

**Kenntnisse von  
Pflichtschulabsolventen**

**Dr. Monika Thum-Kraft  
Monika Elšík-Blach**

**Forschungsbericht 75**



***Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft***

**INSTITUT FÜR BILDUNGSFORSCHUNG DER WIRTSCHAFT**

---

**KENNTNISSE VON PFLICHTSCHULABSOLVENTEN**

**Dr. Monika Thum-Kraft**

**Monika Elšik-Blach**

**Wien, 1990**

ISBN 3-900 671-36-2

**Medieninhaber und Herausgeber: ibw-Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft,  
(Dr. Johann Steinringer), 1010 Wien, Judenplatz 3-4, Tel. (0222) 535 17 52-0.  
Hersteller: Offset-Schnelldruck Anton Riegelnik, 1080 Wien, Piaristengasse 19.**

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1. Vorwort</b>	<b>1</b>
<b>2. Zielsetzung der Studienreihe</b>	<b>2</b>
<b>3. Forschungsdesign und Methode</b>	<b>4</b>
<b>4. Charakterisierung der Teilnehmerstruktur</b>	<b>6</b>
<b>5. Ergebnisse im Detail</b>	<b>11</b>
5.1 Mathematik	12
5.1.1 Ergebnisse allgemein	12
5.1.2 Mädchen/Burschen	16
5.1.3 Lehrberuf	17
5.1.4 Schultyp	17
5.2 Deutsch	20
5.2.1 Ergebnisse allgemein	20
5.2.2 Mädchen/Burschen	24
5.2.3 Lehrberuf	24
5.2.4 Schultyp	25
5.3 Geographie und Wirtschaftskunde	27
5.3.1 Ergebnisse allgemein	27
5.3.2 Mädchen/Burschen	30
5.3.3 Lehrberuf	30
5.3.4 Schultyp	31
5.4 Englisch	33
5.4.1 Ergebnisse allgemein	33
5.4.2 Mädchen/Burschen	35
5.4.3 Lehrberuf	36
5.4.4 Schultyp	36
5.5 Gesamtbeurteilung	38
5.5.1 Ergebnisse allgemein	38
5.5.2 Mädchen/Burschen	41
5.5.3 Lehrberuf	45
5.5.4 Schultyp	45
<b>6. Zusammenfassung</b>	<b>47</b>
<b>7. Summary</b>	<b>55</b>
<b>ANHANG</b>	<b>65</b>
Fragebogen	
Schriftverkehr	
Lehrberufsliste und Bereichszuordnung	

## 1. Vorwort

Im Jahr 1984 wurde am ibw die erste<sup>1</sup> einer Serie von Studien durchgeführt, die sich zum Ziel gesetzt hat 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 in Laufe der Lehrausbildung zu beseitigen.

Zum Zeitpunkt der ersten Untersuchung kamen auf eine freie Lehrstelle mehrere Bewerber. Der Andrang war nach Lehrberuf, regionalen Gegebenheiten usw. unterschiedlich hoch.

Eine weitere Untersuchung<sup>2</sup> nach vier Jahren sollte zeigen, ob sich im Laufe dieses Zeitraumes die Kenntnisse der Ausbildungsanfänger verbessert oder verschlechtert haben oder gleichgeblieben sind. Außerdem lief diese Studie vor einer geänderten wirtschaftlichen Situation ab, die Zahl der Lehrstellensuchenden war stark rückläufig (Pillenknick, 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. Thum-Kraft, M., Blach, M., Kenntnisse von Pflichtschulabsolventen, ibw-Forschungsbericht Nr. 65, 1989.

Die vorliegende Studie versucht nun einerseits, eine gewisse Langzeitentwicklung des Kenntnisstandes von Pflichtschulabsolventen zu erfassen, eventuelle Trends festzustellen und mögliche Auswirkungen von Defiziten aufzuzeigen.

Andererseits kam der überwiegende Teil der befragten Pflichtschulabsolventen erstmals aus der neuen Form der Hauptschule, wo in den Fächern Deutsch, Mathematik und Englisch in Leistungsgruppen unterrichtet wird.

Wie sich dieses neue, didaktische Vorgehen, d.h. das flexible Einstufen nach Leistung, in den Testergebnissen der Pflichtschulabsolventen niederschlägt, war ein weiterer Grund zur abermaligen Durchführung einer solchen Untersuchung.

Nicht zuletzt lassen die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung auch eine Aussage darüber zu, ob durch die Einführung der Leistungsgruppen ein Weg gefunden wurde, um aus der derzeitigen Situation (aus dem Dilemma) der Hauptschule herauszukommen.

## **2. Zielsetzung der Studienreihe**

Beginnend mit der ibw-Untersuchung aus dem Jahre 1984 hat sich diese Studienreihe schwerpunktmäßig folgende Zielsetzungen gesetzt:

**Punktuelle 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.

**Verlauf der Leistungskurve** in den erwähnten Unterrichtsfächern über einige Jahre hinweg. Feststellung auffallender Schwankungen bei Ergebnissen und Eruiierung etwaiger Ursachen hierfür.

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.

Untersucht wurden vor allem auch noch der Einfluß des Geschlechts der Getesteten und deren Schulnoten, aber auch, ob die zuletzt besuchte Schule, die für die Testaufgaben benötigte Zeit und der gewählte Lehrberuf die Testergebnisse beeinflussen.

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

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

Um eine Vergleichbarkeit der drei Studien zu ermöglichen, wurde jeweils dasselbe Untersuchungsdesign gewählt; für die Studien 1988 und 1989 wurde der gleiche Fragebogen verwendet, der gegenüber 1984 leicht modifiziert wurde, nämlich dem Lehrplan entsprechend etwas erschwert (siehe dazu Kapitel 3, die Aufgaben selbst werden jeweils bei der Darstellung der Ergebnisse für jedes Unterrichtsfach erläutert. Eine Darstellung der Testaufgaben findet sich im Anhang).

Mit Hilfe dieser Studienreihe können über den Wissensstand der Lehranfänger detaillierte Aussagen gemacht werden. Darüberhinaus werden gewisse Entwicklungen und Trends im Kenntnisbereich der österreichischen Pflichtschulabsolventen sichtbar. Die Ergebnisse dieser Langzeituntersuchung können aber auch als Diskussionsgrundlage für etwaige Änderungen des Lehrplanes der Hauptschule bzw. des Schulsystems der Grundschule (Pflichtschule) herangezogen werden.

### **3. Forschungsdesign und Methode**

Aufbauend auf die Ergebnisse der vorangegangenen Studien einerseits und unter Berücksichtigung der Vergleichbarkeit mit den bereits am ibw durchgeführten Studien andererseits, wurde wieder jene Aufgabenreihe eingesetzt, die bereits erfolgreich bei den vorangegangenen Untersuchungen Verwendung fand. Mit deren Hilfe können die Kenntnisse in Mathematik, Deutsch, Englisch und die für die Ausbildung notwendigen allgemeinbildenden Wissensinhalte in Geographie und Wirtschaftskunde überprüft werden.

Getestet wurden jene Burschen und Mädchen, die die Schulpflicht im Frühjahr 1989 erfüllt haben und im Herbst 1989 eine Lehre begonnen haben. Somit sind auch die Kriterien der getesteten Populationen ident.

Auch auf die sich zuletzt bewährte, organisatorische Vorgangsweise wurde zurückgegriffen:

In einem ersten Schritt wurden nun im September 1989 in ganz Österreich 1200 Betriebe eingeladen, sich an dieser Untersuchung zu beteiligen, wobei einige Unternehmen bereits als "Stammgäste" zu bezeichnen sind. 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).

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 1560 Testheftchen aufgenommen werden, das ist die dreifache Menge des Vorjahres bei einer geringeren Zahl von eingeladenen Unternehmen (1988 wurden 2000 Firmen angeschrieben). Das steigende Interesse der Wirtschaft an dieser Thematik ist unübersehbar.

#### 4. Charakterisierung der Teilnehmerstruktur

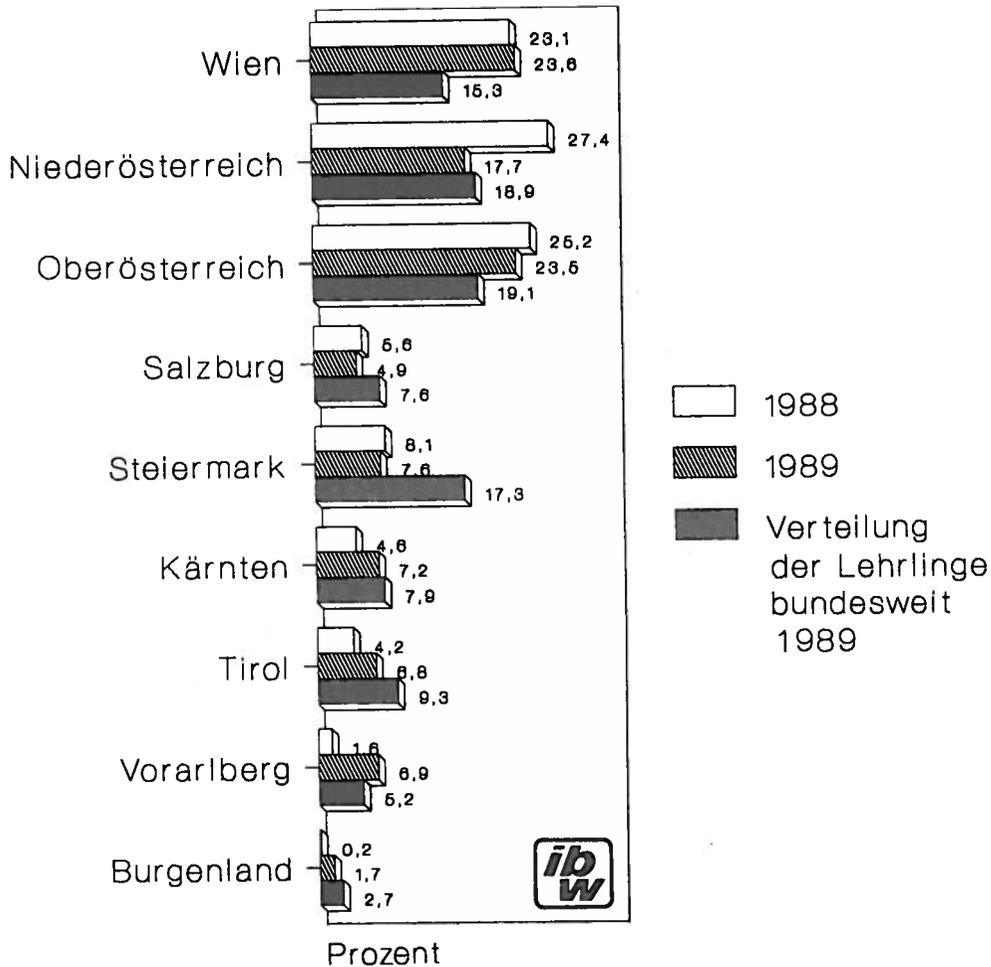
Die Untersuchung zur Überprüfung der Kenntnisse von Pflichtschulabsolventen stützt sich 1989 auf eine Stichprobe von 1.560 Testpersonen im Alter von 15/16 Jahren, was gegenüber der Vorjahresuntersuchung eine Verbesserung der Stichprobe um 200% bedeutet.

Es handelt sich hierbei um Burschen und Mädchen, die ihre Schulpflicht (9 Jahre) absolviert haben und bereits eine Lehrstelle in einem Betrieb gefunden haben. Nicht einbezogen sind jene Pflichtschulabsolventen/innen, die direkt ins Berufsleben eingestiegen sind oder sich für eine weitere schulische Ausbildung entschieden haben.

Die Verteilungsstruktur nach den Bundesländern ähnelt in der Rangordnung der Lehrlingsstatistik für Österreich (Quelle: Jahrbuch der österreichischen Wirtschaft 1988/Bundeswirtschaftskammer), zeigt allerdings einen Überhang zugunsten der nordöstlichen Bundesländer (Wien, Oberösterreich) und Vorarlbergs, welcher wiederum hauptsächlich zu Lasten der Steiermark geht. Aufgrund der schwachen Teilnahme im Vorjahr hat sich die Quote bei den Bundesländern Vorarlberg und Burgenland am auffallendsten erhöht (Tabelle siehe nächste Seite).

Bundesland	% -Anteile d.befragten Lehrlinge		% -Anteile d.Lehrlinge Österreichs	
	1988	1989	1988	1989
Wien	23,1	23,6	15,5	15,3
Niederösterreich	27,4	17,7	15,7	18,9
Oberösterreich	25,2	23,5	18,5	19,1
Salzburg	5,6	4,9	7,7	7,6
Steiermark	8,1	7,6	17,4	17,3
Kärnten	4,6	7,2	8,0	7,9
Tirol	4,2	6,8	9,5	9,3
Vorarlberg	1,6	6,9	5,1	5,2
Burgenland	0,2	1,7	2,6	2,7
	100,0 (n=504)	100,0 (n=1.560)	100,0 (n=159.255)	100,0 (n=153.673)

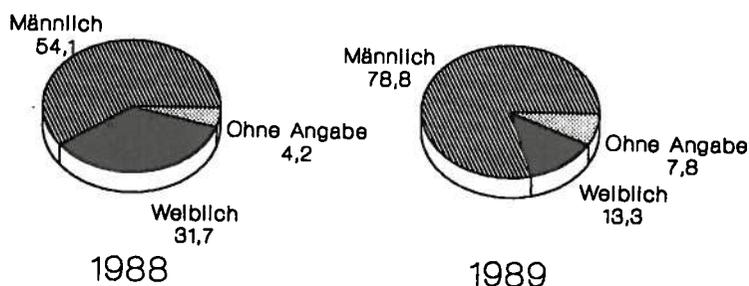
Abbildung 1:  
**Struktur der befragten Lehranfänger**  
 (1988: n=504; 1989: n=1.560)



Eine Analyse der Teilnehmer nach dem Geschlecht brachte eine Verteilung von 1230 Burschen zu 208 Mädchen (bei 122 nicht getroffenen Zuordnungen =k.A.), was ziemlich genau einem Verhältnis von 6 zu 1 entspricht (siehe Abbildung 2), während bei der Vorjahrserhebung dieses noch bei 2 zu 1 lag.

Das Verhältnis der gesamten weiblichen und männlichen Lehranfänger österreichweit betrachtet (lt. Lehrlingsstatistik 1988) beträgt 1:2, was der Vorjahresstudie entspricht. In der diesjährigen Untersuchung sind die Burschen überrepräsentiert, worauf in den Kommentaren der Studie 1989 immer wieder Bezug genommen wird, um eine Verzerrung der Ergebnisse zu verhindern.

