse von Pflichtschulabsolventen (Pflichtschulabgänger, Lehrlinge im ersten Lehrhalbjahr) in den Bereichen "Mathematik-Technik", "Deutsch", "Geographie-Wirtschaftskunde" und "Englisch" erheben soll.

Eine ähnliche Untersuchung wurde bereits 1984 durchgeführt. Durch eine nochmalige Studie zu dieser Thematik soll die Frage nach einer Veränderung der Kenntnisse von Pflichtschulabsolventen innerhalb der letzten Jahre beantwortet werden.

Am ibw wurde eine Aufgabenreihe erarbeitet, die die Überprüfung dieser - laut Lehrplan vermittelten - Kenntnisse ermöglicht.

Wir ersuchen Sie nun einerseits im Rahmen dieser Untersuchung um Ihre Mitarbeit, bieten Ihnen aber auch andererseits die Möglichkeit, den diesbezüglichen Wissensstand Ihrer Lehrlinge zu erfaassen.

Vorgangsweise:

- Beiliegend finden Sie drei Testheftchen. Haben Sie in Ihrem Betrieb mehr als drei Lehranfänger, bestellen Sie bitte weitere Heftchen schriftlich oder mündlich im ibw.
- Sie geben die Testheftchen Ihren Lehrlingen zur Bearbeitung (siehe Durchführungsanleitung).
- Sie senden die ausgefüllten Heftchen an uns zurück.
- Sie erhalten wenige Tage später die Testresultate.



Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft

Judenplatz 3—4, A-1010 Wien

Tel. (02 22) 66 17 52

Unser Zeichen: Dr. Monika Thum, DW12

Wien, am

Sehr geehrte Damen und Herren!

Das ibw führt im Auftrag der Bundeskammer der gewerblichen Wirtschaft eine Untersuchung durch, die die Kenntnisse der Pflichtschulabsolventen in den Bereichen "Mathematik, Deutsch, Geographie/Wirtschaftskunde und Englisch" erheben soll. Zu diesem Zweck wurde am ibw eine Aufgabenreihe ausgearbeitet, die die Überprüfung dieser - laut Lehrplan vermittelten - Kenntnisse ermöglicht.

Sie haben vor geraumer Zeit Testheftchen "ibw Aufgabenreihe zur Überprüfung der Kenntnisse von Pflichtschulabsolventen" angefordert. Wir haben jedoch bis heute von Ihnen noch keine ausgefüllten Testheftchen zur Auswertung erhalten.

Wir bitten sie nochmals, uns einerseits im Rahmen unserer Untersuchung behilflich zu sein, andererseits die Möglichkeit, den Wissensstand Ihrer Lehrlinge zu erfahren, zu nützen.

Da die Testauswertung im Rahmen eines Forschungsprojektes durchgeführt wird, das in nächster Zeit abgeschlossen werden soll, ersuchen wir Sie die ausgefüllten Testheftchen innerhalb der nächsten 5 Tage an uns zu schicken.

Wenn Sie in der Zwischenzeit die Testheftchen bereits abgesandt haben, bitten wir Sie, dieses Schreiben als gegenstandslos zu betrachten.

Wir danken für Ihre Bereitschaft und Mühe und grüßen
mit vorzüglicher Hochachtung

Dr. Johann Steinringer
(Geschäftsführer)



ERGEBNISSE DER **ibw**-AUFGABENREIHE
zur Überprüfung der Kenntnisse von Pflichtschulabsolventen

Firma (Kurzbezeichnung)

Kennzeichnung/Name

Bereich	maximale Punkteanzahl	erreichte Punkteanzahl	das sind in Prozent
Mathematik	16		
Deutsch	45		
Geographie	32		
Englisch	6		



Institut für Bildungsforschung
der Wirtschaft

Kurzbrief

Judenplatz 3-4, A-1010 Wien
Tel. (0 22 2) 535 17 52/0

Sehr geehrte Damen und Herren!

Sie haben uns die ausgefüllten Testhefte zur **ibw**-Aufgabenreihe geschickt.

Wir erlauben uns, Ihnen in der Anlage die Auswertungen der Aufgabenreihe zur Überprüfung der Kenntnisse von Pflichtschulabsolventen zu übersenden und danken vielmals für Ihre Bemühungen.

Hochachtungsvoll

Dr. Johann Heilmayr

BERUFSBEREICHE

Die Lehrberufe sind nach ihren wichtigsten, markantesten Tätigkeiten in 11 Oberbegriffe - Berufsbereiche eingeteilt, wobei weder Material noch Branchenzugehörigkeit berücksichtigt sind.

Material verarbeiten (Bereich 1)

Hier erfolgt die Umformung der Rohstoffe zu Gebrauchs- oder Verbrauchsgütern. Trotz weitgehender maschineller Verarbeitung ist die Handarbeit noch wichtig; sowohl bei der Erstverarbeitung der Materialien als auch bei Reparaturarbeiten.