Abbildung 2:  
Verteilung der befragten Lehranfänger  
nach dem Geschlecht (in Prozent)



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

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).

Berufsbereiche	1989	1988
1. Material verarbeiten	3,7%	6,7%
2. Zusammenbauen, Montieren	62,0%	43,1%
3. Gestalten	0,6%	10,3%
4. Bedienen und Überwachen von Maschinen und Anlagen	10,4%	4,4%
5. Bebauen und Züchten	0,0%	0,0%
6. Untersuchen und Messen	2,9%	0,8%
7. Zeichnen und Reproduzieren	1,4%	0,8%
8. Bedienen und Beraten	2,8%	10,9%
9. Wirtschaften	10,9%	18,1%
10. Sichern und Ordnung halten	2,4%	1,4%
11. Betreuen und Pflegen	0,0%	0,0%
Ohne Angaben	2,8%	3,5%
Summe: (89: n=1560; 88: n=504)	100,0%	100,0%

In die Untersuchung gingen hauptsächlich technisch-gewerbliche Berufe und eher weniger Vertreter aus Handel und Fremdenverkehr ein. Der Rückgang der weiblichen Testpersonen zeigt sich im gesunkenen Prozentsatz im Bereich "Wirtschaften" gegenüber 1988.

Die vorstehende Tabelle zeigt die Dominanz des Bereiches "Zusammenbauen/Montieren" mit 62% (bzw. 967 Lehrlinge), gefolgt von den Bereichen "Wirtschaften" und "Bedienen/Überwachen", die zusammengenommen trotzdem nur 21% erreichen.

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

Die folgende Tabelle zeigt überwiegend den Besuch eines Polytechnischen Lehrgangs (etwa die Hälfte der Testpersonen), der in einer Detailbetrachtung etwa 10% Mädchen und fast 90% Burschen aufweist.

-----  
Verteilung 1989:  
-----

Hauptschule 1-3.Klasse	1,0%
Hauptschule 4.Klasse	12,6%
Polytechnischer Lehrgang	48,0%
AHS/BHS Abbruch (u. Abschluß n=3)	19,9%
sonstige	18,5%
-----	
Summe	100,0%
=====	

## 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 wird in allen Bereichen sowohl auf die absoluten Punkteergebnisse eingegangen, dann aber auch für die Bereiche Geschlecht, Lehrberuf, Schultyp 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.

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.

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 etwa 13 Minuten. Das "Hauptfeld" (80 % der Lehrlinge) liegt in einem Bereich von 7 und 18 Minuten.

Eine Analyse der Zeitaufwand/Punkte-Relation zeigt die besten Ergebnisse (13-16 Punkte) bei Zeiten unter der Durchschnittszeit von 13 Minuten.

#### **"Praktisches Rechnen"**

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 Analyse 1989 brachte im praktisch-rechnerischen Bereich insgesamt eine leichte Erhöhung des Durchschnittsergebnisses auf 4,8 Punkte (1988: 4,7), die vor allem auf die Verbesserung bei den fehlerfreien Lösungen (Maximum=6 Punkte) zurückzuführen ist.

Bei der Lösung der Textaufgaben - einer Umsetzung einer verbalen Fragestellung in eine rechnerische - zeigt sich 1989 eine Verbesserung: der Mittelwert liegt bei 1,4 Punkten (1988: 1,3; dies entspricht einer 8%igen Steigerung). Die größten Probleme liegen hier eindeutig bei der Prozentrechnung - nur 50% der Lehranfänger konnten diese Aufgabe bewältigen, während der Prozentsatz bei den anderen Aufgaben doch bei 80% liegt.

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

erreichte Punktezahl	Anzahl Lehrlinge 1989	Prozent	
		1989 (%)	1988 (%)
0	1	0,1	0,4
1	14	0,9	1,0
2	44	2,8	4,0
3	125	8,0	6,3
4	320	20,5	23,2
5	578	37,1	39,7
6	477	30,6	25,4
<b>Summe</b>	<b>1560</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0%</b>

Mittelwert = 4,8 (1989)  
Mittelwert = 4,7 (1988)

**"Logisch-mathematischer Bereich"**

Die Graphik-Interpretation (Aufgabe 3) bereitet den Lehranfängern offensichtlich größere Schwierigkeiten; nur 17% der Testpersonen konnten alle drei Fragen richtig beantworten (im Vorjahr waren es noch 24%), was auch ein Absinken des Mittelwertes von 1,8 (1988) auf 1,6 Punkte (1989) zur Folge hat.

Das gleiche Phänomen macht sich bei der Tabellen-Interpretation (Aufgabe 4) bemerkbar: Nur 20% der Lehranfänger können alle drei Fragen richtig lösen - 1988 waren es noch 22%.

Einzig beim Fragenkomplex Physik und Geometrie (Aufgabe 5) läßt sich eine geringfügige Verbesserung feststellen (1988: 2,9 P.; 1989: 3,0 P.).

Im logisch-mathematischen Bereich insgesamt führen diese Einzelergebnisse zu einer leichten Verschlechterung von durchschnittlich noch 6,4 P. (1988) auf 6,2 P. (1989) - also einem Absinken um ca. 3% gegenüber dem Vorjahr.

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

erreichte Punktezahl	Anzahl Lehrlinge 1989	Prozent	
		1989	1988
0	3	0,2	0,2
1	12	0,8	0,2
2	52	3,3	1,8
3	95	6,1	6,3
4	176	11,3	8,7
5	214	13,7	15,8
6	283	18,1	17,7
7	290	18,6	18,3
8	259	16,6	15,7
9	129	8,3	11,3
10	47	3,0	4,0
Summe	1560	100,0	100,0

Mittelwert = 6,2 (1989)

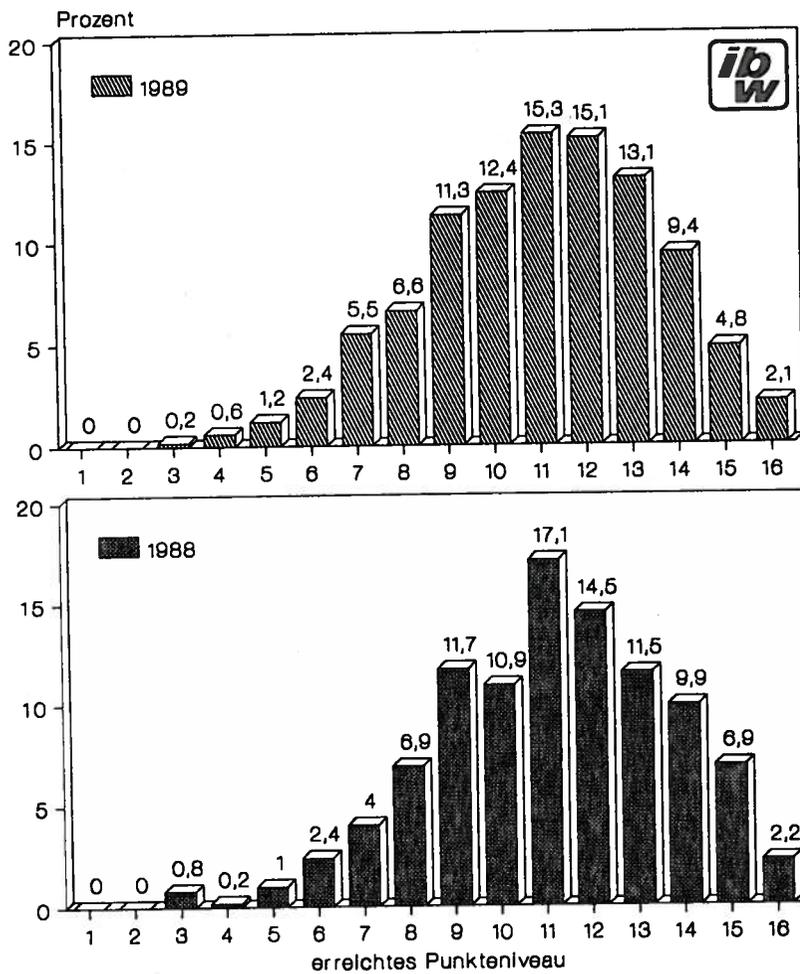
Mittelwert = 6,4 (1988)

Die leichte Verbesserung im praktisch-rechnerischen Bereich und Physik und Geometrie einerseits und die gleichzeitige Verschlechterung bei Graphik- und Tabelleninterpretationen andererseits bringt in der Gesamtbetrachtung der "Mathematik"-Aufgaben ein gegenüber dem Vorjahr "stabiles" Durchschnittsergebnis bei 11 von 16 erreichbaren Punkten, das entspricht 69% der Maximalpunktezahl. 2,1% der Lehranfänger konnten alle Fragestellungen lösen (=16 P), beim 15 Punkte-Niveau ist eine leicht fallende Tendenz von 6,9% auf 4,2% der Testpersonen zu verzeichnen. Im Bereich zwischen 9 und 14 Punkten befinden sich fast 77% der Lehranfänger.

Auch gegenüber der Untersuchung 1984 scheinen keine großen Differenzen auf - auch hier lag der Kenntnisstand in Mathematik bei 70%.

Mathematik

Abbildung 3:  
Punkteverteilung im Bereich Mathematik  
(in Prozent)



### 5.1.2 Mädchen/Burschen

Bei der Analyse der Einzelergebnisse nach Mädchen (n=208) und Burschen (n=1230) getrennt zeigt im Jahresvergleich folgendes Bild:

Geschlecht	Jahr	in Prozent				I	Summe
		0-4P	5-8P	9-12P	13-16P		
weiblich	1988	0	20,0	58,1	21,9	I	100%
	1989	4,3	21,2	55,8	18,8		100%
männlich	1988	1,5	11,8	53,9	32,8	I	100%
	1989	0,2	14,4	53,7	31,5		100%
Gesamt	1988	1,0	14,3	54,2	30,6	I	100%
	1989	0,8	15,7	54,1	29,4		100%

Die Veränderung der Durchschnittsergebnisse wird sowohl von den Burschen als auch von den Mädchen - sie stellen mit 1/6 der Testpersonen einen wesentlich geringeren Anteil als im Vorjahr (1/3) - getragen.

Bei den Multiple-Choice Aufgaben (M-Frage 1) und Graphik-Interpretationen zeigen Mädchen und Burschen nahezu gleiche Resultate, während die Umsetzung der rechnerischen Kenntnisse in Textaufgaben, Tabelleninterpretationen und die Gebiete der Physik und Geometrie leichter von den Burschen bewältigt werden.

So stehen schulisch-theoretische Kenntnisse und anwendungsorientierte Mathematik einander gegenüber.

### 5.1.3 Lehrberuf

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

Im Bereich zwischen 13 und 16 Punkten sind Lehranfänger aus den Gebieten der Materialverarbeitung (mit 48% der gesamten Lehrberufsgruppe) führend und gegenüber dem Vorjahresergebnis verbessert, gefolgt von den Gebieten "Untersuchen, Messen" (43,5%) und "Zeichnen, Reproduzieren" (41%).

Eine leichte Verschlechterung der Ergebnisse ist in den Bereichen "Bedienen, Beraten" und "Bedienen, Überwachen von Anlagen und Maschinen" und vor allem im Bereich "Wirtschaften" festzustellen.

### 5.1.4 Schultyp

Grundsätzlich betrachtet zeigt sich, daß Lehranfänger, die eine Höhere Schule besuchten (Abschluß oder Abbruch), die relativ besten und Lehranfänger aus der Hauptschule 1.-3.-Klasse die schlechtesten Ergebnisse erbrachten.

Wie aus der folgenden Tabelle ersichtlich, ist beim Polytechnischen Lehrgang und den Höheren Schulen im obersten Punktequartal eine leichte Verbesserung gegenüber den Vorjahresergebnissen festzustellen.

Für die Hauptschule 4.Klasse ist in diesem obersten Bereich zwar eine leichte Verschlechterung zu verzeichnen, im Erreichen von mehr als der Hälfte der Punkte jedoch eine starke Verbesserung (1989: 75,2% 1988: 67,1%).

Schultyp	Jahr	in Prozent				I	Summe
		0-4P	5-8P	9-12P	13-16P		
PTL	1988	0	13,7	57,5	28,8	I	100%
	1989	0,5	15,9	53,0	30,4		100%
Höhere	1988	0	6,6	57,4	36,0	I	100%
	1989	0,3	9,4	50,3	40,0		100%
HS 4.Kl	1988	4,7	28,2	45,9	21,2	I	100%
	1989	2,0	22,8	57,9	17,3		100%
Gesamt	1988	1,0	14,3	54,2	30,6	I	100%
	1989	0,8	15,7	54,1	29,4		100%

Die zuletzt erhaltene Schulnote im Unterrichtsfach Mathematik wurde mit "Befriedigend" ermittelt - auch im detaillierteren Vergleich mit der Untersuchung 1988 ergeben sich keine nennenswerten Veränderungen.

Ein schon bei der Vorjahresanalyse beobachtetes Phänomen tritt auch hier wieder in Erscheinung: Die Punkteergebnisse entsprechen tendenziell der Notenstruktur mit Ausnahme der Note "Nicht genügend". Lehranfänger mit dieser zuletzt erhaltenen Schulbenotung verzeichnen durchschnittlich bessere Ergebnisse aus "Sehr gute" Schüler.

M-Schulnote	0-4P	5-8P	9-12P	13-16P	Summe
Sehr gut	0	5,2	55,2	39,7	100%
Gut	0,2	15,3	51,3	33,0	100%
Befriedigend	1,7	15,3	54,3	28,7	100%
Genügend	0,6	23,8	56,1	19,4	100%
Nichtgenügend	0	5,3	51,1	43,6	100%

Setzt man die Noten in Mathematik mit den aufsummierten Punkten aus den Fragen der "klassischen Mathematikaufgaben" (Fragen 1 und 2) in Beziehung, ist die Differenz zwischen Nicht-Genügend und Sehr-Gut im Maximalpunktbereich zwar nicht mehr so gravierend - ein Teil der guten Ergebnisse entfällt also auf den Geometrie- und Physik-Bereich - aber doch noch auffallend untypisch.

Mathematik

Der Erklärungsansatz für dieses Phänomen dürfte einerseits in der Prüfungsangst und den damit bedingten "Black-Outs" während der Prüfungssituation liegen und andererseits im zuletzt besuchten Schultyp. Bei näherer Betrachtung der Notenstruktur fällt auf, daß zwischen 70% und 85% der Hauptschüler und Absolventen des Polytechnischen Lehrgangs nicht schlechter als befriedigend benotet wurden, während dies Lehrlern aus einer AHS/BHS nur zu 30% gelang. 83% aller Nicht-Genügend kommen aus einer AHS oder BHS, die mit einem anderen Anforderungsprofil ausgestattet sind.

Mathematik

## 5.2 Deutsch

### 5.2.1 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.

Für die Analyse bezüglich der benötigten Zeit sei nochmals darauf hingewiesen, daß keine Zeitbeschränkung vorgegeben wurde. Abgesehen von den 82 Lehranfängern, bei denen keine differenzierte Zeitangabe gemacht wurde, läßt sich ein benötigtes Zeitmittel von ca. 16 Minuten errechnen. Im Bereich von mehr als 30 Minuten liegen allerdings nur mehr 1,3% der Testpersonen.

Allgemein kann man feststellen, daß rund um die Durchschnittszeit auch die relativ besten Ergebnisse zu finden sind. Betrachtet man allerdings nur den obersten Punktebereich (34-45 Punkte), läßt sich ein indirekt proportionales Verhältnis von Zeit zu Punkte erkennen: bei steigender Minutenzahl kommt es zu fallenden Punkteergebnissen.

#### "Orthographie, Rechtschreibung"

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 7 Teilnehmern von über 1560 (= 0,4%) gelang. Der Bereich "Rechtschreibung, Orthographie" liegt mit durchschnittlich 65% (18,7 Punkte) gelösten Aufgaben 3%

unter dem Gesamtdurchschnitt der Deutschaufgaben. Das resultiert aus den relativ schwachen Ergebnissen im Alphabettest und aus den Schwachstellen in der Rechtschreibung bei "s-ss-ß", Groß-/Kleinschreibung, Hart-/Weichlaute und Getrennt-/Zusammenschreiben.

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

Deutsch

erreichte Punkte	Prozentverteilung	
	1989	1988
0- 5	1,1	1,6
6-10	7,4	6,8
11-15	18,3	16,4
16-20	33,2	29,3
21-25	29,4	31,6
26-29	10,6	14,7
<b>Gesamt</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Mittelwert bei 18,7 (1989)  
Mittelwert bei 19,3 (1988)

#### "Kombinatorischer Teil"

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 etwas größerer Prozentsatz von 3,1% (= 49 Lehranfänger) die Höchstpunktezahl aufweisen. Im Durchschnitt werden 74% der möglichen Punkte erreicht (=11,9 P.; 1988: 12,2P.). Der Bereich "Kombinieren" schneidet überdurchschnittlich gut

ab, weil über 80% der Aufgabe "Zuordnen sinnverwandter Begriffe" im Durchschnitt richtig gelöst wurden. Das Wort "Protokoll - Gesprächsniederschrift" wurde allerdings überdurchschnittlich oft nicht richtig zugeordnet. Freies formulieren, wie in Frage 4 gefordert, fällt schon nicht mehr so leicht. Dieser Trend ist sowohl bei der diesjährigen, als auch bei der letztjährigen Studie festzustellen.

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

erreichte Punkte	Prozentverteilung	
	1989	1988
0- 5	6,3	4,8
6-10	16,9	16,5
11-15	73,7	72,4
16	3,1	6,3
Gesamt	100,0	100,0

Mittelwert bei 11,8 (1989)

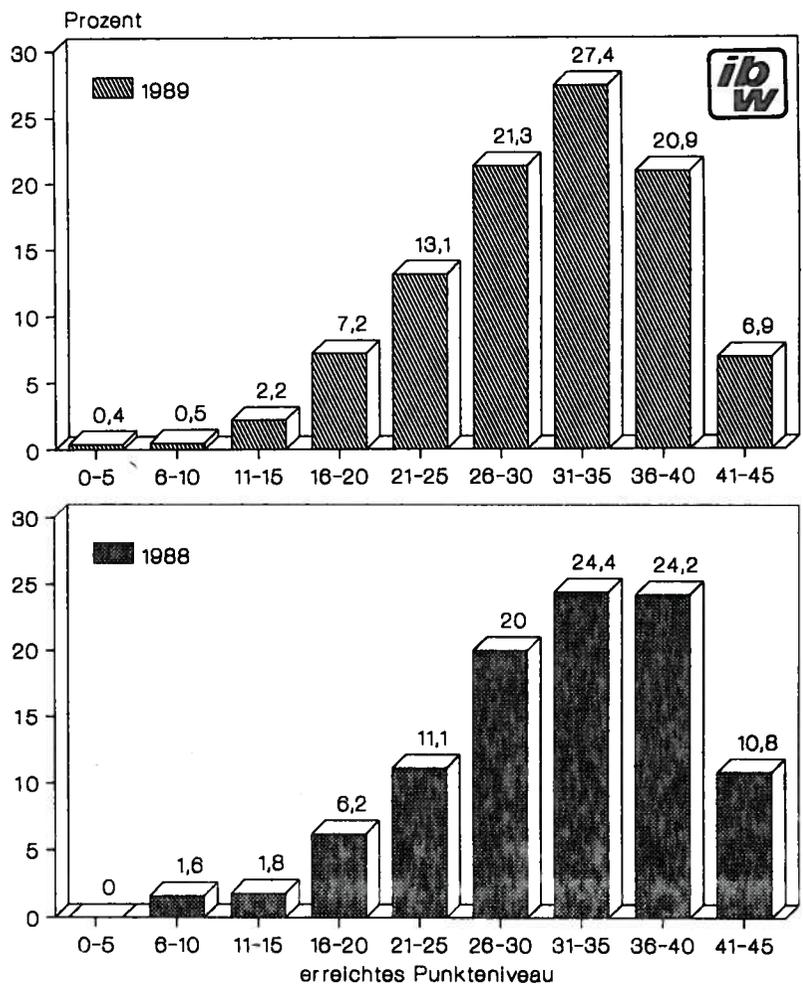
Mittelwert bei 12,2 (1988)

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

- erreichbares Punktemaximum: 45 Pkte. (2mal erreicht=0,1%)
- durchschnittliches Ergebnis: 30,6 Punkte, das sind 68% des Maximums (1988: 31,5 Pkte)
- ca. 15% der Lehrlinge erreichen weniger als die Hälfte der Punkte, bei der Vorjahresuntersuchung waren es nur 13%.
- im Umgang mit der deutschen Sprache sind die Resultate der Fragen zur Rechtschreibung (die erlernbar ist) deutlich schlechter (Durchschnittsergebnis bei 65%) als jener der Zuordnungs- und Interpretationsaufgaben, die doch kombinatorisches Denken erfordern (Durchschnittsergebnis bei 74%).

Das Absinken des Durchschnittswertes über alle Deutsch-Aufgaben hinweg ist im Vergleich zur Studie 88 auch durch die unterschiedliche Verteilung der Mädchen und Burschen zu interpretieren. Die Mädchen erzielten 1989 sogar leicht bessere Durchschnittsergebnisse (97% lösten mehr als die Hälfte der Aufgaben, 1988 waren es 92%); die Burschen blieben bei etwa 84%. Da aber heuer deutlich mehr Burschen an der untersuchten Population teilnahmen, sank der gemeinsame Durchschnitt leicht ab. Gegenüber der Untersuchung 1984 ist das Durchschnittsniveau noch immer deutlich höher: 1989: 68%, 1984: 64%.

**Abbildung 4:  
Punkteverteilung im Bereich Deutsch  
(in Prozent)**



### 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 prozentuelle Verteilung der erreichten Punktezahlen.

In dem Bereich zwischen 34-45 erhaltenen Punkte (75-100% des Max.) zeigt sich für den Wissensbereich "Deutsch" ein deutlicher Überhang zugunsten der Mädchen, die hier mit 64%, die Burschen hingegen nur mit 35% vertreten sind.

Gegenüber der Vorjahresstudie zeigen die Mädchen also deutlich verbesserte und auf sämtlichen Fragengebieten höhere Resultate, wohingegen die Burschen sogar tendenziell schlechtere Resultate liefern.

Tabelle: Anzahl Lehrlinge in Prozent

Geschlecht	Jahr	in Prozent				I	Summe
		0-11P	12-22	23-33P	34-45P		
weiblich	1988	1,9	6,3	36,9	55,0	I	100%
	1989	0,0	2,9	32,7	64,4		100%
männlich	1988	1,9	13,6	45,8	38,7	I	100%
	1989	1,3	14,8	48,5	35,4		100%
Gesamt	1988	1,8	10,7	42,7	44,8	I	100%
	1989	1,3	13,7	46,7	38,3		100%

### 5.2.3 Lehrberuf

Lehrlinge in Lehrberufen, die sich mit "Wirtschaft", "Bedienen, Beraten" und "Sichern, Ordnung" (auch "Messen, Zeichnen" - nur ist die Besetzungszahl nicht repräsentativ) beschäftigen, haben gute Werte in den sprachlichen Aufgaben. Zugleich handelt es sich bei dieser Gruppe von Lehrberufen um solche, bei denen der Anteil an Mädchen hoch ist.

Eher schlecht schneiden hier Lehranfänger aus der Berufsgruppe "Bedienen, Überwachen von Anlagen und Maschinen" ab.

#### 5.2.4 Schultyp

Schultyp	Jahr	in Prozent				I	Summe
		0-4P	5-8P	9-12P	13-16P		
PTL	1988	0,5	11,0	48,9	39,7	I	100%
	1989	0,5	13,6	51,3	34,6		100%
Höhere	1988	0,0	5,1	31,6	63,2	I	100%
	1989	0,0	3,9	37,3	58,8		100%
HS 4.K1	1988	7,1	23,5	43,5	25,9	I	100%
	1989	5,6	26,4	46,2	21,8		100%
Gesamt	1988	1,8	10,7	42,7	44,8	I	100%
	1989	1,3	13,7	46,7	38,3		100%

Deutsch

Bemerkenswert ist die Tatsache, daß hier die getesteten Lehrlinge aus der 1.-3.Klasse Hauptschule bessere Deutsch-Ergebnisse liefern als solche aus der 4.Klasse Hauptschule.

Die durchschnittliche, zuletzt erhaltene Deutschnote hat sich mit 2,9 etwas verschlechtert. (1988: 2,8). 45% der Lehranfänger erhielten die Note "Befriedigend" und 30% "Sehr gut" oder "Gut".

Beim Vergleich Noten und Testergebnis zeigt sich, daß die Schüler/innen mit "Sehr gut" zu 70% im obersten Punktebereich anzutreffen sind; bei Lehranfängern mit "Gut" in Deutsch sind es ca. 50%. Die Tendenz der maximal erreichten Punktezahl zu den Noten geht konform (siehe Tabelle). Nur bei der Note "Nicht genügend" zeigt sich ein untypisches Bild: Keiner ist im schwächsten Viertel, fast alle haben mehr als die Hälfte der Maximalpunktezahl erreicht. Dieses Phänomen trat auch schon in der Studie 88 auf.

D-Schulnote	0-11	12-22	23-33	34-45	Summe
Sehr gut	0	1,9	27,8	70,4	100%
Gut	0,2	9,7	41,2	48,9	100%
Befriedigend	1,1	13,4	51,9	33,5	100%
Genügend	2,2	22,1	46,5	29,2	100%
Nicht genügend	0	13,3	42,2	44,4	100%

Reduziert man den Noten/Punkte-Vergleich auf die "Klassischen" Deutschaufgaben (Rechtschreibung und Aufsatz) tritt das Phänomen des "Guten/Befriedigenden Nichtgenügens" nicht mehr auf. Das eher zu erwartende Gefälle der Punktezahlen gemäß dem Notenniveau wird sichtbar. Schulnoten decken also nur den schulischen Bereich - die traditionelle Form des Wissens - ab, für Situationen im praktischen Leben (angewandte Deutschkenntnisse, Flexibilität im Denken) sind sie unzureichend.

Auch im Aufgabengebiet Deutsch kommen 60% aller "Sehr gut" aus dem Polytechnischen Lehrgang (nur 9% aus der AHS/BHS), 90% der Lehranfänger wurden nicht schlechter als befriedigend beurteilt. Bei den 924 Lehranfängern aus Hauptschule 4.Klasse und PTL wurde nur 1 Nichtgenügend vergeben - bei den AHS/BHS Abbrechern waren dies mit 35 Testpersonen 77% aller "5er".

## 5.3 Geographie und Wirtschaftskunde

### 5.3.1 Ergebnisse allgemein

Für die Beantwortung der Fragen ließ sich eine durchschnittliche Dauer von 8 Minuten feststellen, wobei 96% der Testpersonen innerhalb von 15 Minuten ihre Arbeit im Bereich "Geographie und Wirtschaftskunde" beendeten.

Dieser Fragenkomplex behandelt 4 Gebiete aus dem Bereich Geographie/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 425 Lehrlinge (=27%) die Höchstpunktezahl erreichten, und immerhin noch fast 60% der Befragten auf mindestens 10 Punkte kamen. Gegenüber dem Vorjahr bedeutet dies eine leichte Senkung des Durchschnittsergebnisses von 9,7 Punkten (1988) auf 9,5 (1989).

In der Frage 2 sollen 6 vorgegebene Berufsbezeichnungen den jeweils richtigen Arbeitsinhalten zugeordnet werden (Maximum = 6 Punkte). Die Detailbetrachtung der einzelnen Fragen zeigt, daß die zurzeit doch anscheinend gängigen Begriffe wie EDV-Fachmann und Spediteur die größten Schwierigkeiten bereiten, und jeweils mehr als einem Drittel der Befragten nicht richtig zugeordnet werden konnte.

Die doch große Zahl von 758 (=49%) der Lehranfänger konnte die absolut richtige Zuordnung treffen (möglicherweise durch intensivere Beschäftigung mit den Berufsmöglichkeiten vor Antritt der Lehre). Das insgesamt gute Durchschnittsergebnis von 4,7 Punkten entspricht dem des Vorjahres.

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 normalverteilt. Der für die Pflichtschulabsolventen doch hohe Schwierigkeitsgrad läßt sich aus den 155 Lehrlingen (=10%) ableiten, die bei dieser Aufgabe entweder keine Punkte erreichten oder diese Aufgabe von vornherein ignorierten; allerdings liegt dieser Wert um 3,4% unter der Nicht/Falschbeantwortungsquote des Vorjahres. Obwohl also die Spitzenergebnisse einerseits eher fallende Tendenz aufweisen, bringt die gleichzeitige Verbesserung in den unterdurchschnittlichen Bereichen insgesamt nur eine Veränderung von 3,5 Punkten (1988) auf 3,3 (1989).

Mit dem Begriff "Konkurs/Ausgleich" konnten nur 22% der Lehranfänger "nichts anfangen", während die Definition der "Sparbuchsteuer" 1989 von 77% der Befragten überhaupt nicht oder falsch beantwortet wurde.

Die Frage 4 umfaßt Währungsfragen (Maximum=6 Punkte). Sie erbrachte ein ähnlich gutes Ergebnis wie die 1.Frage: 25% der Lehrlinge erreichten die Höchstpunktezahl und 57% mindestens 5 Punkte.