Zusammenbauen, Montieren (Bereich 2)

Zusammenbau und Montage ergibt bei vielen Berufen einen so eindeutigen Tätigkeitsschwerpunkt, daß ein eigener Bereich notwendig erscheint (obwohl man nicht ohne Verarbeitung von Material auskommt). Handarbeit spielt in diesen Berufen eine große Rolle.

Gestalten (Bereich 3)

Hier ist eine besondere Art der Materialverarbeitung und des Zusammenbaues zusammengefaßt. Es wird über die Zweckmäßigkeit hinaus das Produkt auch noch schön gestaltet. In diesem Bereich sind Berufe, die Kunst und Kunsthandwerk und das Schmücken in ihrem Aufgabenbereich haben.

Bedienen und Überwachen von Maschinen und Anlagen (Bereich 4)

Durch die Technik ist es möglich, daß Maschinen und Anlagen bzw. Apparaturen (teilweise mit großem Wert) selbständig Stoffe verarbeiten. Der Mensch bedient, wartet und kontrolliert diese Maschinen und Anlagen.

Bebauen und Züchten (Bereich 5)

Die Berufe dieses Bereiches erzeugen aus dem lebendig Wachsenden, aus Pflanzen und Tieren, und sorgen sich um deren Betreuung und Aufzucht.



Untersuchen und Messen

(Bereich 6)

In diesen Berufen wird geprüft (Rohmaterialien und Fertigwaren), aber auch Forschungsarbeiten sowie Arbeiten für die Vorbereitung neuer Produktionsmethoden durchgeführt .

Zeichnen und Reproduzieren

(Bereich 7)

Die Tätigkeiten des Zeichnens, Nachzeichnens und Vervielfältigens gibt es in vielen Varianten und sind in vielen Berufsbranchen vertreten .

Bedienen und Beraten

(Bereich 8)

Verkaufsvorbereitung, Verkaufstätigkeit und vor allem sachgemäße Beratung .

Wirtschaften und Verwalten

(Bereich 9)

Hier sind kaufmännische Tätigkeiten wie Planen, Ordnen, Kalkulieren, Rechnen, Organisieren die wichtigsten Arbeiten .

Sichern und Ordnung halten

(Bereich 10)

In diesem Bereich sind Lehrberufe zusammengefaßt, die hauptsächlich der Ordnung, der Sicherheit des Verkehrs und des Transports dienen .

Betreuen und Pflegen

(Bereich 11)

Dieser Bereich beinhaltet Berufe, bei denen es um die Betreuung und Pflege von Menschen geht .



LEHRBERUFSLISTE - mit Zuordnung in BERUFSBEREICHE

LEHRBERUF	BEREICH	LEHRBERUF	BEREICH
Anlagenmonteur	2		
Bäcker	1	Bandagist	1
Bauschlosser	2	Bautechnischer Zeichner	7
Belagsverleger	2	Bergwerksschlosser-	
Berufskraftfahrer	4	Maschinenhauer	4
Betonbauer/Schalungsbauer	2	Betonwernerzeuger	1
Betriebselektriker	2	Betriebsschlosser	2
Binder	2	Binnenschiffer	10
Blechblasinstrumenten-			
erzeuger	2	Blechs Schlosser	1
Blumenbinder u. -händler	3	Bonbon- u. Konfektmacher	1
Bootbauer	2	Brauer u. Mälzer	4
Brunnenmacher	2	Buchbinder	3
Buchhändler	8	Büchsenmacher	2
Bürokaufmann	9	Büromaschinenmechaniker	2
Bürsten- u. Pinselmacher	1		
Chemielaborant	6	Chemiewerker	4
Chemischputzer	10	Chirurgieinstrumenten-	
		erzeuger	2
Dachdecker	2	Damenkleidermacher	3
Dessinateur f. Stoffdruck	7	Destillateur	4
Diamantschleifer	1	Drechsler	3
Dreher	4	Drogist	8
Drucker	4	Druckformtechniker	7
Edelsteinschleifer	1	Einzelhandelskaufmann	8
Elektroinstallateur	2	Elektromechaniker- u.	
		maschinenbauer	2
Elektromechaniker f. Schwach-			
strom	2	Elektromechaniker f. Stark-	
		strom	2
Emaillieur	1	Etui- u. Kassettenherzeuger	1
Fahrzeugfertiger	1	Fahrzeugaufbereiter	2
Feinmechaniker	2	Feinoptiker	1
Fernmeldebaumonteur	2	Flachdrucker	4
Fleischer	1	Formenbauer	1
Former u. Gießer	1	Formschmied	1
Fotograf	3	Fotograveur	7
Fotogravurzeichner	7	Fotokaufmann	8
Fotolaborant	6	Friedhofs- u. Ziergärtner	5
Friseur u. Perückenmacher	3	Fußpfleger	11