Auch hier zeigt sich - ähnlich wie bei der Frage 1 - eine Tendenz zu fehlenden Kenntnissen bezüglich der östlicheren Nachbarn Österreichs, aber auch bezüglich der Urlaubsländer wie Italien und Jugoslawien.

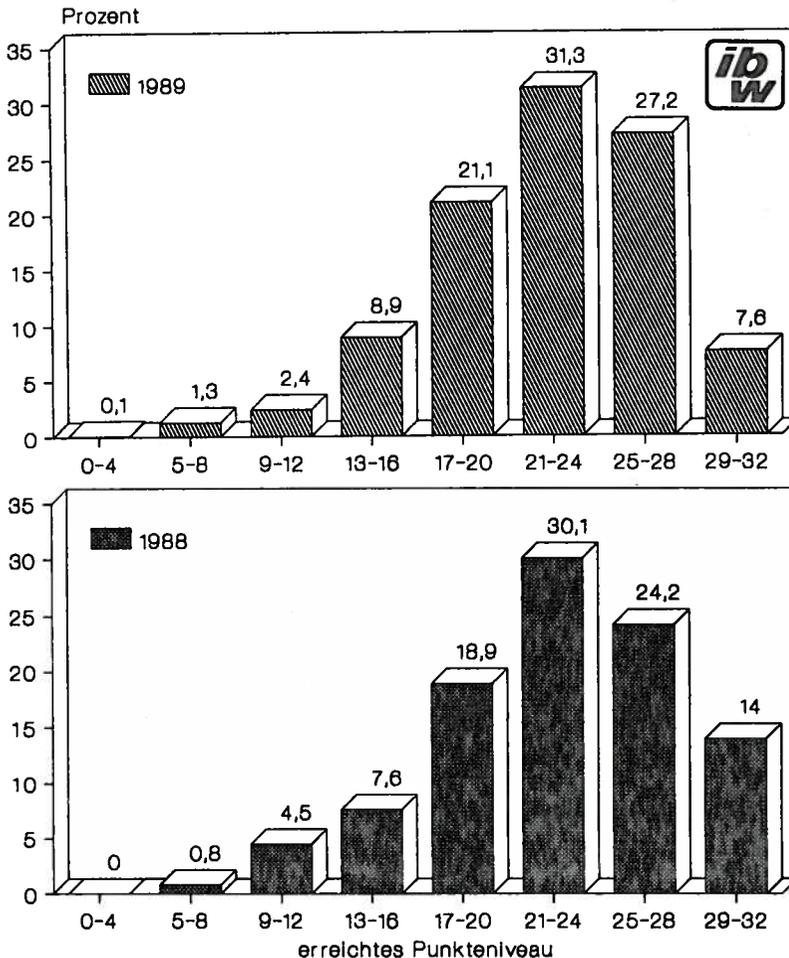
Die folgende Tabelle zeigt eine Gesamtaufstellung der wichtigsten Ergebnisse im Bereich "Geographie und Wirtschaftskunde".

Fragengruppen	Max. Pkte.	1988		1989		I-satz der Lehrlinge mit Höchstpunktezahl	
		MW	=I vom Max.	MW	=I vom Max.	1988	1989
Topographie	12	9,7	81%	9,5	79%	34%	27%
Berufsbilder	6	4,7	78%	4,7	78%	50%	49%
Begriffserklärung	8	3,5	44%	3,3	41%	4%	2%
Währungsfragen	6	4,6	77%	4,6	77%	30%	25%
Gesamtbeurteilung	32	22,5	70%	22,2	69%	1%	1%

Das Durchschnittsergebnis liegt mit ca. 70% richtig gelöster Aufgaben etwa auf Vorjahresniveau - hervorgerufen durch Verbesserung von unterdurchschnittlichen Ergebnissen und gleichzeitigem Rückgang bei den Spitzenergebnissen. Gegenüber der Untersuchung 1984 zeigt sich der rechnerische Wert leicht gesunken (1984: 76%), allerdings war der Fragenkomplex für Geographie vor allem im Bereich Wirtschaftskunde deutlich einfacher.

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

Abbildung 5:  
Punkteverteilung im Bereich Geographie  
und Wirtschaftskunde (In Prozent)



### 5.3.2 Mädchen/Burschen

Insgesamt kann man sagen, daß die Burschen etwas besser abschneiden als die Mädchen. Die Topographie zeigt im Maximalbereich von 12 Punkten eine Dominanz der Burschen (B: 30%, M: 18%), während im Durchschnittsbereich keine auffallenden Differenzen aufscheinen. Die Resultate bei den Berufsbildern und den Wirtschaftsfragen sind nahezu ausgeglichen - mit leichten "Vorteilen" auf der Seite der männlichen Lehranfänger; bei Währungsfragen kehrt sich das Bild zugunsten der Mädchen.

Die folgende Tabelle enthält die Prozentzahl von Lehrlingen im jeweiligen Punktebereich (nach Geschlecht):

Geschlecht	Jahr	in Prozent				I	Summe
		0-8P	9-16P	17-24P	25-32P		
weiblich	1988	0,6	18,1	46,3	35,0	I	100%
	1989	1,9	13,0	55,3	29,8		100%
männlich	1988	0,9	9,9	49,5	39,6	I	100%
	1989	1,2	10,7	52,2	35,9		100%
Gesamt	1988	0,8	12,1	49,0	38,1	I	100%
	1989	1,3	11,3	52,6	34,8		100%

### 5.3.3 Lehrberuf

Betrachtet man die Aufgabenbewältigung nach dem Kriterium des gewählten Lehrberufs, so zeigen Lehranfänger im Bereich "Untersuchen, Messen" mit 46% im obersten Punktebereich und 39 % der Gruppe "Wirtschaften" recht gute Ergebnisse. Die relativ besten Werte erreichen Lehrlinge der Gruppe "Sichern, Ordnung" (55% zwischen 25 und 32 Punkten). Am relativ schlechtesten schneiden hier Lehnanfänger der Gruppen "Bedienen, Beraten" und "Zeichnen und Reproduzieren" ab.

### 5.3.4 Schultyp

Auch im Abschnitt Geographie und Wirtschaftskunde erzielen AHS, BHS-Abbrecher und solche mit Abschluß, sie sind aber sehr gering vertreten, gefolgt vom Polytechnischen Lehrgang die besten Resultate (AHS, BHS mit 47% und PTL mit 35% der Lehranfänger im obersten Bereich). Lehranfänger aus der Hauptschule 4.Klasse erreichen nur zu einem Viertel mehr als 75% der Punkte.

 Geographie  
/Wirtschaftskunde

Schultyp	Jahr	in Prozent				I	Summe
		0-8P	9-16P	17-24P	25-32P		
PTL	1988	0,9	11,9	51,6	35,6	I	100%
	1989	0,7	13,1	51,7	34,6		100%
Höhere	1988	0,7	5,1	45,6	48,5	I	100%
	1989	0,6	5,2	47,1	47,1		100%
HS 4.Kl	1988	1,2	28,2	45,9	24,7	I	100%
	1989	4,6	11,7	57,9	25,9		100%
Gesamt	1988	1,8	10,7	42,7	44,8	I	100%
	1989	1,3	11,3	52,6	34,8		100%

Die in diesem Fach erhaltene Durchschnittsnote ist mit "Gut" doch einen Grad besser als in den Fächern Mathematik und Deutsch.

Bei der Differenzierung nach Noten und erreichten Punkten zeigt sich ein nahezu "klassisches Gefälle"

G-Schulnote	0-8	9-16	17-24	25-32	Summe
Sehr gut	0	8,3	45,3	46,5	100%
Gut	0,4	7,9	55,3	36,4	100%
Befriedigend	1,8	12,9	57,8	27,4	100%
Genügend	2,8	18,3	50,7	28,2	100%
Nichtgenügend	5	10,0	55,0	30,0	100%

In Geographie und Wirtschaftskunde ist das Bild der Notenniveaus nach Schultypen nicht so differenziert wie in Deutsch oder Mathematik, trotzdem erhalten auch hier Lehranfänger aus den höheren bildenden Schulen - bei einem etwas umfassenderen Stoffgebiet - deutlich schlechtere Noten als Absolventen des Polytechnischen Lehrgangs; die Struktur der Hauptschul-Schulnoten entspricht in etwa der AHS/BHS.

## 5.4 Englisch

### 5.4.1 Ergebnisse allgemein

Für die Betrachtung der Englischkenntnisse von Pflichtschulabsolventen wurde eine komplexe Aufgabe gestellt. Sie erforderte sowohl das Verstehen eines kurzen Textes (damit auch Vokabelkenntnisse), wie auch Rechtschreibkenntnisse 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.

Englisch

Die Einzelergebnisse sind in folgender Tabelle dargestellt:

Punkte	Prozent der Lehrlinge	
	1989	1988
0	10,3	15,1
1	20,3	13,9
2	24,5	15,5
3	21,2	17,9
4	13,0	19,0
5	7,5	11,7
6	3,1	6,9
Summe	100,0	100,0

Mittelwert = 2,4 (1989)

Mittelwert = 2,7 (1988)

Der erreichte Mittelwert liegt bei 2,4 Punkten (1988: 2,7) unter Ausschluß derjenigen Lehranfänger, die an keinem Englischunterricht teilgenommen haben, liegt der Mittelwert bei 2,7 Punkten (1988: 3). Dies bedeutet ein deutliches Absinken des Durchschnittsergebnisses gegenüber dem Vorjahr um 10%. Mitgetragen wird diese Verschlechterung unter anderem durch den Umstand, daß die Mädchen, die - wie auch aus der letzten Untersuchung hervorging - im allgemeinen ein besseres Sprachgefühl zeigen als die Burschen, im

Vorjahr mit etwa 32%, heuer aber nur noch mit 13% am Durchschnittsergebnis "beteiligt" sind.

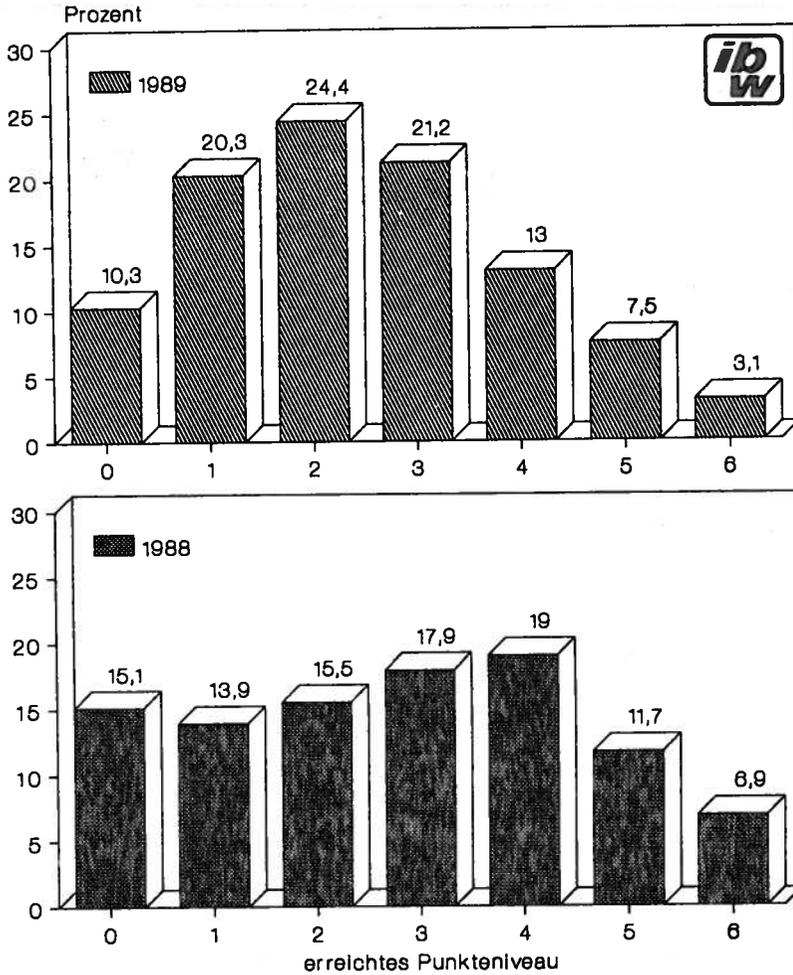
Das Niveau der durchschnittlich richtig gelösten Aufgaben lag 1984 bei 47% - allerdings lag damals eine inzwischen modifizierte Fragestellung (hauptsächlich grammatikalische Einzelfragen) zugrunde.

Anzahl erreichte Punkte	Angaben in % der Lehranfänger		
	1.Frage	2.Frage	3.Frage
0 Punkte	12,2	46,2	71,7
1 Punkt	47,9	33,7	16,9
2 Punkte	39,8	20,1	11,4
	100%	100%	100%

Auffallend ist hier die stark fallende Tendenz zur richtigen Beantwortung von der ersten hin zur dritten Englisch-Frage. Die leichte Anhebung des Schwierigkeitsgrades der Fragestellungen kann hier nicht allein die Ursache sein. Mangelnde Konsequenz bei der Erfassung der Aufgabenstellung einerseits und allgemeine Konzentrationsschwächen - vielleicht auch bedingt durch das "nahende Ende" des Tests - dürften neben fehlenden Englischkenntnissen Hauptursachen für das sinkende Punkteniveau sein. Unterstützt wird diese Annahme durch die Tatsache, daß eher gar keine Antworten als falsche gegeben wurden.

Die durchschnittlich benötigte Zeit liegt bei 5 Minuten, wobei 90% der Lehranfänger die Aufgaben innerhalb von 9 Minuten bearbeiteten.

Abbildung 6:  
Punkteverteilung im Bereich Englisch  
(in Prozent)



#### 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 Punkteregeonen. Das Durchschnittsergebnis bei den weiblichen Lehranfängern hat sich leicht, dasjenige der Burschen doch stärker verschlechtert.

Geschlecht	Jahr	in Prozent				I	Summe
		0-1P	2-3P	4P	5-6P		
weiblich	1988	18,1	35,6	24,4	21,9	I	100%
	1989	19,7	41,8	18,3	20,2		100%
männlich	1988	35,0	32,2	17,0	15,8	I	100%
	1989	32,0	46,0	12,8	9,1		100%
Gesamt	1988	29,0	33,3	19,0	18,7	I	100%
	1989	30,6	45,6	13,0	10,6		100%

#### 5.4.3 Lehrberuf

Lehramtsfänger aus dem Bereich "Zusammenbau, Montage", "Gestalten" sowie "Bedienen, Überwachen" schneiden hier am schlechtesten ab: 80% der Befragten erreichen nur maximal die Hälfte der möglichen Punkte.

Die Gruppierungen "Untersuchen, Messen" und "Bedienen, Beraten" (vor allem im obersten Punktebereich), gefolgt von "Wirtschaften" und "Sichern und Ordnung" zeigen sich in der englischen Sprache am versiertesten.

#### 5.4.4 Schultyp

Die Schultypgruppe "BHS, AHS, BRG-Abbruch/Abbschluß" zeigt die relativ besten Ergebnisse (über 40% erreichen mehr als 4 Punkte), alle anderen Schultypen fallen hinter dieser klar ab und 3/4 der Lehrlinge kommen nur auf maximal die Hälfte der Punkte.

Schultyp	Jahr	in Prozent				I	Summe
		0-1P	2-3P	4 P	5-6P		
PTL	1988	39,7	32,4	17,8	10,0	I	100%
	1989	34,6	47,3	10,7	7,3		100%
Höhere	1988	8,8	30,1	27,9	33,1	I	100%
	1989	11,4	45,5	21,8	21,4		100%
HS 4.Kl	1988	34,1	36,5	15,3	14,1	I	100%
	1989	40,6	45,2	9,1	5,1		100%
Gesamt	1988	29,0	33,3	19,0	18,7	I	100%
	1989	30,6	45,6	13,0	10,6		100%

Englisch

Bei den Lehranfängern läßt sich bei gleichmäßiger Verteilung eine Durchschnittsnote von 3,1 (gleich der Vorjahresuntersuchung) ermitteln.

Schulnote	0-1	2-3	4	5-6	Summe
Sehr gut	13,3	48,2	16,9	21,7	100%
Gut	18,2	49,6	16,8	15,3	100%
Befriedigend	28,6	47,9	12,2	11,3	100%
Genügend	31,4	44,9	13,8	9,7	100%
Nicht genügend	16,3	51,3	20,0	12,5	100%

Bei der Gegenüberstellung der Schulnoten mit den erzielten Ergebnissen zeigt sich zwischen "Sehr gut" und "Genügend", daß das Notenniveau in etwa den erzielten Punkteergebnissen entspricht. In der AHS/BHS erhielten doch 1/5 der Lehranfänger eine negative Schlußnote, mehr als die Hälfte war nicht besser als genügend. Auf der anderen Seite gab es bei Lehrlingen aus der Hauptschule 4.Klasse und dem Polytechnischen Lehrgang praktisch nur positive Benotungen.

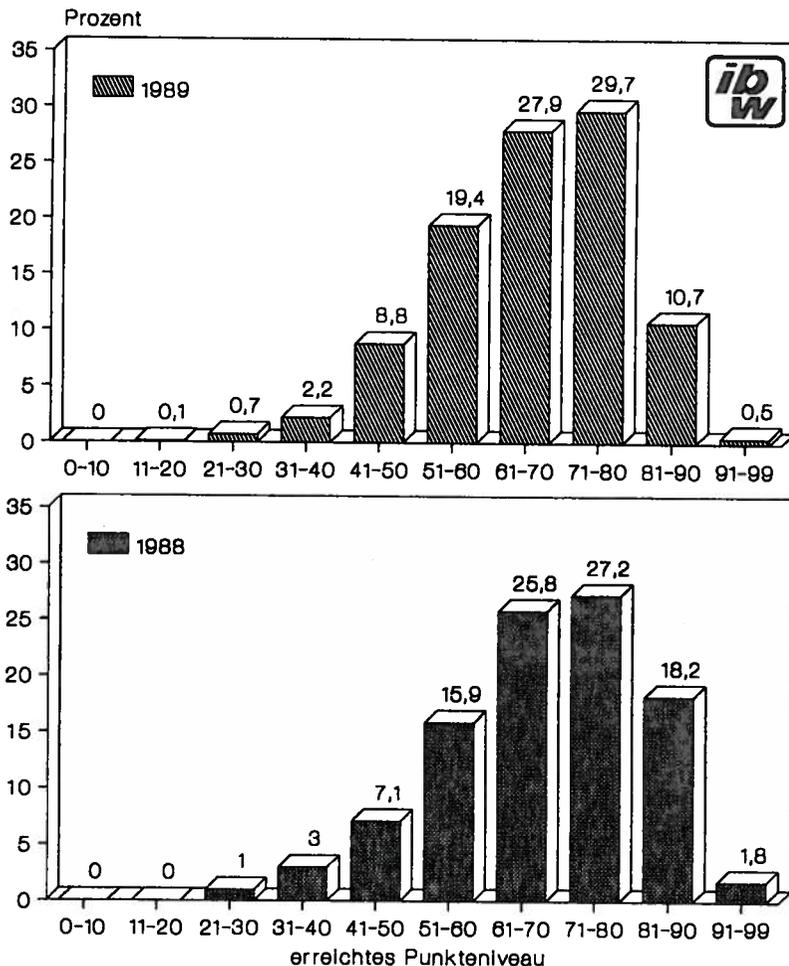
## 5.5 Gesamtbeurteilung

### 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 1560 Lehranfänger erreicht. Das Durchschnittsniveau liegt bei 66 Punkten (dies entspricht 67 % der Maximalzahl).

Die Abbildung zeigt die Resultate bei einer Staffelung mit jeweils 10% (99 Punkte = 100%).

Abbildung 7:  
Struktur der erreichten Gesamtpunkte  
(in Prozent)



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

Bereich:	Maximalpunkte	erreicht von Lehrlingen (Prozent)		mehr als die Hälfte der Punkte erreichten (%)		Durchschnittspunktezahl	
		1989	1988	1989	1988	1989	1988
Mathematik	16	2,1	2,2	83,5	84,7	11,0	11,1
Deutsch	45	0,1	0,2	85,0	87,5	30,5	31,5
Geographie, Wirtschaftskunde	32	0,5	0,8	87,4	87,1	22,2	22,5
Englisch	6	3,1	6,9	23,7	37,7	2,4	2,7
<b>Gesamtbild</b>	<b>99</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>89,7</b>	<b>90,1</b>	<b>66,1</b>	<b>67,9</b>

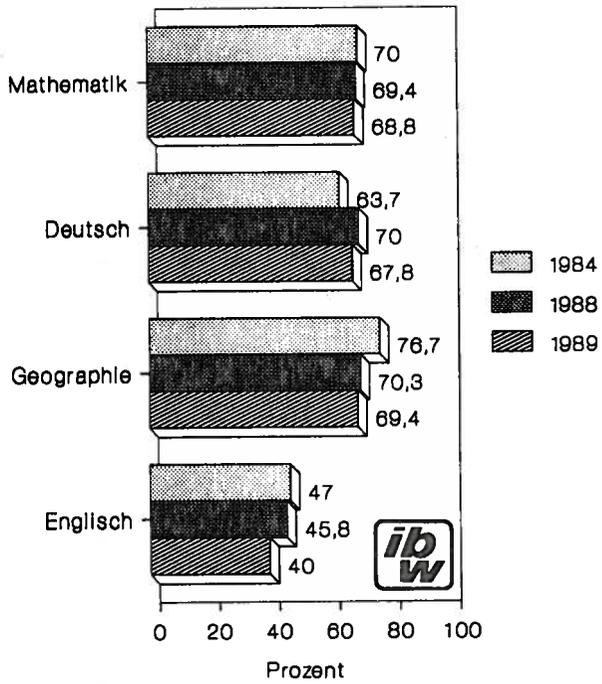
Gesamtbetrachtung

Mit 66,1 erzielten Punkten im Durchschnitt (dies entspricht 67% des Maximums) lag der Mittelwert um rd. 1,8-Prozentpunkte unter dem Vorjahresniveau. Die dafür benötigte durchschnittliche Arbeitszeit von ca. 42 Min. bedeutet die mögliche Bearbeitung der Fragestellungen innerhalb einer Schulstunde.

In allen Wissensgebieten zeigt sich ein Trend weg von Spitzenergebnissen - negativen und positiven - hin zu einer Kumulierung bei Durchschnittsresultaten. Die wahrscheinlich zum Tragen kommende Einführung von Leistungsgruppen kann zwar die "Schlechteren" zu etwas besseren Resultaten führen, das Filtersystem zugunsten der besseren Schüler funktioniert allerdings nicht mehr. Durch die Beschneidung in den oberen Punktebereichen kommt es auch zu leichten Senkungen des Durchschnittsniveaus.

Mitgetragen wird die leichte Verschlechterung in Deutsch und Englisch einerseits und die Stagnation der Ergebnisse in Mathematik und Geographie/Wirtschaftskunde andererseits durch die veränderte Struktur der getesteten Lehrlinge: waren bei der Studie 1988 noch ca. 30% Mädchen, sind es 1989 nur noch 13%.

Abbildung 8:  
Durchschnittlich erreichtes Punkteniveau  
(in % der Maximalzahl des Einzelbereichs)



### 5.5.2 Mädchen/Burschen

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

Geschlecht	Jahr	Punktequadranten				Summe	Gesamtstruktur	
		0-24P	25-49P	50-74P	75-99P		Anzahl	%
weiblich	1988	0,6	8,8	51,3	39,4	100%	n= 160	31,7%
	1989	0,0	5,3	62,0	32,7	100%	n= 208	13,3%
männlich	1988	0,3	10,5	57,6	31,6	100%	n= 323	64,1%
	1989	0,6	10,2	62,5	26,7	100%	n=1.230	78,8%
ohne Angaben	88	0,0	0,0	38,1	61,9	100%	n= 21	4,2%
	89	0,0	14,8	65,6	19,7	100%	n= 122	7,8%
Gesamt	1988	0,4	9,5	54,8	35,3	100%	n= 504	100%
	1989	0,4	9,9	62,7	27,0	100%	n=1.560	100%

Gesamtbetrachtung

Betrachtet man das Erreichen der halben Punktezahl als Kriterium, sind die Ergebnisse für Mädchen und Burschen mit jeweils etwa 90% noch ausgeglichen. Im obersten Punktebereich allerdings zeigen die Mädchen die besseren Resultate: ca. 33% der Mädchen erreichen mehr als 74 Punkte gegenüber 27% bei den Burschen. Bei beiden ist in der Gesamtbetrachtung eine Verschlechterung gegenüber der Studie 1988 festzustellen.

Abbildung 9a:  
**Punkteverteilung nach Geschlecht**  
 Mädchen und Burschen 1989

Gesamtbetrachtung

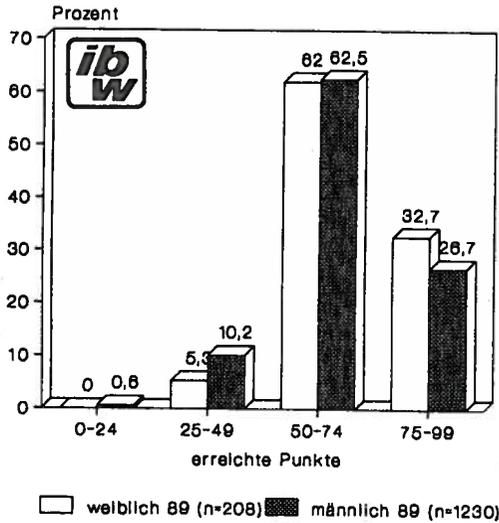


Abbildung 9b:  
**Punkteverteilung nach Geschlecht**  
 Burschen 1988/89

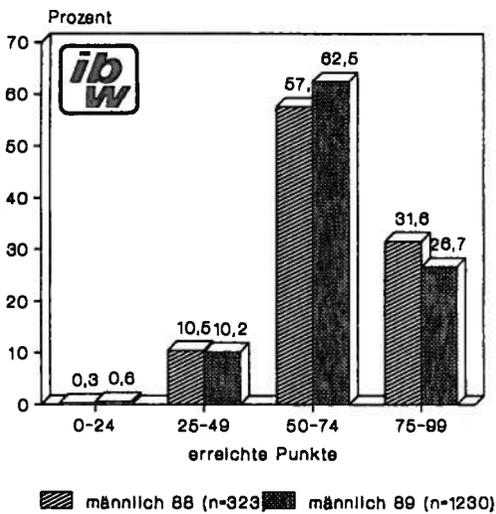
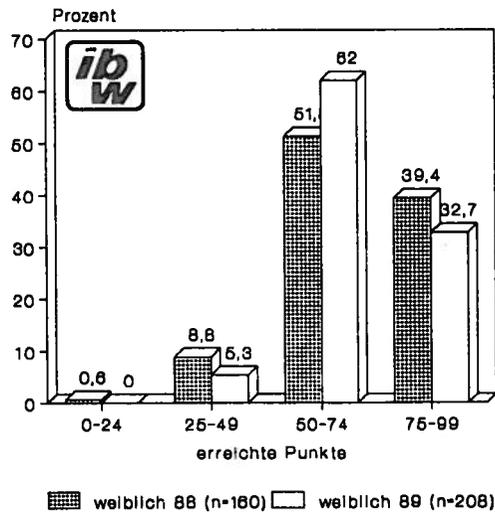


Abbildung 9c:  
**Punkteverteilung nach Geschlecht**  
 Mädchen 1988/89



In der folgenden Übersicht sind die Verteilungen in den Punktequadranten nach Mädchen und Burschen getrennt in Prozentzahlen der Lehranfänger für alle 4 Unterrichtsgebiete dargestellt.

weiblich	-25% %	-50% %	-75% %	-100% %	Summe: n	
<b>Studie 1988:</b>						
Mathematik	0,0	20,0	58,1	21,9	160	100,0
Deutsch	1,9	6,2	36,9	55,0	160	100,0
Geographie	0,6	18,1	46,3	35,0	160	100,0
Englisch	18,1	35,6	24,4	21,9	160	100,0
<b>Studie 1989:</b>						
Mathematik	4,3	21,2	55,8	18,8	208	100,0
Deutsch	0,0	2,9	32,7	64,4	208	100,0
Geographie	1,9	13,0	55,3	29,8	208	100,0
Englisch	19,7	41,8	18,3	20,2	208	100,0

Gesamtbetrachtung

männlich	-25% %	-50% %	-75% %	-100% %	Summe: n	
<b>Studie 1988:</b>						
Mathematik	1,5	11,8	53,9	32,8	323	100,0
Deutsch	1,9	13,6	45,8	38,7	323	100,0
Geographie	0,9	9,9	49,6	39,6	323	100,0
Englisch	35,0	32,2	17,0	15,8	323	100,0
<b>Studie 1989:</b>						
Mathematik	0,2	14,4	53,7	31,5	1230	100,0
Deutsch	1,3	14,8	48,5	35,4	1230	100,0
Geographie	1,2	10,7	52,2	35,9	1230	100,0
Englisch	32,0	46,0	12,8	9,1	1230	100,0

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

Die obige Tabelle zeigt eine Bestätigung der vorherrschenden Meinung, daß Burschen - im Durchschnitt gesehen - ein besseres Verhältnis zur **Mathematik** besitzen als weiblichen Lehranfänger. Bei den "Spitzenergebnissen" im obersten Punktebereich ist der relative Anteil der Burschen mit

einem Drittel (31,5%) doch deutlich höher als jener der Mädchen, von denen nur 18,8% auf dieses Punkteniveau kommen.