LEHRBERUF	BEREICH	LEHRBERUF	BEREICH
Galvaniseur	1	Gasinstallateur	2
Gas- u. Wasserleitungs- installateur	2	Gelbgießer	1
Getreidemüller	4	Glasbläser u. Glas- instrumentenerzeuger	1
Glaser	1	Glasgraveur	3
Glasmaler	3	Glasschleifer u. -beleger	1
Gold-, Silber- u. Metallschläger	1	Gold- u. Silberschmied u. Juwelier	3
Gold-, Silber- u. Perlensticker	3	Graveur	3
Großhandelskaufmann	9	Großmaschinisticker	4
Gürtler	3		
Hafner	2	Handschuhmacher	2
Harmonikamacher	2	Harmoniumerzeuger u. Erzeuger v. ähnl. Musikinstrumenten	2
Herrenkleidermacher	3	Hohlglasfeinschleifer	3
Holz- u. Steinbildhauer	3	Holzblasinstrumentenerzeuger	2
Hotel- u. Gastgewerbeassistent	9	Hutmacher	3
Hüttenwerkschlosser	4		
Industriekaufmann	9		
Kappenmacher	3	Karosser	2
Kartolithograf	3	Kartonagewarenerzeuger	1
Kellner	8	Keramiker	3
Keramaler	3	Kerammodelleur	3
Klaviermacher	2	Koch	1
Konditor (Zuckerbäcker)	3	Korb- u. Möbelflechter	3
Kraftfahrzeugelektriker	2	Kraftfahrzeugmechaniker	2
Kühlmaschinenmechaniker	2	Kunststeinerzeuger	1
Kunststoffverarbeiter	4	Kupferdrucker	4
Kupferschmied	1	Kürschner	3
Lackierer	3	Landmaschinenmechaniker	2
Landschaftsgärtner	5	Lebzelter u. Wachszieher	3
Lederbekleidungserzeuger	3	Ledergalanteriewarenerzeuger	1
Leder- u. Lederwarenfärber	4	Leichtflugzeugbauer	2
Luftfahrzeugmechaniker	2		
Maler u. Anstreicher	3	Maschinenschlosser	2
Maschinisticker	4	Masseur	11
Maurer	2	Mechaniker	2
Meß- u. Regelmechaniker	2	Messerschmied	1
Metalldrücker	4	Metallschleifer u. Galvaniseur	1
Miedererzeuger	4	Modellschlosser	1
Modelltischler	1	Modist	3
Molker u. Käser	4	Musikalienhändler	8
Nachrichtenelektroniker	2	Notenstecher	3
Oberteilherrichter	1	Obst- u. Gemüsekonservierer	4
Optiker	2	Orgelbauer	2
Orthopädiemechaniker	2	Orthopädieschuhmacher	1



LEHRBERUF	BEREICH	LEHRBERUF	BEREICH
Papiermacher	4	Pflasterer	2
Physiklaborant	6	Platten- u. Fliesenleger	2
Polsterer	3	Porzellanformer	3
Porzellanmaler	3	Posamentierer	4
Präparator	7		
Radio-u. Fernsehmechaniker	2	Rauchfangkehrer	10
Rauwarenzurichter	1	Reisebüroassistent	8
Reproduktionstechniker	7	Rohrleitungsmonteur	2
Rotgerber	1		
Säger	4	Sattler u. Riemer	1
Schädlingsbekämpfer	10	Schiffbauer	2
Schilderhersteller	7	Schlosser	2
Schmied	1	Schönheitspfleger	11
Schriftgießer u. Stereotypeur	4	Schuhmacher	1
Siebdrucker	4	Skierzeuger	2
Spediteur	10	Spengler	2
Stahlbauschlosser	2	Starkstrommonteur	2
Steinholzleger u. Speziallestrichhersteller	1	Steinmetz	3
Stempelerzeuger u. Flexograf	3	Stereotypeur u. Galvano- plastiker	1
Stickereizeichner	7	Stoffdrucker	4
Streich- u. Saiteninstrumenten- erzeuger	2	Strickwarenerzeuger	4
Stukkateur	3		
Tapezierer u. Bettwaren- erzeuger	3	Technischer Zeichner	7
Terrazzomacher	1	Textilmechaniker	2
Textilmusterzeichner	7	Textilveredler	4
Tiefdruckformenhersteller	7	Tierpfleger	5
Tischler	2	Typographiker	3
Uhrmacher	2	Universalhärter	1
Universalschweißer	2		
Vergolder u. Staffierer	3	Verpackungsmittelmechaniker	4
Vulkaniseur	4		
Waagenhersteller	2	Wärme-, Kälte- u. Schall- isolierer	2
Wäschenäher	4	Wäschewarenerzeuger	4
Waffen- u. Munitionshändler	8	Waffenmechaniker	2
Wagner	2	Wasserleitungsinstallateur	2
Weiß- u. Sämischgerber	1	Werkstoffprüfer	6
Werkzeugmacher	1	Werkzeugmaschineur	4
Wirkwarenerzeuger	4		
Zahntechniker	3	Zentralheizungsbauer	2
Zimmerer	2	Zinngießer	3
Ziseleur	3		