Während die Punktestruktur 1989 im Vergleich zur Vorjahresstudie bei den Burschen nahezu gleichbleibt, kommt es bei den Durchschnittsergebnissen der Mädchen zu einer Verschlechterung.

Der Umgang mit der deutschen Sprache zeigt ein völlig konträres Bild: im obersten Punktequartal erreichen die Mädchen mit 64% - auch im Jahresvergleich - klare Spitzenresultate, während die Burschen mit 35% in diesem Bereich noch unter den Vorjahreswert (1988: 39%) fallen. Die weiblichen Lehranfänger erreichen ihren Punktevorsprung gleichmäßig sowohl bei den "klassischen" Fragestellungen (Rechtschreibung und Aufsatz), wie auch bei angewandten Deutschkenntnissen.

Das Aufgabengebiet Geographie und Wirtschaftskunde zeigt ähnliche Ergebnisse wie das der Mathematik: hier erreichen ca. 36% der Burschen und 30% der Mädchen das oberste Punkteniveau; die prozentmäßige Differenz fällt mit nur rd. 6% allerdings wesentlich geringer aus, als in den anderen Bereichen.

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 Punkteregeonen. Das Durchschnittsergebnis bei den weiblichen Lehranfängern hat sich leicht, dasjenige der Burschen stärker verschlechtert.

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 33% im obersten Punktebereich, Burschen nur zu 27%.

### 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.

Lehranfänger aus den Gruppen Material verarbeiten, Untersuchen, Messen, Wirtschaften und Sichern und Ordnung sind hier im Vorderfeld gelegen - mit jeweils mindestens 90% an Lehrlingen mit mehr als der Hälfte der möglichen Punkte.

Gesamtbetrachtung

Berufsbereiche	0-24	25-49	50-74	75-99	n
1. Material verarbeiten	1,7	6,9	53,4	37,9	58
2. Zusammenbauen, Montieren	0,6	10,5	65,6	23,3	962
3. Gestalten		30,0	40,0	30,0	10
4. Bedienen und Überwachen von Maschinen und Anlagen		14,8	60,5	24,7	162
5. Bebauen und Züchten					
6. Untersuchen und Messen		2,2	47,8	50,0	46
7. Zeichnen und Reproduzieren		13,6	50,0	36,4	22
8. Bedienen und Beraten		11,6	65,1	23,3	43
9. Wirtschaften		1,8	59,4	38,8	170
10. Sichern und Ordnung halten		7,9	50,0	42,1	38
11. Betreuen und Pflegen					
Ohne Angaben		13,6	68,2	18,2	44
<b>Gesamt:</b>	<b>0,4</b>	<b>9,9</b>	<b>62,7</b>	<b>27,0</b>	<b>1540</b>

### 5.5.4 Schultyp

Bei der Analyse der Resultate nach dem Schultyp zeigt sich die Dominanz der Lehranfänger aus einer höheren Schule kommend: 99% erreichen mehr als die Hälfte der möglichen Punkte. Der Polytechnische Lehrgang bringt die nächstbesten Ergebnisse. Im Vergleich zu den Lehranfängern aus der Hauptschule 4.Klasse zeigen die Testpersonen aus der Hauptschule 1.-3. Klasse im obersten Punktequadranten leicht bessere Ergebnisse (die Besetzungszahl ist allerdings relativ gering).

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

Gesamtbetrachtung

Schultyp	Jahr	in Prozent					
		0-24	25-49	50-74	75-99		
PTL	1988	0,5	7,3	66,2	26,0	I	100%
	1989	0,1	9,9	66,5	23,5		100%
Höhere	1988	0,0	4,4	41,9	53,7	I	100%
	1989	0,0	1,3	49,4	49,4		100%
HS 4.Kl	1988	1,2	24,7	54,1	20,0	I	100%
	1989	2,0	21,8	64,5	11,7		100%
Gesamt	1988	0,4	9,5	54,8	35,3	I	100%
	1989	0,4	9,9	62,7	27,0		100%

Der zuletzt besuchte Schultyp beeinflusst in nicht unerheblichem Maß das Punkte-Noten-Verhältnis: während es in der Hauptschule 4.Klasse und dem Polytechnischen Lehrgang praktisch kaum zu negativer Beurteilung kommt, erhalten AHS/BHS Abbrecher zum überwiegenden Teil genügende und nichtgenügende Noten - bei doch andersgestaltetem lehrplanmäßigem Anspruchsniveau.

## 6. Zusammenfassung

### **KENNTNISSE VON PFLICHTSCHULABSOLVENTEN**

#### **Die wichtigsten Ergebnisse kurz gefaßt**

Wie steht es um die Kenntnisse in Mathematik, Deutsch, Geographie/Wirtschaftskunde und Englisch bei Österreichs Burschen und Mädchen, die mit 15 Jahren ihre Schulpflicht erfüllt haben, die Schule verlassen und eine Lehrausbildung beginnen?

Können sie den Erwartungen, die von seiten der Betriebe an sie gestellt werden, entsprechen?

Diese und weitere Fragen wurden in einer Studie des ibw untersucht.

In der ibw-Studie wurde angenommen, daß Pflichtschulabsolventen jene im Lehrplan und in den Lehrbüchern aufgeführten Wissensinhalte in den Gegenständen Mathematik, Deutsch, Geographie/Wirtschaftskunde und Englisch am Ende der Pflichtschule beherrschen sollten. Davon ausgehend wurde eine Aufgabenreihe erstellt, die eigentlich jeder Pflichtschulabsolvent bewältigen müßte und die zugleich den Erwartungen der Betriebe entspricht. Die Testung erfolgte österreichweit.

In die EDV-mäßige Auswertung konnten die Daten von 1.560 Pflichtschulabsolventen aufgenommen werden.

Die Mädchen sind im Vergleich zur Gesamtzahl der Lehrlinge in der Studie etwas unterrepräsentiert. Dies mag darauf zurückzuführen sein, daß sich überdurchschnittlich viele Unternehmen der technisch-gewerblichen Branchen an der Studie beteiligten und weniger Betriebe des Handels und der Dienstleistungsbranchen, wo ja der größte Anteil der weiblichen Lehrlinge anzutreffen ist. Die schulische Vorbildung der befragten Jugendlichen war zur Hälfte der Polytechnische Lehrgang (PTL), weitere 20% kamen aus der AHS/BHS und knapp 13% besuchten zuletzt die 4.Klasse Hauptschule.

Da bereits im Vorjahr und auch 1984 eine ähnliche Studie am

ibw durchgeführt wurde, versucht nun die vorliegende Studie auch eine gewisse Langzeitentwicklung des Kenntnisstandes von Pflichtschulabsolventen zu erfassen, eventuelle Trends festzustellen und mögliche Auswirkungen von Defiziten aufzuzeigen.

### **ERGEBNISSE IM DETAIL**

#### **Mathematik:**

- x Grundsätzlich gleiches Punkteniveau wie 1988 (11 von 16 Punkten = 69%); auch gegenüber 1984 ziemlich konstant (1984: 70%)
- x Die größten Probleme liegen bei der Prozentrechnung (Burschen und Mädchen konnten diese nur zu 51% lösen); bei Mädchen generell in der Umsetzung von vorhandenem theoretischen Wissen in praktisches Rechnen
- x AHS/BHS und PTL leichte Verbesserungen in den oberen Punktebereichen (dh zwischen 75% und 100% der Punkte); bei der Hauptschule ist eine Kumulation um die Durchschnittsergebnisse kennzeichnend
- x Punkte-Noten-Schultyprelation:  
Auftreten des Phänomens, daß "Sehr gute" und "Nicht genügende" Lehranfänger gleich gute Resultate erzielen. Der Erklärungsansatz liegt einerseits in der Prüfungsangst und andererseits im besuchten Schultyp: Pflichtschulabsolventen aus einer AHS/BHS erhalten durchwegs wesentlich schlechtere Benotungen bei höheren Anforderungen

#### **Deutsch:**

- x Leichtes Absinken des Durchschnittsergebnisses gegenüber 1988 um 1 Punkt (= ca 2%: Durchschnittsergebnis

1989: 30,6 Punkte = 68%, 1988: 31,5 Punkte = 70%) -  
Mädchen zeigen deutlich besseres Sprachgefühl als  
Burschen

- x Schwachstellen bei Rechtschreibung/Orthographie  
(s-ss-ß; Groß-/Kleinschreibung, Hart-/Weichlaute)
- x In allen Schultypen Verschlechterung in oberen Berei-  
chen festzustellen - Verdichtung der Durchschnittser-  
gebnisse, Verringerung der Spitzenergebnisse
- x Bei "Klassischem Deutsch" Übereinstimmung der Noten-  
Punkte-Relation
- x Lehranfänger aus Höheren Schulen erhalten generell  
schlechtere Noten, zeigen aber bessere Testergebnisse
- x Die Mädchen erzielten 1989 sogar leicht bessere  
Durchschnittsergebnisse (97% lösten mehr als die  
Hälfte der Aufgaben, 1988 waren es 92%); die Burschen  
verlieren bei den Spitzenergebnissen
- x Bei einer Gegenüberstellung von Noten/Punkteergebnis-  
sen tritt das Phänomen des "guten/befriedigenden  
Nichtgenügens" auf - Lehranfänger mit Nicht genügend  
bringen die gleichen Ergebnisse wie jene mit  
Gut/Befriedigend. Erklärungsansatz: 60% aller "Sehr  
gut" aus dem Polytechnischen Lehrgang (nur 9% aus der  
AHS/BHS), 90% der Lehranfänger aus dem PTL wurden  
nicht schlechter als befriedigend beurteilt. Bei den  
924 Lehranfängern aus Hauptschule 4.Klasse und PTL  
wurde nur 1 Nichtgenügend vergeben - die AHS/BHS  
Abbrecher stellen 77% aller "5er".
- x Reduziert man den Noten/Punkte-Vergleich auf die  
"klassischen" Deutschaufgaben (Rechtschreibung und  
Aufsatz), wird das eher zu erwartende Gefälle der  
Punktezahlen gemäß dem Notenniveau sichtbar. Schulno-  
ten decken also nur den schulischen Bereich - die  
traditionelle Form des Wissens - ab, für Situationen

im praktischen Leben (angewandte Deutschkenntnisse, Flexibilität im Denken) sind sie unzureichend.

### *Geographie/Wirtschaftskunde*

- Zusammenfassung**
- x **Durchschnittsergebnis** ungefähr auf Vorjahresniveau (70% vom Maximum) - hervorgerufen durch Verbesserung der unterdurchschnittlichen Ergebnisse, aber fallenden Spitzenresultaten
  - x **Detailbetrachtung:**  
"Konkurs/Ausgleich" gut bekannt;  
Italien, Jugoslawien (=Urlaubsländer) in bezug auf Währung und Städte unerwarteterweise relativ schlecht bekannt, fehlende Kenntnisse betreffend östlicher Nachbarn (CSSR) - Vergleich mit Kenntnisstand im nächsten Jahr wäre interessant
  - x **Noten-Punkte-Relation:** Klassisches Gefälle; keine extremen schultypenspezifischen Unterschiede; Noten der AHS/BHS Lehranfänger allerdings auch hier - bei höheren Anforderungen - schlechter

### *Englisch*

- x **Durchschnittsergebnis** verschlechtert (um 5% in Punkten; um 10% gegenüber dem Vorjahr)
- x **AHS/BHS** deutlich besser (40% erreichen mehr als die Hälfte der Punkte)  
Die Schultypgruppe "BHS,AHS,BRG-Abbruch/Abschluß" zeigt die relativ besten Ergebnisse (über 40% erreichen mehr als 4 Punkte), alle anderen Schulgruppen fallen hinter dieser klar ab.
- x Wieder große **Notendiskrepanz** zwischen AHS/BHS und PTL/HS - in der AHS/BHS erhielten 1/5 der Lehranfänger eine negative Schlußnote, mehr als die Hälfte war

nicht besser als genügend. Auf der anderen Seite gab es bei Lehrlingen aus der 4. Klasse Hauptschule und dem Polytechnischen Lehrgang praktisch nur positive Benotungen - bei sicher geringerem Anspruchsniveau.

### **Gesamtbetrachtung**

- \* Leicht fallende Tendenz des Ergebnisniveaus gegenüber dem Vorjahr

Generell muß 1989 über alle 4 Gegenstände hinweg ein leichtes Absinken (1-2%) des durchschnittlich erreichten Prozentsatzes an richtig beantworteten Fragen festgestellt werden.

Im Unterrichtsgegenstand Englisch wurden im Vergleich zu 1988 im Durchschnitt 6% weniger Punkte erreicht, obgleich der Punktedurchschnitt 1988 bereits deutlich unter 50% lag. Dieses Absinken der Fremdsprachenleistungen ist auch nicht allein aus dem geringeren Anteil der Mädchen in der diesjährigen Studie zu erklären, da auch die Ergebnisse der Mädchen sich verschlechterten.

- \* Trend zur Mitte

Im Vergleich zum Vorjahr findet man weniger sehr schlechte Ergebnisse, aber auch die Spitzenwerte wurden seltener erreicht. Die hohe Zahl an durchschnittlichen Resultaten ging zu Lasten von Spitzenleistungen.

- \* Die "traditionellen" Leistungsunterschiede zwischen Mädchen und Burschen bestätigten sich

Zusammenfassung

weiblich	-25%	-50%	-75%	-100%	Summe:	
	%	%	%	%	n	
<b>Studie 1988:</b>						
Mathematik	0,0	20,0	58,1	21,9	160	100,0
Deutsch	1,9	6,2	36,9	55,0	160	100,0
Geographie	0,6	18,1	46,3	35,0	160	100,0
Englisch	18,1	35,6	24,4	21,9	160	100,0
<b>Studie 1989:</b>						
Mathematik	4,3	21,2	55,8	18,8	208	100,0
Deutsch	0,0	2,9	32,7	64,4	208	100,0
Geographie	1,9	13,0	55,3	29,8	208	100,0
Englisch	19,7	41,8	18,3	20,2	208	100,0

männlich	-25%	-50%	-75%	-100%	Summe:	
	%	%	%	%	n	
<b>Studie 1988:</b>						
Mathematik	1,5	11,8	53,9	32,8	323	100,0
Deutsch	1,9	13,6	45,8	38,7	323	100,0
Geographie	0,9	9,9	49,6	39,6	323	100,0
Englisch	35,0	32,2	17,0	15,8	323	100,0
<b>Studie 1989:</b>						
Mathematik	0,2	14,4	53,7	31,5	1230	100,0
Deutsch	1,3	14,8	48,5	35,4	1230	100,0
Geographie	1,2	10,7	52,2	35,9	1230	100,0
Englisch	32,0	46,0	12,8	9,1	1230	100,0

Weibliche Lehranfänger zeigen ein besseres Sprachgefühl (Deutsch, Englisch), Burschen haben weniger Probleme in Mathematik und bei der Umsetzung von Theorie in Praxis.

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 33% im obersten Punktbereich, Burschen nur zu 27%.

\* Notendiskrepanz AHS/BHS und PTL/Hauptschule

Bei jenen Getesteten, die gute Ergebnisse aufweisen konnten, fand sich bei den Absolventen der Hauptschule und des PTL kaum jemand mit negativen Beurteilungen. Bei den AHS- und BHS-Schülern gab es jedoch einen großen Teil mit genügenden und nichtgenügenden Noten. Dies deutet auf ein divergierendes Anforderungsniveau hin und zeigt zugleich, daß die Lehre eine gute Alternative für AHS/BHS-Abbrecher, aber auch -Absolventen darstellt.

Zusammenfassung

Zusammenfassend kann aus den Ergebnissen der vorliegenden Studie geschlossen werden, daß der bei den Betrieben verbreitete Eindruck, die Kenntnisse der Pflichtschulabsolventen in den "Kulturtechniken" würden immer stärker abnehmen, daraus resultiert, daß die Umsetzung des Gelernten in die Praxis nur mangelhaft funktioniert. Ein bißchen weniger (Lehrstoff) wäre vielleicht in diesem Fall mehr (Erfolg). Es mangelt den Schülern nämlich an Zeit und Möglichkeiten, das Gelernte zu üben und zu lernen, dieses Wissen anzuwenden.



## 7. Summary

### 'THE KNOWLEDGE OF COMPULSORY SCHOOL GRADUATES'

#### The most important findings in brief

What is currently the level of knowledge of Austrian boys and girls in the subjects Mathematics, German, English and Geography and Economics, after they have fulfilled the requirement of compulsory school attendance at the age of 15, have then left school and have started an apprenticeship training ?

Can they come up to the employers' expectations ?

These and other questions have been examined in the present study.

This 'ibw'-study is based on the supposition that compulsory school graduates have a good command of the learning contents included in the respective curricula and textbooks of the subjects Mathematics, German, English, and Geography and Economics after leaving school. Proceeding on this assumption, we prepared a series of tasks and exercises which, actually, every compulsory school graduate should be able to master and which, at the same time, are in line with the employers' expectations. The tests were carried out in the whole of Austria.

We then could evaluate data about the 'examinations' of 1,560 compulsory school leavers here in Austria.

Analyzing the proportion of girls and boys in the test group, it can be observed that girls are slightly under-represented. This may be due to the fact that an above-the-average amount of enterprises which belong to the technical branches or to the crafts and trades and not so many companies from the commercial and service sectors -

where, of course, the greatest share of female apprentices can be encountered - have participated in this study.

Previous schooling of the study group can be divided as follows: half of them had attended the PTL (the pre-vocational course or polytechnic study year), another 20% had left an AHS (an academic secondary school or advanced-level secondary general school) or a BHS (a higher vocational school), and a bare 13% of the youths had successfully passed the fourth grade of a compulsory secondary school before starting their respective apprenticeship training.

Due to the fact that similar studies were carried out by the 'ibw' already last year and in 1984, the present study is also aiming at determining a certain long-term development of the level of knowledge of compulsory school graduates. Furthermore it attempts to find out trends as well as tendencies in this respect and wants to show possible effects of knowledge deficits of the apprentices.

#### THE RESULTS IN DETAIL:

##### Mathematics:

- \* Generally speaking, the test group reached the same level as in 1988 (11 points of a maximum of 16, i.e. 69%) and have thus remained practically constant since 1984 (70%).
- \* For both boys and girls, solving the tasks with the percentages (of which they could do only 51%) represented the greatest problem in this subject. The girls found it, in general, most difficult to put into practice their theoretical knowledge of Mathematics.
- \* With the graduates from the AHS, BHS, and PTL, slight improvements can be observed in the 'leading group', who could reach between 75% and 100% of the maximum number of points. Graduates from compulsory secondary

schools, however, have shown the distinct tendency to group around the average values.

- \* The relationship between the number of points obtained in the test, the marks received at school, and the school-type attended:

Here we can observe the phenomenon that apprenticeship beginners achieved the same test results, no matter if they had been 'Very Good' or 'Not Satisfactory' at school. This can be explained, on the one hand, with the test group's fear of the examination and, on the other, with the school-type they had completed: compulsory school graduates who had attended an AHS or a BHS get - without exception - worse marks as soon as greater demands are made on them than usual.

German:

- \* In comparison with 1988, a slight decrease of the average number of points obtained (by 1 point or approximately 2%) could be observed in this subject. Whereas compulsory school graduates had achieved 31.5 points or 70% in 1988, they obtained 30.6 points or 68% in this year's study. Girls demonstrated a remarkably better feeling for languages than boys.
- \* Orthography and spelling are their weak points: they did not know when to use 's', 'ss', and 'a'; they confused the hard and soft consonants 'b', 'p'; 'd', 't'; and 'g' and 'k'; and they showed a tendency to be uncertain as to the use of small and capital letters at the beginning of certain words.
- \* The better graduates from all school types showed a trend to the worse - the middle group moved closer together and the peak results were not as high as last year.

- \* In the 'traditional' German exercises of spelling, orthography, and essay-writing, the points obtained during the test and the marks achieved at school were in accordance with each other.
- \* Apprenticeship beginners coming from an advanced-level secondary general school or a higher vocational school had, generally speaking, received worse marks at school but showed better test results.
- \* With regard to the 1989 study it has to be emphasized that girls reached slightly better average results than before: 97% of them solved more than half of the exercises whereas in 1988 only 92% could do that. The 'leading group' among the boys has lost ground.
- \* Contrasting the results of this year's test with the marks obtained by the study group at school level, the following phenomenon can be observed: apprenticeship beginners who had received a 'Not Satisfactory' at school came out as good as those with average or better-than-average school certificates. This can be explained by means of an analysis of the distribution of grades in the different school types represented in this study: 60% of all 'Very Goods' were achieved by PTL graduates and only 9% by AHS or BHS school leavers. Moreover, 90% of all PTL graduates had been given marks at school which were not below a 'Satisfactory'. From 924 apprenticeship beginners coming either from a PTL or the fourth grade of a compulsory secondary school, only one had received a 'Not Satisfactory' in his certificate, whereas 77% of those coming from an AHS or a BHS had been given a 'Five'.
- \* A comparison of the school-marks and test-points in the 'traditional' German tasks (exercises) of spelling, orthography, and essay-writing has brought the expected result, however: the worse the grade obtained at school had been, the fewer points apprenticeship beginners could achieve in our test. So we can see

that school marks cover only the standard fields of knowledge (i.e. the theoretical background of a subject); but they reflect neither the pupils' knowledge of how to apply their German knowledge in practice (i.e. in everyday situations) nor the youths' flexibility of thought.

Geography and Economics:

- \* The average results in this subject were approximately on the same level as last year - the test group reached an average of 70% of the maximum number of points. This was the consequence of an improvement of those that had (in our 1988 test) reached below-the-average results and, at the same time, of a decrease of the peak values reached in this year's test.
  
- \* A detailed analysis reveals
  - that the meaning of the economic terms 'bankruptcy' ('insolvency') and 'arrangement' ('composition') are well-known to them;
  
  - that - unexpectedly - apprenticeship beginners knew relatively little about the currencies and major towns of Italy and Yugoslavia, though these are typical tourist countries for Austrians;
  
  - and that they also have knowledge gaps with regard to our Eastern neighbours (e.g. Czechoslovakia); here it will be interesting, however, to compare this year's results with those of next year.
  
- \* The relationship between their school-marks and the number of points obtained in the test: Here we have the typical situation that the worse compulsory school leavers had been at school level, the fewer points they received in the test. No extreme school-type

specific differences could be observed; nevertheless, apprenticeship beginners from an AHS or a BHS achieved worse results than the others also in this subject. Again, this seems to be due to the greater demands made on them in the test situation.

English:

- \* The average results got worse by 5% (in numbers of points) or by 10% in comparison with last year.
- \* Girls were - as always in this subject - better than boys, although their values were also worse than last year.
- \* AHS and BHS leavers were remarkably better than the others: 40% of them reached more than half of the maximum number of points. The - relatively speaking - best results were achieved by those who had graduated from or dropped out of a BHS, an AHS, or a BRG - more than 40% of them could reach more than 4 points. Apprenticeship beginners from all the other school types stayed far behind.
- \* Again we can notice a clear discrepancy between graduates from an AHS or a BHS on the one hand and those from a PTL or from the fourth grade of a compulsory secondary school on the other. In an AHS or a BHS, one fifth of the youths had received one negative mark (a 'Not Satisfactory') in their final certificates and more than half of them had not been better than 'Fair'. Those from the other school types, however, had - in practically all cases - been given positive marks only. So certainly the demands made on them by their schools had been smaller than with the others.

An overall view of the study:

- \* In comparison with last year, the number of points achieved showed a slight tendency to decrease.

Generally speaking, a slight drop by one to two percent of the proportion of questions answered correctly can be observed in each of the four subjects under examination.

In English, the number of points obtained fell by an average of 6% in comparison with 1988, even though the average number of points achieved last year had already been clearly below the 50% mark. This 'weakening' of their knowledge of foreign languages cannot be attributed only to the smaller percentage of girls participating in this year's study, since they also achieved worse results in these subjects this year.

Summary

- \* A tendency to the middle:

In comparison with last year's study there were fewer very bad results but also fewer peak achievements in the 1989 study. As a consequence of the fact that fewer top results could be found, the number of average papers increased.

- \* The 'traditional' differences in the performance of boys and girls could be confirmed.

female	(% of the maximum number of points)				sum total:	
	-25%	-50%	-75%	-100%	total number	
	%	%	%	%		

1988 study:						
Mathematics	0.0	20.0	58.1	21.9	160	100.0
German	1.9	6.2	36.9	55.0	160	100.0
Geography	0.6	18.1	46.3	35.0	160	100.0
English	18.1	35.6	24.4	21.9	160	100.0

1989 study:						
Mathematics	4.3	21.2	55.8	18.8	208	100.0
German	0.0	2.9	32.7	64.4	208	100.0
Geography	1.9	13.0	55.3	29.8	208	100.0
English	19.7	41.8	18.3	20.2	208	100.0

male	(% of the maximum number of points)				sum total:	
	-25%	-50%	-75%	-100%	total number	
	%	%	%	%		

1988 study:						
Mathematics	1.5	11.8	53.9	32.8	323	100.0
German	1.9	13.6	45.8	38.7	323	100.0
Geography	0.9	9.9	49.6	39.6	323	100.0
English	35.0	32.2	17.0	15.8	323	100.0

1989 study:						
Mathematics	0.2	14.4	53.7	31.5	1230	100.0
German	1.3	14.8	48.5	35.4	1230	100.0
Geography	1.2	10.7	52.2	35.9	1230	100.0
English	32.0	46.0	12.8	9.1	1230	100.0

Female apprenticeship beginners showed a better feeling for languages, i.e. linguistic instinct, in German and English, whereas boys had fewer difficulties in Mathematics and also with putting into practice their theoretical knowledge of the subjects under examination.

Analyzing the study as a whole as far as the points achieved are concerned, it becomes obvious that the girls could win more on the language sector than they lost in Mathematics, Geography and Economics. 33% of them could hold a top rank as against only 27% of the boys.

\* The following discrepancies between the school-marks obtained by AHS or BHS leavers on the one hand and by PTL or compulsory secondary school graduates on the other can be observed when analyzing the present test:

Those among the test group who could achieve top results can be divided as follows:

- school graduates from a PTL or a compulsory secondary school, who in most cases had not got any negative marks ('Not Satisfactory') in their final certificates, and
- graduates from an AHS or a BHS, who for a large part had received a 'Not Satisfactory' and/or 'Fair' at school level.

This indicates that the levels of demands made on the pupils in different school-types diverge from each other and shows, at the same time, that starting an apprenticeship training is a good alternative for drop-outs of as well as for graduates from an AHS or a BHS.

So, to put it in a nutshell, we can draw the following conclusion from the findings of the present study: the employers' impression that the apprenticeship beginners' knowledge of the 'three Rs' is decreasing continually results from the fact that compulsory school graduates only know incompletely how to translate into practice what they have learned. Therefore, in these cases, a bit less (subject-matter taught at schools) would perhaps be more (success). That is because school-children do not have enough time and possibilities to practice and to apply their theoretical knowledge of the subject-matter they have learned.

Furthermore we can conclude from this study that the introduction of 'achievement groups' at compulsory

secondary schools has not brought the result of getting these schools out of their present quandary. On the contrary, this new system of 'achievement groups' has caused a levelling out of the achievements and performances of the pupils at this type of school.

**Abbreviations used in the text:**

- AHS - academic secondary school or  
advanced-level secondary general school
- BHS - higher vocational school
- BRG - standard type academic secondary school
- IBW - Institute of Educational Research for the Austrian  
Economy (Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft), Vienna
- PTL - the pre-vocational course or polytechnic study year
- the three Rs - reading, writing, arithmetic

**Austrian marks (grades):**

- 1 = 'Sehr Gut' ('Very Good')
- 2 = 'Gut' ('Good')
- 3 = 'Befriedigend' ('Satisfactory')
- 4 = 'Genügend' ('Fair')
- 5 = 'Nicht Genügend' ('Not Satisfactory')

## **ANHANG**





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.

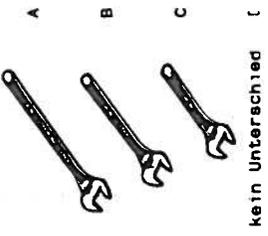


# Postgebühren

Inland		Posten				
Briefsendungen		Pakete				
bis Gramm	Briefe	Druck- sachen	bis 100- gramm	Briefe- gebühren ab 100 g	Briefe- gebühren ab 200 g	Briefe- gebühren ab 500 g
20*)	5,-	4,-	5	21,-	24,50	
100	7,50	5,50	10	30,-	34,50	
250	10,-	8,50	15	70,-	114,-	
500	12,50	11,50	20	110,-	174,-	
1000	22,-	18,-	26			
2000	31,-	26,-				
Postkarten	4,-/\$					
Eigenbriefe	20,-/\$					
Frachtbriefe	17,-/\$					
gebühren	10,-/\$					

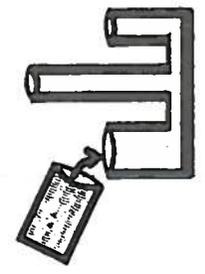
Gebühr für die eigentümliche Abgabe einer Ausprägung .....  
 \*) Standardsendungen sind nachträglich Briefsendungen bis 20 Gramm mit folgenden Maßen (Postwertformate):

Ausland		Briefsendungen		Päckchen	
bis Gramm	Briefe	Druck- sachen	5,- für Stemp- aufdruck sonstige gebühren	5,-	5,-
20*)	6,-	7,-			10,-
50	12,-	10,-			
100	17,-	14,-			17,-
250	24,-	20,-			24,-
500	30,-	26,-			30,-
1000	40,-	36,-			40,-
2000	50,-	46,-			50,-
weitere 1000 g		70,-			70,-
		100,-			100,-
		150,-			150,-
		200 g			200 g
		300 g			300 g
		400 g			400 g
		500 g			500 g
		600 g			600 g
		700 g			700 g
		800 g			800 g
		900 g			900 g
		1000 g			1000 g
		1500 g			1500 g
		2000 g			2000 g
		2500 g			2500 g
		3000 g			3000 g
		3500 g			3500 g
		4000 g			4000 g
		4500 g			4500 g
		5000 g			5000 g
		5500 g			5500 g
		6000 g			6000 g
		6500 g			6500 g
		7000 g			7000 g
		7500 g			7500 g
		8000 g			8000 g
		8500 g			8500 g
		9000 g			9000 g
		9500 g			9500 g
		10000 g			10000 g
		10500 g			10500 g
		11000 g			11000 g
		11500 g			11500 g
		12000 g			12000 g
		12500 g			12500 g
		13000 g			13000 g
		13500 g			13500 g
		14000 g			14000 g
		14500 g			14500 g
		15000 g			15000 g
		15500 g			15500 g
		16000 g			16000 g
		16500 g			16500 g
		17000 g			17000 g
		17500 g			17500 g
		18000 g			18000 g
		18500 g			18500 g
		19000 g			19000 g
		19500 g			19500 g
		20000 g			20000 g
		20500 g			20500 g
		21000 g			21000 g
		21500 g			21500 g
		22000 g			22000 g
		22500 g			22500 g
		23000 g			23000 g
		23500 g			23500 g
		24000 g			24000 g
		24500 g			24500 g
		25000 g			25000 g
		25500 g			25500 g
		26000 g			26000 g
		26500 g			26500 g
		27000 g			27000 g
		27500 g			27500 g
		28000 g			28000 g
		28500 g			28500 g
		29000 g			29000 g
		29500 g			29500 g
		30000 g			30000 g
		30500 g			30500 g
		31000 g			31000 g
		31500 g			31500 g
		32000 g			32000 g
		32500 g			32500 g
		33000 g			33000 g
		33500 g			33500 g
		34000 g			34000 g
		34500 g			34500 g
		35000 g			35000 g
		35500 g			35500 g
		36000 g			36000 g
		36500 g			36500 g
		37000 g			37000 g
		37500 g			37500 g
		38000 g			38000 g
		38500 g			38500 g
		39000 g			39000 g
		39500 g			39500 g
		40000 g			40000 g
		40500 g			40500 g
		41000 g			41000 g
		41500 g			41500 g
		42000 g			42000 g
		42500 g			42500 g
		43000 g			43000 g
		43500 g			43500 g
		44000 g			44000 g
		44500 g			44500 g
		45000 g			45000 g
		45500 g			45500 g
		46000 g			46000 g
		46500 g			46500 g
		47000 g			47000 g
		47500 g			47500 g
		48000 g			48000 g
		48500 g			48500 g
		49000 g			49000 g
		49500 g			49500 g
		50000 g			50000 g
		50500 g			50500 g
		51000 g			51000 g
		51500 g			51500 g
		52000 g			52000 g
		52500 g			52500 g
		53000 g			53000 g
		53500 g			53500 g
		54000 g			54000 g
		54500 g			54500 g
		55000 g			55000 g
		55500 g			55500 g
		56000 g			56000 g
		56500 g			56500 g
		57000 g			57000 g
		57500 g			57500 g
		58000 g			58000 g
		58500 g			58500 g
		59000 g			59000 g
		59500 g			59500 g
		60000 g			60000 g
		60500 g			60500 g
		61000 g			61000 g
		61500 g			61500 g
		62000 g			62000 g
		62500 g			62500 g
		63000 g			63000 g
		63500 g			63500 g
		64000 g			64000 g
		64500 g			64500 g
		65000 g			65000 g
		65500 g			65500 g
		66000 g			66000 g
		66500 g			66500 g
		67000 g			67000 g
		67500 g			67500 g
		68000 g			68000 g
		68500 g			68500 g
		69000 g			69000 g
		69500 g			69500 g
		70000 g			70000 g
		70500 g			70500 g
		71000 g			71000 g
		71500 g			71500 g
		72000 g			72000 g
		72500 g			72500 g
		73000 g			73000 g
		73500 g			73500 g
		74000 g			74000 g
		74500 g			74500 g
		75000 g			75000 g
		75500 g			75500 g
		76000 g			76000 g
		76500 g			76500 g
		77000 g			77000 g
		77500 g			77500 g
		78000 g			78000 g
		78500 g			78500 g
		79000 g			79000 g
		79500 g			79500 g
		80000 g			80000 g
		80500 g			80500 g
		81000 g			81000 g
		81500 g			81500 g
		82000 g			82000 g
		82500 g			82500 g
		83000 g			83000 g
		83500 g			83500 g
		84000 g			84000 g
		84500 g			84500 g
		85000 g			85000 g
		85500 g			85500 g
		86000 g			86000 g
		86500 g			86500 g
		87000 g			87000 g
		87500 g			87500 g
		88000 g			88000 g
		88500 g			88500 g
		89000 g			89000 g
		89500 g			89500 g
		90000 g			90000 g
		90500 g			90500 g
		91000 g			91000 g
		91500 g			91500 g
		92000 g			92000 g
		92500 g			92500 g
		93000 g			93000 g
		93500 g			93500 g
		94000 g			94000 g
		94500 g			94500 g
		95000 g			95000 g
		95500 g			95500 g
		96000 g			96000 g
		96500 g			96500 g
		97000 g			97000 g
		97500 g			97500 g
		98000 g			98000 g
		98500 g			98500 g
		99000 g			99000 g
		99500 g			99500 g
		100000 g			100000 g

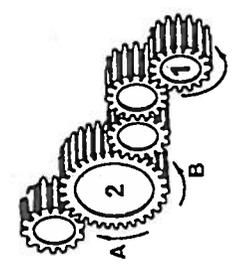


5) Mit welchem Schlüssel kann man die Schraubenmutter am festesten anziehen?

kein Unterschied



Zeichnen Sie ein, wie hoch das Wasser in den 3 verbundenen Gefäßen steht, nachdem der Becher Wasser eingegossen wurde.



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

# 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 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ r \_\_\_\_\_  
 Brief Brief

- Aufgaben:
1. Überweisung \_\_\_\_\_
  2. Werkstatt \_\_\_\_\_
  3. eilends \_\_\_\_\_
  4. Wentil \_\_\_\_\_
  5. zerreisen \_\_\_\_\_
  6. Opposition \_\_\_\_\_
  7. vorschriftsmäßig \_\_\_\_\_
  8. Statistik \_\_\_\_\_
  9. PerÜke \_\_\_\_\_
  10. Gebühren \_\_\_\_\_
  11. auspropieren \_\_\_\_\_
  12. Teil nehmen \_\_\_\_\_
  13. Eidexe \_\_\_\_\_
  14. viel neues \_\_\_\_\_
  15. Lieferanden \_\_\_\_\_
  16. abschliessend \_\_\_\_\_
  17. Zivalisation \_\_\_\_\_
  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"/> |
| <input type="checkbox"/> | Schmied, Peter   | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | Schmittell, Uwe  | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | Schmit, Werner   | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | Schmid, Adolf    | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | Schmittel, Olaf  | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | Schmittel, Josef | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | Schmied, Horst   | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | Schmied, Ralf    | <input type="checkbox"/> |

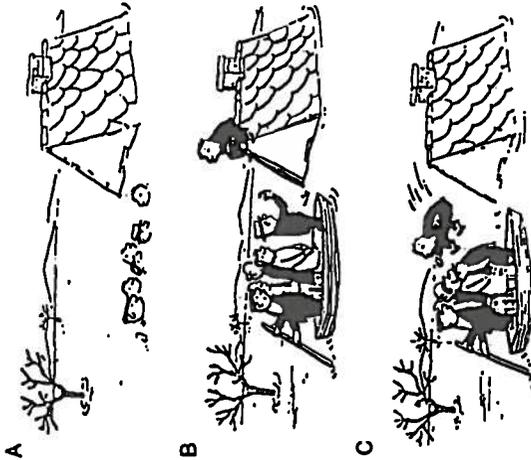
3) Ordnen Sie den nachstehenden Begriffen das zutreffende ein- bzw. sachverwandte Wort zu, indem Sie die entsprechenden Wörter neben die Begriffe schreiben!

Begriffe:	Wörter:
Aufteilung _____	Adresse _____
Filiale _____	Inserat _____
Berichtigung _____	Kauf _____
Bestellung _____	Protokoll _____
Anzeige _____	Zweigstelle _____
Ertrag _____	
Erwerb _____	
Genauigkeit _____	
Beweisführung _____	
Gesprächsniederschrift _____	
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	1	Sachbearbeiter für die Gewährung von Krediten
Bürokaufmann	2	Sachbearbeiter für das Programmieren von Ver- waltungsvorgängen
Großhandelskaufmann	3	Sachbearbeiter für das Chartern von Flugzeugen
EDV-Fachmann	4	Einholen von Angeboten für Waren, die im Be- trieb gebraucht werden
Bankangestellter	5	Sachbearbeiter für die Abwicklung des Güter- verkehrs per Schiff u. Flugzeug
Speditaur	6	Sachbearbeiter für die Planung des Einsatzes von Schreibautomaten u. anderen bürotechnischen Geräten in der kauf- männischen Verwaltung

# 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 \_\_\_\_\_

Sparbuchsteuer (ZEST) \_\_\_\_\_

Inflation \_\_\_\_\_

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

Deutschland \_\_\_\_\_

Italien \_\_\_\_\_

Schweiz \_\_\_\_\_

Tschechoslowakei \_\_\_\_\_

Ungarn \_\_\_\_\_

Jugoslawien \_\_\_\_\_



### **Testanweisung**

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

- Die Aufgabenreihe ist nur für **Lehrlinge im 1.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), sodaß die Auswertung auch wieder zuordenbar ist. Bitte achten Sie beim Absammeln, daß die Kennzeichnung auf jedem Blatt aufscheint.
- Sie können die Aufgabenreihe (Mathematik, Deutsch, Geographie, Englisch) **nacheinander durchführen oder auch einzeln** 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), Frau Monika Elsik (535 17 52/DW 24) oder unser Sekretariat zur Verfügung.

**Wir danken für Ihre Mitarbeit!**



## **Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft**

*A-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 1. Lehrhalbjahr) in den Bereichen "Mathematik-Technik", "Deutsch", "Geographie-Wirtschaftskunde" und "Englisch" erheben soll.

Ähnliche Untersuchungen wurden bereits 1984 und 1988 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 Mitarbeit, bieten Ihnen aber auch **andererseits** die Möglichkeit, den diesbezüglichen Wissensstand Ihrer Lehrlinge zu erfahren.

#### **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.

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

Die Ergebnisse der Aufgabenreihe 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 (535 17 52/DW 16), Frau Monika Elsik (535 17 52/DW 24) 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, appearing to be 'G. Piskaty', written over the printed name below.

Dr. Georg Piskaty  
(Institutsleiter)

*Anlage:*

3 Testheftchen  
Testanweisung



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 Feininger*

## 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	Betonwarenerzeuger	1
Betriebselektriker	2	Betriebsschlosser	2
Binder	2	Binnenschiffer	10
Blechblasinstrumenten- erzeuger	2	Blechschlosser	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
Emailleur	1	Etui- u. Kassettenherzeuger	1
Fahrzeugfertiger	1	Fahrzeugtapezierer	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	Orthopädienschuhmacher	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. Stereotypenhersteller	4	Schuhmacher	1
Siebdrucker	4	Skierzeuger	2
Spediteur	10	Spengler	2
Stahlbauschlosser	2	Starkstrommonteur	2
Steinholzleger u. Spezialleistehersteller	1	Steinmetz	3
Stempelerzeuger u. Flexograf	3	Stereotypenhersteller u. Galvano-plastiker	1
Stickerzeichner	7	Stoffdrucker	4
Streich- u. Saiteninstrumenten-herzeuger	2	Strickwarenerzeuger	4
Stukkateur	3		
Tapezierer u. Bettwaren-herzeuger	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	Wäschewarenherzeuger	4
Waffen- u. Munitionshändler	8	Waffenmechaniker	2
Wagner	2	Wasserleitungsinstallateur	2
Weiß- u. Sämischgerber	1	Werkstoffprüfer	6
Werkzeugmacher	1	Werkzeugmaschiner	4
Wirkwarenherzeuger	4		
Zahntechniker	3	Zentralheizungsbauer	2
Zimmerer	3	Zinngießer	3
Ziseleur	3		

**Information über die Verfasser:**

**Dr. Monika Thum-Kraft, geb. in Wien 1950.**

Absolventin der Fachschule für Wirtschaftswerbung und des Hochschullehrgangs für Werbung und Verkauf (Abschluß 1971). Studium der Psychologie an der Universität Wien: Promotion 1976 zum Dr. phil mit einer Untersuchung über die Ursachen der Fluktuation weiblicher Hilfsarbeiter.

**Berufliche Tätigkeit:**

Während des Studiums Mitarbeit im Österreichischen Normungsinstitut und mehreren Werbeagenturen. 1973-1976 Mitarbeiterin in der psychologischen Abteilung der Firma Philips. Seit 1976 wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft. Seit 1986 Vortragende am WIFI.

**Forschungsschwerpunkte:**

Ausbildung und berufliche Möglichkeiten von Frauen, Ausarbeitung von testpsychologischen Auswahlhilfen für Betriebe, Ausbildung von Karrieremöglichkeiten im Fremdenverkehr, berufliche Möglichkeiten von Absolventen berufsbildender Schulen.

**Monika Elšík-Blach, geb. 1960 in Wien.**

Studium der Betriebswirtschaft an der Wirtschaftsuniversität Wien.

1983-1988 Tätigkeit im Wirtschaftsförderungsinstitut, seit 1988 Mitarbeit am Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft.