

Klaus Schedler

Schulversuche in Berufsschulen
Wirkungen auf die betriebliche Ausbildung

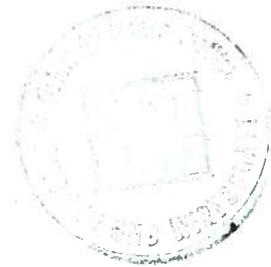
Forschungsbericht **21**



Dr. Klaus Schedler

SCHULVERSUCHE IN BERUFSSCHULEN

WIRKUNGEN AUF DIE BETRIEBLICHE AUSBILDUNG



Wien, 1980

Eigentümer, Herausgeber und Verleger:
Österreichisches Institut Bildung und Wirtschaft.
Für den Inhalt verantwortlich: Dipl. Phys. Rudolf Richter.
Alle: 1010 Wien, Judenplatz 3-4
Druck: Offset-Schnelldruck, Anton Riegelnik, 1080 Wien,
Piaristengasse 19

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. PROBLEMSTELLUNG	1
1.1 Vorbemerkung	1
1.2 Gesetzliche Grundlagen der Schulversuche in Berufsschulen	2
1.3 Pädagogische Zielsetzungen der Schulversuche unter Berücksichtigung der besonderen Stellung der Berufsschule	10
1.4 Durchführung und Kontrolle der Schulversuche	17
1.5 Mögliche Komplikationen bei der Durchführung der Schulversuche	20
2. DIE AUSGANGSSITUATION DER BERUFSSCHULE	22
2.1 Die Zusammensetzung der Berufsschulklassen unter Berücksichtigung der schulischen Vor- bildung	22
2.2 Analyse der für das Schuljahr 1978/79 bean- tragten Schulversuche	28
2.2.1 Die quantitative Bedeutung bei Schulversuchen berücksichtigter Lehrberufe	28
2.2.2 Die organisatorischen Schwerpunkte der Schulversuche	34
2.2.3 Die inhaltlichen Schwerpunkte der Schulversuche	41
2.2.4 Zusammenfassung	48
3. DIE EMPIRISCHE UNTERSUCHUNG	50
3.1 Planung und Ablauf	50
3.2 Beschreibung der untersuchten Betriebe	60
3.3 Beschreibung der beurteilten Lehrlinge	66

3.4	Der Kontakt zwischen Berufsschulen und Betrieben	71
3.5	Einstellungen der Lehrberechtigten zu den Schulversuchen	81
3.6	Betriebliche Effekte der Schulversuche	87
3.6.1	Methodische Vorbemerkungen	87
3.6.2	Rechenfertigkeit	96
3.6.3	Fachkenntnisse	98
3.6.4	Berufliche Motivation	100
3.6.5	Betriebswirtschaftliche Kenntnisse	102
3.6.6	Bewältigung der Ausbildung	105
3.6.7	Fremdsprachliche Kenntnisse	106
3.6.8	Fertigkeiten	109
3.6.9	Zusammenfassung	111
3.7	Nicht direkt auswertbare Angaben	114
4.1	ZUSAMMENFASSUNG	117
4.2	SUMMARY	118
4.3	RESUME	119
	ANHANG	
	Verzeichnis der Tabellen und Abbildungen	A 1
	Fragebogen	A 5

1. PROBLEMSTELLUNG

1.1 VORBEMERKUNG

Im Vergleich der Diskussionsschwerpunkte bezüglich der Bestrebungen zur Schulreform in Österreich ist es bemerkenswert, daß beispielsweise die Maßnahmen zur Neuordnung der Schule der 10- bis 14jährigen hinreichend bekannt sind, die Schulversuche im Bereich des berufsbildenden Schulwesens jedoch nur geringes öffentliches Interesse finden. Angesichts der Tatsache, daß im Schuljahr 1979/80 in 320 Klassen mit insgesamt etwa 10.000 Berufsschülern verschiedene Modelle erprobt werden (1), erscheint es jedoch sinnvoll, sich mit diesem Bereich der Schulreform eingehender zu befassen. Dabei sollen nicht nur die äußeren Strukturen dieser Versuche, sondern auch deren Auswirkungen dargestellt werden. Bei den Schulversuchen an Berufsschulen ergibt sich diesbezüglich eine besondere Problemstellung, die Gegenstand der vorliegenden Arbeit ist: Aufgrund der Tatsache, daß die Berufsausbildung in Österreich im "dualen System" erfolgt, lassen sich Rückmeldungen der Effektivität einzelner pädagogischer oder schulorganisatorischer Maßnahmen nicht nur im schulischen Bereich erfassen, sondern sie sollten auch unmittelbar von den Lehrberechtigten der an Schulversuchen teilnehmenden Berufsschüler beobachtet werden können. Das österreichische Institut Bildung und Wirtschaft wurde daher von der Bundeskammer der gewerblichen Wirtschaft mit der Durchführung einer Befragung beauftragt, welche betriebliche Auswirkungen der im Schuljahr 78/79 an berufsbildenden Pflichtschulen durchgeführten Schulversuche festgestellt werden konnten.

Das Zustandekommen der vorliegenden Untersuchung wurde durch die Mitarbeit der Betriebe ermöglicht, die an der Datenerhebung teilgenommen haben. Darüber hinaus soll an dieser Stelle auch die freundliche Unterstützung der Schulverwaltungen und Berufsschulen hervorgehoben werden.

(1) "Wiener Zeitung" vom 1. Sept. 1979

1.2 GESETZLICHE GRUNDLAGEN DER SCHULVERSUCHE IN BERUFSSCHULEN

Die derzeit im berufsbildenden Schulwesen durchgeführten Schulversuche haben ihre gesetzliche Grundlage im Artikel II der 5. Schulorganisationsgesetz-Novelle. Die wesentlichen Bestimmungen für den Bereich der berufsbildenden Pflichtschulen sind:

"Durchführung von Schulversuchen im berufsbildenden Schulwesen

Zur Erprobung neuer schulorganisatorischer Formen im berufsbildenden Schulwesen sind Schulversuche im Sinne der folgenden Bestimmungen durchzuführen. Diese sind an bestehenden berufsbildenden Schulen durchzuführen." (1)

"Leistungsgruppen in Berufsschulen

In Berufsschulen ist die Zusammenfassung der Schüler in einzelnen Unterrichtsgegenständen nach ihren Leistungen in Leistungsgruppen zu erproben. Zur Förderung des Übertrittes in höhere Leistungsgruppen oder zur Vermeidung des Übertrittes in tiefere Leistungsgruppen haben Förderkurse zu dienen. Für die leistungsfähigeren Schüler können zusätzliche Unterrichtsgegenstände vorgesehen werden." (2)

Die Durchführung der Schulversuche wird durch Schulversuchspläne, die vom Bundesminister für Unterricht und Kunst festzulegen sind, geregelt.

"Das Ziel der Schulversuche ist

- die optimale Förderung der leistungsschwächeren Schüler, damit ein größerer Anteil von Berufsschülern das lehrplanmäßige Jahresziel erreichen kann,
- und

(1) Art. II § 1 5. SchOG-Novelle (BGBl. Nr. 323/1975)

(2) Art. II § 2 5. SchOG-Novelle (BGBl. Nr. 323/1975)

- die Förderung der leistungsstärkeren Schüler, denen eine Vertiefung bestehender Lehrplaninhalte (Phase der Vertiefung) oder zusätzliche Unterrichtsgegenstände (Phase der Erweiterung) angeboten werden können." (1)

Im Sinne dieser Zielsetzungen lassen sich konkret vier Maßnahmen unterscheiden:

- Leistungsdifferenzierung

Die Berufsschüler werden entsprechend ihrer schulischen Leistung in Leistungsgruppen eingeteilt.

- Förderkurse

Förderkurse haben einerseits die Funktion, den Übertritt in höhere Leistungsgruppen zu fördern, andererseits soll der Übertritt in tiefere Leistungsgruppen verhindert, bzw. sichergestellt werden, daß das lehrplanmäßige Jahresziel erreicht werden kann.

- Vertiefung

Unter der Vertiefung wird die Vermittlung zusätzlicher, über die normalen Anforderungen hinausgehender Lehrplaninhalte im Rahmen des Unterrichtsgegenstandes, der die Grundlage der Leistungsdifferenzierung darstellt (Basisgegenstand), verstanden. Es werden also zu lehrplanmäßig vorgesehenen Inhalten Stoffteile mit größerem Schwierigkeitsgrad (Zusatzinformation) geboten. Ein Vorziehen des Lehrstoffes höherer Schulstufen ist hierbei nicht zulässig.

- Erweiterung

Bei der Erweiterung wird ein zusätzlicher Unterrichtsgegenstand unterrichtet, der ebenfalls nicht Lehrstoff höherer Schulstufen beinhalten darf.

(1) Erlaß des BMfUuK (Z 25075A/9-21a/78) vom 29. März 1978

Da die Leistungsgruppeneinteilung eine für alle Versuchsschüler wirksame Maßnahme darstellt, lassen sich von dieser die besonderen Förderungsmaßnahmen (Förderkurs, Vertiefung und Erweiterung) unterscheiden, weil bei diesen jeweils nur ein Teil der an Schulversuchen teilnehmenden Lehrlinge betroffen ist. Es wäre nämlich nur wenig sinnvoll, die besonderen Förderungsmaßnahmen allen Schülern anzubieten. Vielmehr wird diesbezüglich die individuelle Leistungsfähigkeit des Berufsschülers berücksichtigt. In den Schulversuchsplänen werden drei Leistungsgruppen unterschieden.

"Bei der Bildung von Leistungsgruppen sind einzuordnen in

- a) Leistungsgruppe III die leistungsschwächeren Schüler mit unterdurchschnittlichen Leistungen;
- b) Leistungsgruppe II die Schüler mit normalen, durchschnittlichen Leistungen;
- c) Leistungsgruppe I die leistungsstärkeren Schüler mit überdurchschnittlichen Leistungen." (1)

Die Zuordnung zu einer bestimmten Leistungsgruppe erfolgt zu Beginn des Unterrichtsjahres. Bei ganzjährig geführten Berufsschulen ist eine Zuordnung noch bis spätestens 8 Wochen nach Schuljahresbeginn möglich. Grundlage der Leistungsgruppeneinteilung sind die letzten Jahreszeugnisse und/oder Zuordnungstests. In Niederösterreich werden Schulversuche aufgrund dieser Bestimmung erst in der zweiten Schulstufe der Berufsschule begonnen, weil in diesem Bundesland ausschließlich die Zensuren des letzten Berufsschulzeugnisses für eine Zuordnung verwendet werden. In Wien erfolgt die Zuordnung 8 Wochen nach Beginn eines Schuljahres.

(1) Erlaß d. BMfUuK (Z 25075A/9-21a/78) vom 29. März 1978

Zur Illustration der Vorgangsweise bei der Leistungsdifferenzierung in einem Basisgegenstand sei auf das Beispiel Niederösterreich verwiesen, wo die Zuordnung nach folgendem Schema erfolgt:

- "Zuordnung in die Leistungsgruppe I
"Sehr gut" im entsprechenden Gegenstand und ein Notendurchschnitt nicht schlechter als 2."
- "Zuordnung in die Leistungsgruppe II
Notendurchschnitt nicht schlechter als 3."
- "Zuordnung in die Leistungsgruppe III
Notendurchschnitt schlechter als 3 sowie "Genügend" im entsprechenden Unterrichtsgegenstand." (1)

Die Leistungsgruppen sollen durchlässig sein. Zu diesem Zweck ist die Zuordnung in den Versuchsschulen maximal viermal in jeder Schulstufe zu überprüfen.

In den Schulversuchsplänen wurden hinsichtlich der Schulversuche fünf Modelle festgelegt:

- Modell 1 Die Schüler der Versuchsklasse werden in die Leistungsgruppe II und III eingeteilt. Die leistungsschwachen Schüler der Leistungsgruppe III erhalten zusätzlichen Unterricht, damit sie das Lehrziel der Schulstufe erreichen (Förderkurs).
- Modell 2 Die Schüler der Versuchsklasse lassen sich in die Leistungsgruppen I oder II einteilen. Schülern der Leistungsgruppe I wird bei gleicher Unterrichtszeit zusätzlicher Lehrstoff vermittelt (Vertiefung).

(1) Rathpoller, H. (Hrsg.): Bericht über die Schulversuche an den niederösterreichischen Berufsschulen - Schuljahr 1966/67, Wien 1967

- Modell 3 Die Schüler der Versuchsklasse lassen sich den Leistungsgruppen I und II zuordnen. Den Schülern der Leistungsgruppe I wird bei gleicher Unterrichtszeit ein zusätzlicher Unterrichtsgegenstand vermittelt (Erweiterung).
- Modell 4 Die Schüler der Versuchsklasse lassen sich der Leistungsgruppe I, II und III zuordnen. Schülern der Leistungsgruppe I wird bei gleichbleibender Unterrichtszeit zusätzlicher Lehrstoff vermittelt (Vertiefung). Die Schüler der Leistungsgruppe III erhalten zusätzlichen Unterricht (Förderkurs).
- Modell 5 Die Schüler der Versuchsklasse lassen sich der Leistungsgruppe I, II und III zuordnen. Schülern der Leistungsgruppe I wird bei gleichbleibender Unterrichtszeit ein zusätzlicher Unterrichtsgegenstand vermittelt (Erweiterung). Die Schüler der Leistungsgruppe III erhalten zusätzlichen Unterricht (Förderkurs).

Die Erweiterung und Vertiefung erfolgt also im Rahmen der normalen Unterrichtszeit, während die Förderkurse für die betreffenden Schüler eine Verlängerung bewirken. Ein Förderkurs soll jedoch die Dauer von 8 Wochen bei ganzjährig geführten Berufsschulen, bzw. 2 Wochen an lehrgangsmäßig geführten Berufsschulen nicht überschreiten, kann aber in jeder Schulstufe zweimal eingerichtet werden. Zum Beispiel:

à) Zur Behebung allfälliger Startschwierigkeiten

- bei lehrgangsmäßig geführten Berufsschulen in der zweiten Lehrgangswoche
- bei ganzjährig geführten Berufsschulen vor Weihnachten

b) Zur Behebung allfälliger Rückstände

- bei lehrgangsmäßig geführten Berufsschulen in der fünften Lehrgangswochen
- bei ganzjährig geführten Berufsschulen in den Monaten März oder April

Aufgrund der Leistungsdifferenzierung und der einzelnen Förderungsmaßnahmen ergibt sich für die Strukturmerkmale der einzelnen Schulversuchsmodelle das folgende Schema.

○ Abb. 1.2.1: BESONDERE FÖRDERUNGSMASSNAHMEN NACH LEISTUNGSGRUPPEN UND SCHULVERSUCHSMODELL

Modell	Leistungsgruppe		
	I	II	III
1	---	keine	Förderkurs
2	Vertiefung	keine	---
3	Erweiterung	keine	---
4	Vertiefung	keine	Förderkurs
5	Erweiterung	keine	Förderkurs

Bei den Modellen 1 bis 3 sind nur zwei Leistungsgruppen vorgesehen. Die Leistungsgruppe II unterliegt in keinem der genannten Modelle einer besonderen Förderung.

Die Modellbeschreibungen werden durch Detailpläne, die von den Versuchsschulen zu erarbeiten sind, ergänzt. Sie enthalten den Lehrstoff für die Schulversuchsklasse, der in den einzelnen Leistungsgruppen, den Förderkursen und der Vertiefung oder Erweiterung vermittelt wird. Die Aufgabe der Versuchsschulen im Rahmen der Schulversuche ist die Erfüllung der geltenden Lehrpläne, vermehrt um die probeweise eingerichteten organisatorischen Veränderungen, die durch die Schulversuchspläne definiert sind.

"Sollte in einem laufenden Schulversuch eine ernstliche Gefährdung des normalen (lehrplanmäßigen) Unterrichtserfolges eintreten, müßte im Extremfall dieser Schulversuch sofort abgebrochen werden." (1)

Die Schüler der Leistungsgruppe I erwerben in allen Modellen zusätzliche Kenntnisse oder Fertigkeiten, die über die Anforderungen des Normallehrplans hinausgehen. Diese besondere Leistungsstufe bzw. die verstärkten Bemühungen dieser Schüler werden im Zeugnis ausgewiesen (2).

Die Schulversuchspläne sehen nachstehend genannte Basisgegenstände vor:

Buchführung
Einführung in Fremdsprachen
Fachkunde
Fachrechnen
Fachzeichnen
Kaufmännisches Rechnen
Laboratoriumsübungen
Praktische Arbeit
Wirtschaftsrechnen mit Buchführung

Eine Leistungsdifferenzierung ist in höchstens zwei Unterrichtsgegenständen möglich, um die Schüler nicht zu überfordern. Für die Entscheidung, ob bzw. welcher Schulversuch an einer Berufsschule durchgeführt werden kann, sind in erster Linie sachliche Voraussetzungen maßgebend. Zu diesen gehört etwa die Eignung der Berufssparte, die Schülerzahl, räumliche Voraussetzungen sowie personelle Gegebenheiten wie etwa die (für die Teilung in Leistungsgruppen) erforderliche Anzahl von Fachlehrern.

(1) Schulversuche an Berufsschulen zur Leistungsdifferenzierung in einzelnen Gegenständen - Versuchsfragestellungen. Zentr.päd.Arb.-Gem.d.Wr.Berufsschullehrer beim Stadtschulrat für Wien, Abt. III, Wien 1979

(2) Erlaß des BMfUuK (Z 25075/83-21/76) vom 5. Okt. 1976

Zusammenfassend stellen die Regelungen gemäß des Artikels II § 2 der 5. SchOG-Novelle eine Mischform leistungsbezogener (Fachleistungsgruppe mit Förderkurs) und inhaltlich-qualitativer (Erweiterung; Vertiefung) Differenzierungsmaßnahmen dar.

Die Grundzüge der Vorbereitung, der Beratung, der Durchführung und der Auswertung der Schulversuche an Berufsschulen wurden von einer Beratergruppe beim BMfUuK erstellt. Sie wird geleitet von der zuständigen Fachabteilung des BMfUuK, II/1. Diese Beratergruppe setzt sich zusammen aus

- dem Vorsitzenden, der von der für Berufsschulen zuständigen Abteilung des BMfUuK gestellt wird,
- einem Landeskoordinator für jedes Bundesland, der durch den jeweiligen Landesschulrat bzw. Stadtschulrat gestellt wird,
- einem Landeskoordinator für die Schulversuche an hauswirtschaftlichen Berufsschulen Vorarlbergs, der vom Landesschulrat für Vorarlberg benannt wird,
- zwei Vertretern der Landesschulinspektoren, die durch das Kollegium der Landesschulinspektoren benannt werden,
- zwei Vertretern der Gewerkschaft, die von der Bundessektion der Berufsschullehrer in der Gewerkschaft der öffentlichen Bediensteten benannt werden,
- einem Vertreter der Bundeskammer der gewerblichen Wirtschaft, der von dieser Körperschaft entsendet wird,
- einem Vertreter des österreichischen Arbeiterkammertages, der von dieser Körperschaft entsendet wird,
- einem Vertreter der wissenschaftlichen Pädagogik, der vom BMfUuK zur Teilnahme gebeten wird.

Die Verantwortung für die Schulversuche liegt beim Referat für Schulversuche an Berufsschulen, das an der Abteilung II/1 (pädagogische und berufsfachliche Angelegenheiten der Berufsschule) eingerichtet wurde.

1.3 PÄDAGOGISCHE ZIELSETZUNGEN DER SCHULVERSUCHE UNTER BERÜCKSICHTIGUNG DER BESONDEREN STELLUNG DER BERUFSSCHULE

Die derzeit an österreichischen Berufsschulen zu erprobenden Modelle erfüllen den Zweck, den organisatorischen Aufwand einer Leistungsdifferenzierung (Stundenplan, Lehrpersonal, Unterrichtsräume etc.) abzuschätzen. Gleichzeitig mit der Durchführbarkeit des leistungsdifferenzierten Unterrichts wird die Auswirkung auf Leistung der an den Schulversuchen beteiligten Lehrlinge erfaßt. Die diesbezüglichen Ergebnisse werden von den einzelnen Landesschulräten (bzw. dem Stadtschulrat für Wien) gesammelt und dem BMfUuK vorgelegt. Von einigen Ländern werden diese Berichte auch jährlich veröffentlicht.

Es ist eine offensichtliche Besonderheit der Berufsschule, daß zumindest die Schüler der Anfangsklassen sich in ihrer Vorbildung mehr oder weniger deutlich voneinander unterscheiden. Als Ursache dessen muß zunächst die Tatsache angesehen werden, daß die Berufsschule als Pflichtschule keine Aufnahmeprüfungen durchführen kann. Ferner stellt die Verfachlichung des Unterrichts das wesentliche Organisationsprinzip dieser Schulform dar, welches nur schwer zugunsten einer Differenzierung der Schüler nach ihrer Vorbildung vernachlässigt werden kann. Als Ursachen der Leistungsheterogenität nennt Horner neben der Vorbildung auch Begabung, Interesse, Persönlichkeits- und Umwelteinflüsse sowie eine Reihe konkreter Zielvorstellungen des Schülers, die motivierend auf den Lernprozeß wirken. (1)

Vereinfachend darf von gewissen intellektuellen Grundvoraussetzungen des individuellen Schulerfolges ausgegangen werden, die sich einerseits direkt in der Beherrschung verschiedener Wissensbereiche äußert, andererseits aber nicht unabhängig von erfahrungsbestimmten Rahmenbedingungen, wie "Bereitschaft zum Lernen" oder "Ausbildung von Interessenschwerpunkten" interpretierbar sind.

(1) Horner, R.: Schulversuche zur Leistungsdifferenzierung an Berufsschulen. In: Der Berufsschullehrer; Organ der Bundessektion Berufsschullehrer in der Gewerkschaft der öffentlich Bediensteten, Folge 2, Oktober 1975

Es ist demgemäß anzunehmen, daß unterschiedliche Ausgangsniveaus der Berufsschüler sich nicht ausschließlich auf die reine Wissenskomponente beschränken, sondern als Ausdruck unterschiedlicher intellektueller Ausstattungen und uneinheitlicher motivationaler Gegebenheiten angesehen werden können. Die beobachtete Leistung ist Gegenstand der Bewertung und damit des Schulerfolges; das Zustandekommen dieser Leistung als Funktion der beiden oben genannten Komponenten muß hierbei unberücksichtigt bleiben, kann aber zu didaktischen Anwendungen führen.

Wird die Auffassung vertreten, daß die intellektuelle Ausstattung im Berufsschulalter bereits relativ stabil, motivationale Gegebenheiten aber durch geeignete Rückmeldungen noch modifizierbar seien, so ergibt sich folgerichtig, daß die adäquate Förderung eines Schülers nicht allein in der Vermittlung des notwendigen Wissens bestehen darf. Vielmehr sollte gezielt versucht werden, eine Umgebung für den Schüler zu schaffen, die geeignete Rückmeldungen hinsichtlich der erbrachten Leistung zuläßt. Eine Optimierung dieses keineswegs neuen Unterrichtsprinzips stellt nach Meinung vieler Autoren die Leistungsdifferenzierung dar. Diese Maßnahme ermöglicht eine Wissensvermittlung, die dem Ausbildungsniveau des Schülers entspricht. So ist etwa neben der Auswahl der Inhalte vor allem die didaktische Planung des Unterrichtes erleichtert. Darüber hinaus werden dem Schüler in leistungshomogenen Gruppen adäquate Rückmeldungen gegeben, die eine realistische Einschätzung der eigenen Leistungsfähigkeit ermöglichen. Im Gegensatz dazu besteht in heterogenen Gruppen die Gefahr, daß weniger leistungsfähige Schüler trotz vielleicht intensiver Anstrengungen wenig Möglichkeiten zu Erfolgserlebnissen haben, was ihnen im Extremfall die Nutzlosigkeit ihrer Bemühungen bestätigen mag. Rückwirkungen derartiger Erfahrungen auf die Lernbereitschaft können in der weiteren Folge zu einem kumulativen Leistungsdefizit führen, welches nicht der intellektuellen Grundausstattung und damit der möglichen Leistungsfähigkeit des Schülers entspricht.

Dubs unterscheidet zwei Formen der Leistungsdifferenzierung. Während bei der inneren Differenzierung die Zugehörigkeit zu einer Gruppe schulorganisatorisch nicht erfaßt wird, sind bei der äußeren Differenzierung besondere Maßnahmen seitens der Schulen erforderlich. Diesbezüglich besteht die Möglichkeit einer leistungsbezogenen und einer inhaltlich-qualitativen Differenzierung. Hinsichtlich der leistungsmäßigen Differenzierung kann zwischen der fächerübergreifenden Gruppeneinteilung (Streaming) und der fachbezogenen Gruppeneinteilung (Setting) unterschieden werden. (1)

Entsprechend dieser Systematik handelt es sich bei den Schulversuchen an österreichischen Berufsschulen um eine fachbezogene äußere Leistungsdifferenzierung innerhalb der für einige Schüler zusätzlich eine inhaltlich-qualitative Differenzierung (Vertiefung oder Erweiterung) erfolgt.

Die inhaltlich-qualitative Differenzierung sollte eigentlich keinerlei äußere Maßnahmen erfordern, da sie der selbständigen Ausbildung von Interessenschwerpunkten dienen sollte. Im allgemeinen äußert sie sich im Angebot von Wahlpflichtfächern oder Freigegenständen. Die Erfüllung dieser Forderung hätte aber im Zusammenhang mit den Schulversuchen einen beachtlichen Mehraufwand erfordert.

Als Voraussetzungen der äußeren Differenzierung nennt Mühl (2)

- eine Förderung durch innere Differenzierung ist nicht mehr gewährleistet,
- die Anzahl der Niveaustufen und die Leistungsunterschiede sollen relativ gering sein, um Umstufungen zu erleichtern,
- die Differenzierung sollte möglichst viele Kriterien individueller Lernvoraussetzungen berücksichtigen,

(1) Dubs, R.: Entwicklungstendenzen im Sekundarschulwesen - Konsequenzen für die Berufsschule. In: Schweizerische Blätter für den Gewerbeunterricht, 1972

(2) Mühl, H.: Bildung oder Leistung. Schriftenreihe zur Sonderpädagogik, Bonn 1971

- die Differenzierung sollte nach Möglichkeit nur in solchen Fächern erfolgen, in denen erfahrungsgemäß mit einer großen Streubreite der Leistungen zu rechnen ist.

Im Zusammenhang mit der ersten Voraussetzung sei auf den Bericht über die Schulversuche an niederösterreichischen Berufsschulen für das Schuljahr 1976/77 verwiesen:

- "a) Nicht alle Schüler bringen die für einen erfolgreichen Berufsschulunterricht erforderlichen Voraussetzungen mit: das sind die notwendigen Vorkenntnisse und der erforderliche Lernwille.
- b) Die nach Leistungsfähigkeit heterogene Berufsschulklasse stellt an den Berufsschullehrer oftmals unüberwindliche Schwierigkeiten; der Lehrstoff des Lehrplanes muß in der gleichen Zeit und mit denselben Unterrichtsmitteln dem Abgänger einer Sonderschulklasse ebenso wie dem Vorzugschüler des ersten Klassenzuges einer Hauptschule vermittelt werden.
- c) Die unter a) und b) angeführten Schwierigkeiten erhöhen sich noch erheblich, weil in den Berufsschulklassen oft die Klassenschülerhöchstzahl von 36 anzutreffen ist." (1)

Während also die erste der von Mühl genannten Voraussetzungen gegeben ist, ist der zweite Punkt nur teilweise erfüllt. Bei den durchgeführten Schulversuchen ist die Durchlässigkeit von der Leistungsgruppe II in die Leistungsgruppe I durch die Erweiterung oder Vertiefung vermindert. In dieser Hinsicht wird auf die Hinweise im Kapitel 1.5 verwiesen. Die dritte Voraussetzung wird nach Maßgabe der Möglichkeiten (Berücksichtigung von schulischer Vorbildung, Zeugniszensuren, Eignungstests) hinreichend erfüllt.

(1) Rathpoller, H. (Hrsg.): Bericht über die Schulversuche an den niederösterreichischen Berufsschulen; Schuljahr 1976/77, Wien 1977

Die Frage nach dem Gegenstand, in dem eine Leistungsdifferenzierung erfolgen soll, ist derzeit noch nicht allgemeingültig geklärt. Sicherlich ist es naheliegend, die Differenzierung nur in den Gegenständen anzuwenden, in denen eine große Leistungsheterogenität offensichtlich ist. So meint etwa auch Sander, daß eine weitergehende Differenzierung eine Benachteiligung der weniger begabten Schüler bewirken würde (1). Derzeit spricht aber sehr viel für die Annahme von Petri, daß in der Beziehung zwischen Lernerfolg und Homogenitätsgrad der Lerngruppe didaktische Faktoren als intervenierende Variable wirken. Er äußert u. a. die Vermutung, daß für bestimmte Gegenstände das Lernen in heterogenen Leistungsgruppen effizienter sein kann, während bei anderen Inhalten in leistungshomogenen Gruppen bessere Leistungen beobachtet werden können (2).

Vielfach wird die Zielsetzung der Erprobung neuer schulorganisatorischer Maßnahmen mit dem Begriff der Chancengleichheit verbunden. Für die Leistungsdifferenzierung gilt dies in derselben Weise. Es soll daher an dieser Stelle dargestellt werden, inwieweit die verbreitete Gleichsetzung von Chancengleichheit und Nivellierung gerechtfertigt ist. Tatsächlich ist nämlich nicht einzusehen, warum die optimale Förderung eines Schülers dessen Leistungen denen der Mitschüler angleichen soll. Das Optimum einer Förderung ist nur zu erreichen, wenn unterschiedliche Förderungsmaßnahmen die unterschiedlichen Leistungsdispositionen der Schüler berücksichtigen. Ausgehend von der eingangs vorgeschlagenen vereinfachten Trennung der Leistung in solche Komponenten, die sich auf die intellektuelle Grundausstattung beziehen, und solche, in denen die Randbedingungen zusammengefaßt sind, in denen Lernprozesse ablaufen, kann man folgende Überlegungen anstellen:

-
- (1) Sander, T.: Die demokratische Leistungsschule. Grundzüge der Gesamtschule. Hannover, 1971
 - (2) Petri, G.: Evaluation der Schulversuche im Bereich der Schulen der 10- bis 14jährigen. Arbeitsbericht des Zentrums für Schulversuche und Schulentwicklung, Abt. II, Nr. 11, Graz, 1979

Man darf annehmen, daß im Berufsschulalter bereits die Entwicklung der Intelligenz im wesentlichen abgeschlossen ist, und damit eine relative Stabilität der intellektuellen Befähigung erreicht ist. Die Förderung eines Schülers wird sich also primär auf die Effektivität des Lernprozesses beschränken müssen. Bestehende Leistungsheterogenitäten innerhalb eines Klassenverbandes sind aber invariant gegenüber dem Einsatz leistungsdifferenzierter Förderungsmaßnahmen. Chancengleichheit bedeutet, daß jeder Schüler gleich im Sinne von optimal gefördert wird, und bedeutet nicht, daß die Förderungsmaßnahmen gleich sind und noch viel weniger, daß die Leistungsheterogenität verringert würde. Es erscheint sogar weitaus wahrscheinlich, daß leistungsstärkere Schüler mehr von der Leistungsdifferenzierung profitieren.

Zur Illustration dieses Sachverhaltes und keineswegs als Nachweis gemeint, sei auf den Endnotenvergleich bei den Tischlern der dritten Klasse der Berufsschule Kremsmünster verwiesen (1).

(1) Lachmayr, J. (Hrsg.): Jahresschlußbericht über die Schulversuche gemäß Art. II der 5. SchOG-Novelle an OÖ. Berufsschulen im Schuljahr 1978/79, Linz, 1979

○ Abb. 1.3.1: BERUFSSCHULE KREMSMÜNSTER - ENDNOTENVERGLEICH
(Zeugnisnoten) Fachzeichnen 3. Klasse

Note	Kontroll- klassen	Versuchsklassen	
		Leistungs- gruppe 2	Leistungs- gruppe 1
Sehr gut	47	11	32
Gut	68	14	11
Befriedigend	53	14	1
Genügend	10	7	1
Nicht genügend	-	-	-
Schülerzahl	178	46	45
Durchschnitts- quote	2.15	2.37	1.86
		1.87	
Varianz	.77	1.04	.42
		.98	

Anhand der Streubreite der Noten ist leicht zu erkennen, daß in den Versuchsklassen insgesamt eine größere Leistungsheterogenität festgestellt werden kann, als dies in den Kontrollklassen der Fall ist. Grundsätzlich darf zunächst angenommen werden, daß die Wirkung von Förderungsmaßnahmen auf die Leistungsgüte unabhängig von Streuung der Leistungen ist.

1.4 DURCHFÜHRUNG UND KONTROLLE DER SCHULVERSUCHE

Um die Wirkungen der in den Schulversuchsplänen enthaltenen Förderungsmaßnahmen erfassen zu können, werden die Unterrichtsergebnisse der Versuchsklassen denen des normalen Unterrichts gegenübergestellt. Zu diesem Zweck sind an jeder Versuchsschule Kontrollklassen zu führen, die als Grundlage eines Vergleiches dienen können. Das verwendete Kriterium ist hierbei die Leistungsbeurteilung, d. h. die Zensuren der Schüler.

Die Schulversuche an Berufsschulen in Niederösterreich weisen bezüglich der Kontrolle gewisse Besonderheiten auf. Im Gegensatz zu anderen Bundesländern wird in Niederösterreich größerer Wert auf die Erfassung der Effekte besonderer Förderungsmaßnahmen (Erweiterung, Vertiefung, Förderkurs) gelegt. Dies erfordert eine strenge leistungsmäßige Parallelisierung der Versuchs- und Kontrollklassen. Praktisch bedeutet das, daß auch hinsichtlich der Kontrollklassen eine Leistungsgruppeneinteilung erfolgt, der aber nur theoretische Bedeutung zukommt, weil sich der Berufsschulunterricht in diesen Klassen in keiner Weise von dem der Normalklassen unterscheidet. Die Ergebnisse in Niederösterreich sind aufgrund dieser Vorgangsweise in gewisser Hinsicht aufschlußreicher als in den anderen Bundesländern. Die Schulversuche erfordern jedoch einen beachtlichen organisatorischen Mehraufwand. Darüber hinaus erfolgt der Leistungsvergleich in Niederösterreich nicht anhand der Notengebung, sondern über besonders ausgearbeitete Schularbeiten und Tests anhand eines einheitlichen Beurteilungsmaßstabes von Null bis 100 Punkten. Über die erreichten Punkte eines Schülers ist eine Zuordnung zu bestimmten Zensuren möglich, Grundlage des Leistungsvergleiches im Schulversuch ist aber der in der jeweiligen Subpopulation erreichte Rohwert.

Vor Beginn der Schulversuche wurden im Bereich des Stadtschulrates für Wien folgende Arbeitshypothesen aufgestellt, die auch für die Schulversuche in anderen Bundesländern Anwendung finden können.

- "1. Das Lernen in Kleingruppen ist effizienter.
2. Homogene Gruppenzusammensetzung führt zu besseren Lernergebnissen.
3. Leistungsschwächere Schüler können in homogenen Kleingruppen besser gefördert werden.
4. Leistungsfähigere Schüler werden in homogenen Leistungsgruppen bessere Leistungen erbringen.
5. Wenn Schülern zusätzliche Inhalte im Unterrichtsgegenstand geboten werden, werden ihre Leistungen und Lernergebnisse besser sein.
6. Schüler, denen ein zusätzlicher Unterrichtsgegenstand angeboten wird, werden im Basisgegenstand eher schlechtere Leistungen erbringen.
7. Die Schüler werden nicht motiviert sein, in eine höhere Leistungsgruppe eingestuft zu werden, weil dort höhere Leistungen zu erbringen sind und sie daher schlechtere Noten erhalten können.
8. Die Schüler werden nicht bereit sein, vom Angebot des Förderunterrichtes Gebrauch zu machen.
9. Die Kontakte Schüler : Schüler sowie Lehrer : Schüler werden intensiviert werden.
10. Durch die Schulversuche wird die pädagogisch-methodische aber auch die fachliche Diskussion der Lehrer untereinander intensiviert und die Unterrichtskonzentration verstärkt werden." (1)

Aufgrund der Berichte, die von den Berufsschulen bzw. dem jeweiligen Landes- oder Stadtschulrat erstellt werden, konnten anhand der bisherigen Schulversuche die Hypothesen 1 bis 5 sowie 9 und 10 bestätigt werden.

(1) Bericht über die Schulversuche an Wiener Berufsschulen gem. Art. II § 2 der 5. SchOG-Novelle, BGBl. Nr. 323/1975 im Schuljahr 1977/78. Stadtschulrat für Wien, Abt. III/Berufsschulen, Wien 1978

Die Ergebnisse zur Hypothese 6 deuten darauf hin, daß hier die Beobachtungen von der Wahl des Basisgegenstandes abhängen. Bei der Hypothese 7 scheint es so zu sein, daß sich eher der gegenteilige Befund abzeichnet, d. h. die Schüler sind in der Regel sehr daran interessiert, in höhere Leistungsgruppen ein- bzw. umgestuft zu werden. Das Angebot an Förderkursen (Hypothese 8) wird im allgemeinen auch dann ausgenutzt, wenn eine Teilnahme für den Schüler mit Schwierigkeiten verbunden ist. Die Bereitschaft zur Teilnahme hängt offenbar auch von der Tatsache ab, ob für den Lehrling ein betrieblicher Zusatzunterricht abgehalten wird. Diese Befunde zu den einzelnen Fragestellungen finden sich auch bereits in einer Untersuchung von Siegl über die Schulversuche im Wiener Raum des Schuljahres 1976/77. (1)

(1) Siegl, Th.: Schulversuche zur Leistungsdifferenzierung an Wiener Berufsschulen. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Institut für Wirtschaftspädagogik der Wirtschaftsuniversität Wien, Wien 1978

1.5 MÖGLICHE KOMPLIKATIONEN BEI DER DURCHFÜHRUNG DER SCHULVERSUCHE

Ausgehend von den gesetzlichen Grundlagen soll in der Folge versucht werden, anhand einiger Punkte mögliche Komplikationen, die bei der Durchführung der Schulversuche auftreten können, aufzuzeigen. Gleichzeitig werden Anregungen gemacht, diesen Schwierigkeiten zu begegnen.

Förderkurse bewirken grundsätzlich eine Verlängerung der regulären Unterrichtszeit. Um den sich daraus ergebenden etwaigen Problemen mit dem Elternhaus oder Betrieb des Schülers aus dem Wege zu gehen, ist es naheliegend, Förderkurse und Freigegegenstände zeitlich überschneiden zu lassen. Bei dieser Vorgangsweise wird aber den Schülern der Leistungsgruppe III die Teilnahme an diesen Freigegegenständen erschwert, oder unmöglich gemacht.

Sofern stundenplantechnisch keine andere Lösung gefunden werden kann, ist zumindest darauf zu achten, daß den betreffenden Berufsschülern eine echte Wahlmöglichkeit zwischen dem Förderkurs und den Freigegegenständen erhalten bleibt. Eine verbindlich vorgeschriebene Teilnahme am Förderkurs für Schüler der Leistungsgruppe III ist in den Schulversuchsplänen nicht vorgesehen und sollte auch nicht angestrebt werden, wenn Förderkurse und Freigegegenstände kollidieren.

Die Schulversuchspläne sehen Förderkurse für die Leistungsgruppe III vor. Es wäre jedoch auch sinnvoll, daß der Schüler anderer Leistungsgruppen bedarfsweise (d. h. nicht für das gesamte Schuljahr verbindlich) diesen Förderkurs in Anspruch nehmen kann, weil den Schülern aller Leistungsgruppen derselbe lehrplanmäßige Unterrichtsstoff vermittelt wird. Primär sollte aber der Förderkurs in seiner pädagogischen Ausrichtung weiterhin den Bedürfnissen und Mängeln der leistungsschwächeren Schüler Rechnung tragen. Auch in dieser Hinsicht sollte ein zeitliches Überschneiden von Förderkurs und Freigegegenstand vermieden werden.

In den Schulversuchsplänen (Erlaß des BMfUuK, Z 25075A/9-21a/78 vom 29. März 1978) bleibt die Funktion des Förderkurses in Modell 1 auf die Vermittlung zusätzlichen Unterrichtes zur Erreichung des Jahresziels beschränkt. Im Gegensatz dazu ist neben dieser Aufgabe bei den Modellen 4 und 5 diesbezüglich zusätzlich die Förderung des Übertrittes in höhere Leistungsgruppen angegeben. Es wird vorgeschlagen, auch beim Modell 1 den Förderkurs um die Funktion der eigentlichen Förderung zu erweitern, zumal angenommen werden kann, daß seitens der Versuchsschulen in der Praxis dieser Anregung ohnehin bereits Rechnung getragen wird.

Zwischen den Leistungsgruppen ist zwar die Durchlässigkeit grundsätzlich gewährleistet, doch es muß damit gerechnet werden, daß Aufstufungen von der Leistungsgruppe II in die Leistungsgruppe I eine unverhältnismäßig große Belastung für den Schüler darstellen kann: Durch die Vermittlung zusätzlicher Kenntnisse in der Leistungsgruppe I gerät ein Schüler der Leistungsgruppe II notwendigerweise auch dann gegenüber einem Schüler der Leistungsgruppe I in einen Wissensrückstand, wenn er die Inhalte des Basisgegenstandes besser beherrscht. Zur Vermeidung dieser zwar konstruierten, aber immerhin möglichen Situation, ist darauf Bedacht zu nehmen, daß nur solche Inhalte Gegenstand einer Erweiterung oder Vertiefung werden, die in relativ kurzen, selbständigen in sich abgeschlossenen Einheiten vermittelt werden können. Insbesondere bei der Erweiterung stellt diese Empfehlung ein Auswahlkriterium dar, das nur schwer zu erfüllen sein wird. Sie bildet jedoch eine notwendige Voraussetzung zur Gewährleistung der Durchlässigkeit.

Bei der Erweiterung ist ferner darauf zu achten, daß der zusätzliche Gegenstand in einem sinnvollen Zusammenhang mit dem Begabungs- oder Befähigungsschwerpunkt des Schülers, d. h. der Leistung im Basisgegenstand, steht. So sollte beispielsweise eine fremdsprachliche Erweiterung primär auf der Grundlage eines ebenfalls die sprachliche Begabung betreffenden Basisgegenstandes erfolgen.

2. DIE AUSGANGSSITUATION DER BERUFSSCHULE

2.1 DIE ZUSAMMENSETZUNG DER BERUFSSCHULKLASSEN UNTER BERÜCKSICHTIGUNG DER SCHULISCHEN VORBILDUNG

Äußeres Merkmal der Leistungsheterogenität in Berufsschulklassen ist die Zusammensetzung der ersten Klassen nach der schulischen Vorbildung der Berufsschüler. Dabei ist zu berücksichtigen, daß Unterschiede in der Vorbildung nicht notwendigerweise als Determinanten unterschiedlicher Leistungsfähigkeit interpretiert werden sollten. Regionale Gegebenheiten, und hier in erster Linie die Schulversorgung, stellen eine intervenierende Variable dar, sodaß vor übereilten Interpretationen gewarnt werden muß.

Zur Veranschaulichung der Zusammensetzung von Berufsschulklassen nach Vorbildung wird in der Folge ein statistischer Kennwert der Homogenität angegeben, dessen Herleitung und Interpretation kurz dargestellt werden soll:

Eine Gruppe von Personen läßt sich nach n Kriterien unterscheiden. Maximale Homogenität hinsichtlich der Kriterien liegt zweifellos dann vor, wenn sämtliche Personen dasselbe Kriterium aufweisen. Umgekehrt besteht maximale Heterogenität, wenn sich die Anzahl der Personen zu gleichen Teilen auf sämtliche der n Kriterien verteilen. Demzufolge gilt:

$$HMG = \frac{\left| \sum_{i=1}^n f(x_i) - (\sum_{i=1}^n f(x_i))/n \right|}{2 (n-1) (\sum_{i=1}^n f(x_i))/n}$$

wobei:

HMG Homogenität

$f(x_i)$ Häufigkeit des i -ten Kriteriums in der Gruppe

n Anzahl der Kriterien

HMG wird bei maximaler Homogenität = 1 und bei maximaler Heterogenität = 0.

Der Vorteil dieses Kennwertes liegt in der Tatsache, daß keinerlei Bewertung der Art der schulischen Vorbildung erfolgt, was auch insofern gerechtfertigt ist, als es für die Homogenität unerheblich sein muß, welches Leistungsniveau mit einem bestimmten schulischen Abschluß erwartet werden kann. Kriterium der Homogenität ist hier die Schulbildung und erst in zweiter Hinsicht die Leistungsfähigkeit der Schüler.

Als Kategorien der Vorbildung sollen 7 Niveaus unterschieden werden.

Vorbildung I	Sonderschule 1. - 7. Schulstufe Volksschule 1. - 7. Schulstufe Hauptschule 1. - 3. Klasse
Vorbildung II	Sonderschule 8. Schulstufe Volksschule 8. Schulstufe Hauptschule 4. Klasse
Vorbildung III	Polytechnischer Lehrgang
Vorbildung IV	Allgemeinbildende höhere Schule
Vorbildung V	Berufsbildende mittlere Schule Berufsbildende höhere Schule
Vorbildung VI	Berufsschule
Vorbildung VII	Sonstige Schulen

Grundlage aller folgenden Angaben und Kennwerte ist die österreichische Schulstatistik für das Schuljahr 77/78. (1)

(1) Bundesministerium für Unterricht und Kunst; Österreichisches Statistisches Zentralamt (Hrsg.): Österreichische Schulstatistik für das Schuljahr 77/78 - Die berufsbildenden Pflichtschulen (St. 3/78), Wien 1978

○ Tab. 2.1.1 SCHÜLER DER ERSTEN KLASSEN AN BERUFSSCHULEN
GEGLIEDERT NACH VORBILDUNG UND BUNDESLÄNDERN

Vor- bildung	Bundesland									Gesamt
	B	K	N	O	S	St	T	V	W	
I	84 5.3	443 8.9	824 8.4	797 6.9	238 5.2	792 6.6	324 5.7	227 7.2	560 5.1	4289 6.7
II	350 22.2	1518 30.4	2638 27.0	3500 30.2	1322 29.1	2993 25.0	1893 33.4	1045 33.2	3106 28.4	18365 28.6
III	849 53.8	1967 39.4	4602 47.1	5361 46.2	2094 46.1	5279 44.1	2332 41.1	1130 35.9	4508 41.2	28122 43.8
IV	46 2.9	113 2.3	304 3.1	365 3.1	123 2.7	528 4.4	263 4.6	145 4.6	665 6.1	2552 4.0
V	214 13.6	674 13.5	1179 12.1	909 7.8	498 11.0	1958 16.4	435 7.7	345 10.9	1747 16.0	7959 12.4
VI	9 .6	71 1.4	85 .9	273 2.4	100 2.2	150 1.3	91 1.6	123 3.9	129 1.2	1031 1.6
VII	25 1.6	202 4.0	129 1.3	389 3.4	169 3.7	272 2.3	334 5.9	137 4.3	136 2.2	1893 2.9
Summe	1577	4988	9761	11594	4544	11972	5672	3152	10951	64211
HMG	.554	.482	.532	.558	.544	.497	.536	.473	.498	.511

○ Tab. 2.1.2 MITTELWERTE UND STANDARDABWEICHUNGEN ÜBER BUNDESLÄNDER
NACH VORBILDUNGSNIVEAU

Vorbildung	\bar{x}	s^2
I	6.6	1.96
II	28.8	13.32
III	43.9	27.23
IV	3.8	1.52
V	12.1	9.80
VI	1.7	.99
VII	3.2	2.18

In der Tabelle 2.1.1 zeigt sich eine außerordentlich hohe Heterogenität der Berufsschulklassen, die zwischen den Bundesländern relativ konstant ist. In diesem Zusammenhang muß jedoch festgestellt werden, daß in einzelnen Berufsschulklassen nicht mit der in der Tabelle angegebenen Homogenität gerechnet werden muß. Man hat sich diesbezüglich zu vergegenwärtigen, daß die Wahl eines Lehrberufes eine gewisse Selektion gemäß der Vorbildung implizieren wird. Als Beispiel für diesen Sachverhalt sei wieder auf die Tischler der Berufsschule Kremsmünster verwiesen. (1)

○ Tab. 2.1.3 BERUFSSCHÜLER DER ERSTEN KLASSE DER BERUFSSCHULE KREMSMÜNSTER NACH IHRER VORBILDUNG VERGLICHEN MIT DER GESAMTHEIT OBERÖSTERREICHISCHER BERUFSSCHÜLER

	Kremsmünster	Oberösterreich
Sonderschule Volksschule Hauptschule	48	4297
Polytechnischer Lehrgang	39	5361
Allgemeinbildende höhere Schule	-	365
Berufsbildende mittlere und höhere Schule	3	909
Berufsschule	-	273
Sonstige Schulen	1	389
HMG	.77	.60
(Die Homogenitätsangabe für Oberösterreich weicht von der in Tab. 2.1.1 ab, weil HMG von der Anzahl der Selektionskriterien abhängt)		

(1) Lachmayr, J. (Hrsg.): Jahresschlußbericht über die Schulver-
suche gemäß Art. II der 5. SchOG-Novelle an OÖ. Berufsschulen
im Schuljahr 1978/79, Linz 1979

Die Homogenität der Berufsschüler hinsichtlich ihrer schulischen Vorbildung ist hier bedeutend größer, als aufgrund des Kennwertes für Oberösterreich angenommen worden wäre.

Die deutlichsten Schwankungen der Schüleranteile einer Vorbildungskategorie sind bei den Absolventen des Polytechnischen Lehrganges zu beobachten. Hierzu ist anzumerken, daß die Ergebnisse in Tab. 2.1.2 zum Teil durch die Größe der Anteile bedingt sind.

Es ist schon oben vermutet worden, daß die bisweilen recht deutlichen Abweichungen der einzelnen Anteile in Tabelle 2.1.1 vom gesamtösterreichischen Prozentsatz auf eine unterschiedliche Schulversorgung in den Bundesländern zurückgeführt werden könnte. Um diese Erklärungsmöglichkeit eingehender zu untersuchen, bietet es sich an, die Schulversorgung (Anzahl entsprechender Schulen im Bundesland) der zuzuordnenden Berufsschüler eines Vorbildungsniveaus gegenüberzustellen. Dies geschieht in Tabelle 2.1.4.

○ Tab.2.1.4 DIE SCHÜLER ERSTER KLASSEN AN BERUFSSCHULEN UND DIE SCHULVERSORGUNG NACH BILDUNGSNIVEAUS UND BUNDESLÄNDERN

Bildungs- niveau	Bundesländer									Ges.
	B	K	N	O	S	St	T	V	W	
Pflicht- schule	88.4	86.9	88.3	87.8	79.4	88.0	88.6	86.2	73.3	86.0
	83.1	83.3	85.5	88.3	85.5	78.5	86.7	83.1	77.2	82.8
AHS	3.0	3.4	3.6	3.6	6.1	4.1	3.5	4.5	12.1	4.6
	3.0	2.4	3.2	3.3	2.9	4.6	5.0	5.0	6.3	4.2
BMS	8.5	9.7	8.1	8.5	14.5	7.9	7.9	9.3	14.7	9.3
BHS	13.9	14.3	12.3	8.3	11.6	16.9	8.3	11.9	16.5	13.0
(In der jeweils ersten Zeile ist der Anteil der Schüler mit entsprechender Vorbildung, in der zweiten Zeile der Anteil der Schulen angegeben. Sonstige Schulen bleiben unberücksichtigt.)										

Die Korrelation zwischen diesen Maßzahlen ergibt einen linearen Zusammenhang von $r = .99$, was bedeuten würde, daß die Variation der Vorbildung zu fast 100 Prozent durch Variationen in der Schulversorgung erklärbar ist. Dieses Ergebnis ist aber insofern irreführend, als die Korrelationen, wenn sie getrennt nach Vorbildungskategorien berechnet werden, weitaus geringer sind:

Pflichtschule:	$r = .235$
AHS:	$r = .466$
BHS und BMS	$r = .280$

Der Korrelationskoeffizient von $r = .99$ ergibt sich damit weniger aufgrund einer linearen Abhängigkeit der Schülerzahlen, sondern eher als Funktion der Größenordnung der Anteile je Schulbildung.

Zusammenfassend kann damit festgestellt werden, daß die Leistungsheterogenität aufgrund der Vielzahl unterschiedlicher Vorbildungsniveaus in der Berufsschule als relativ groß angesehen werden muß. Wesentliche Abweichungen zwischen den Bundesländern liegen nicht vor. Unterschiedliche Anteile von Schülern verschiedener Vorbildung lassen sich zu einem gewissen Teil durch die Schulversorgung im Bundesland erklären. Es wird die Vermutung geäußert, daß Unterschiede in der Leistungshomogenität von Berufsschulklassen wesentlich deutlicher im Hinblick auf solche Lehrberufe aufscheinen, bei denen die Berufswahl im unterschiedlichen Ausmaß von den bisherigen Schulleistungen abhängt.

2.2 ANALYSE DER FÜR DAS SCHULJAHR 1978/79 BEANTRAGTEN SCHULVERSUCHE

Ausgangspunkt der folgenden Überlegungen ist eine Bestandsaufnahme der Schulversuche an Berufsschulen anhand der Antragstellungen für das Schuljahr 1978/79.

Aufgrund dieser Angaben soll festgestellt werden, welche Schwerpunkte im Rahmen des schulorganisatorischen Anliegens in der Praxis der Schulversuche gesetzt werden. Es muß dabei darauf aufmerksam gemacht werden, daß sich gegenüber den Antragsstellungen gewisse Veränderungen ergeben haben, die im Zuge der vorliegenden Untersuchung unberücksichtigt geblieben sind.

2.2.1 Die quantitative Bedeutung bei Schulversuchen berücksichtigter Lehrberufe

Die Schulversuche betrafen insgesamt 28 Lehrberufe und waren für 191 Versuchsklassen geplant. Regionale Unterschiede in der Häufigkeit von Antragstellungen können auf die Anzahl der Schulen im Bundesland zurückgeführt werden. Tabelle 2.2.1.1 gibt Aufschluß über den Umfang einzelner Schulversuche nach Bundesländern und Lehrberufen.

○ Tab. 2.2.1.1 ANZAHL DER VERSUCHSKLASSEN NACH LEHRBERUFEN UND BUNDESLÄNDERN

Lehrberufe	Bundesländer								Ges.
	B	K	N	O	S	St	T	W	
Betriebselektriker	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Betriebsschlosser	-	-	2	-	-	-	-	-	2
Bürokaufmann	-	-	3	4	1	5	2	4	19
Damen/Herren-Kleidermacher	-	-	-	-	-	-	-	3	3
Einzelhandelskaufmann	5	6	-	7	8	-	-	-	26
Elektroinstallateur	-	-	3	-	1	-	3	5	12
Elektromechaniker	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Fernmeldemonteur	-	-	-	-	-	-	-	4	4
Friseur	-	-	2	-	-	-	-	-	2
Gas/Wasser-Installateur	-	-	-	-	1	8	-	-	9
Großhandelskaufmann	-	-	-	-	4	-	-	6	10
Industriekaufmann	-	-	-	-	-	2	-	-	2
Kellner	-	-	-	-	-	-	-	4	4
Kfz-Mechaniker	-	2	6	-	2	6	-	9	25
Landmaschinenmechaniker	-	-	-	5	-	-	-	-	5
Maler und Anstreicher	-	-	-	-	1	-	-	-	1
Maschinenschlosser	-	2	2	-	-	-	-	-	4
Maurer	-	3	5	-	3	4	-	-	15
Mechaniker	-	-	-	-	1	-	-	-	1
Nachrichtenelektroniker	-	-	-	-	-	-	-	4	4
Radiomechaniker	-	-	-	-	-	-	-	6	6
Schlosser	-	-	1	-	2	3	-	-	6
Spediteur	-	-	-	-	-	3	-	6	9
Spengler, Karosseur	-	-	-	-	-	-	-	3	3
Starkstrommonteur	-	-	-	-	-	-	-	2	2
Tischler	5	3	3	3	-	-	-	-	14
Werkzeugmacher	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Zimmerer	-	3	-	-	1	-	-	-	4
	10	19	29	19	25 ⁺⁾	31	6	56	195

+) : Die Gesamtzahl der Versuchsklassen von 195 ergibt sich dadurch, daß in Salzburg für 2 Lehrberufe derselbe Schulversuch in 4 Klassen durchgeführt wird

Der Anteil von Versuchsklassen an der Gesamtzahl der Berufsschul-
klassen weicht von Bundesland zu Bundesland lediglich unerheblich
ab (siehe Tabelle 2.2.1.2).

○ Tab. 2.2.1.2 ANTEIL VON VERSUCHSKLASSEN AN DER GESAMTHEIT VON
BERUFSSCHULKLASSEN NACH BUNDESLÄNDERN

	Bundesländer								Ges.
	B	K	N	O	S	St	T	W	
Versuchs- klassen	10	19	29	19	21	31	6	56	191
Gesamt- klassenzahl	162	578	1060	1234	476	1133	560	1061	6264
%	6.2	3.3	2.7	1.5	4.4	2.7	1.1	5.3	3.05

Zu den in die Schulversuche einbezogenen Lehrberufen gehören 9 der
10 Berufe, die nach der Lehrlingsstatistik 1978 die höchsten Lehr-
lingszahlen aufweisen.

Die 10 Lehrberufe mit den höchsten Lehrlingszahlen	
1. Einzelhandelskaufmann	31.764
2. Kraftfahrzeugmechaniker	15.376
3. Tischler	12.042
4. Koch	11.259
5. Bürokaufmann	10.189
6. Elektroinstallateur	8.935
7. Kellner	8.409
8. Friseur und Perückenmacher	7.648
9. Maurer	7.121
10. Maschinenschlosser	5.962

Quelle: Bundeskammer der gewerblichen Wirtschaft
(Hrsg.), Lehrlingsstatistik 1978, Wien,
1979

Aufgrund dieses Sachverhaltes liegt die Vermutung nahe, daß insbesondere solche Lehrberufe von Schulversuchen betroffen sind, die relativ hohe Lehrlingszahlen aufweisen. Um nun die Anzahl an Schulversuchen teilnehmender Berufsschüler abzuschätzen, ist die Anzahl der Versuchsklassen mit der durchschnittlichen Schülerzahl pro Klasse eines Bundeslandes multipliziert worden. Diese Vorgangsweise ist insofern ungenau, als angenommen werden darf, daß für die Auswahl der Versuchsklassen die Anzahl der Schüler in den Klassen aus organisationstechnischen Gründen eingehen wird. Man wird also in der Regel davon ausgehen können, daß die Schülerzahlen in der Tabelle 3.3 kleiner sind als dies tatsächlich der Fall ist.

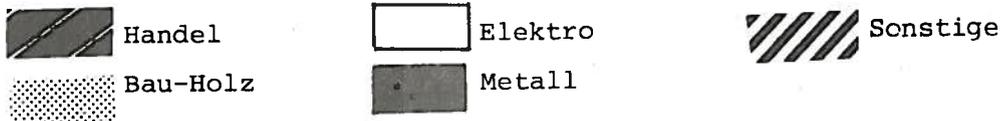
Die geschätzte Anzahl an Schulversuchen teilnehmender Lehrlinge eines Lehrberufes wird in den Abbildungen 2.2.1.3 und 2.2.1.4 der Gesamtzahl der Lehrlinge dieses Lehrberufes gegenübergestellt. Gleichzeitig erfolgt in den Darstellungen 2.2.1.3 und 2.2.1.4 eine Zusammenfassung der Lehrberufe nach Bereichen, wodurch die Übersichtlichkeit erhöht werden soll.

Im einzelnen handelt es sich um die folgenden Berufsgruppen und Lehrberufe:

<p>Berufsgruppe Handel</p> <p>Bürokaufmann Einzelhandelskaufmann Großhandelskaufmann Industriekaufmann Spediteur</p>	<p>Berufsgruppe Metall</p> <p>Betriebsschlosser Gas- Wasserinstallateur Kraftfahrzeugmechaniker Landmaschinenmechaniker Maschinenschlosser Mechaniker Schlosser Spengler und Karosseur Werkzeugmacher</p>
<p>Berufsgruppe Bau - Holz</p> <p>Maler und Anstreicher Maurer Tischler Zimmerer</p>	<p>Sonstige</p> <p>Damen/Herrenkleidermacher Friseur und Perückenmacher Kellner</p>
<p>Berufsgruppe Elektro</p> <p>Betriebselektriker Elektroinstallateur Elektromechaniker Fernmeldemonteur Nachrichtenelektroniker Radiomechaniker Starkstrommonteur</p>	

○ Tab. 2.2.1.3 GESCHÄTZTE ANZAHL VON LEHRLINGEN IN SCHULVERSUCHS-
KLASSEN NACH LEHRBERUFEN

Lehrberufe	100	200	300	400	500	600	700	800
Betriebselektriker	28,1							
Betriebsschlosser	56,3							
Bürokaufmann	534,4							
Damen/Herren-Kleidermacher	84,4							
Einzelhandelskaufmann	731,3							
Elektroinstallateur	337,6							
Elektromechaniker	28,1							
Fernmeldemonteur	112,6							
Friseur	56,3							
Gas/Wasser-Installateur	253,1							
Großhandelskaufmann	281,3							
Industriekaufmann	56,3							
Kellner	112,6							
Kfz-Mechaniker	702,5							
Landmaschinenmechaniker	140,6							
Maler und Anstreicher	28,1							
Maschinenschlosser	112,6							
Maurer	421,5							
Mechaniker	28,1							
Nachrichtenelektroniker	112,6							
Radiomechaniker	168,8							
Schlosser	168,8							
Spediteur	253,1							
Spengler, Karosser	84,4							
Starkstrommonteur	56,3							
Tischler	393,8							
Werkzeugmacher	28,1							
Zimmerer	112,6							



○ Tab. 2.2.1.4 ANZAHL VON LEHRLINGEN IN LEHRBERUFEN (in Tausend)

Lehrberufe	5	10	15	20
Betriebselektriker	1.655			
Betriebsschlosser	2.412			
Bürokaufmann		10.189		
Damen/Herren-Kleidermacher	3.238			
Einzelhandelskaufmann				31.764
Elektroinstallateur		8.935		
Elektromechaniker	.966			
Fernmeldemonteur	.833			
Friseur		7.648		
Gas/Wasser-Installateur		4.617		
Großhandelskaufmann		3.686		
Industriekaufmann		3.254		
Kellner		8.409		
Kfz-Mechaniker			15.376	
Landmaschinenmechaniker		2.440		
Maler und Anstreicher	3.376			
Maschinenschlosser		5.962		
Maurer		7.121		
Mechaniker	1.097			
Nachrichtenelektroniker	.411			
Radiomechaniker	1.314			
Schlosser		4.409		
Spediteur	.892			
Spengler, Karosser		4.301		
Starkstrommonteur	.704			
Tischler			12.042	
Werkzeugmacher	1.890			
Zimmerer	2.341			

Quelle: Bundeskammer d. gew. Wirtschaft (Hrsg.), Lehrlingsstatistik 1978

Die Produktmomentkorrelation zwischen den Lehrlingszahlen und den absoluten Schülerzahlen an Schulversuchen teilnehmender Lehrlinge beträgt $r = .818$. Dies bedeutet, daß insbesondere die Berufsschüler häufig gewählter Lehrberufe in die Schulversuche einbezogen sind. In gewisser Hinsicht mag dieses Ergebnis auf die Anzahl der Schüler pro Versuchsklasse hindeuten, da bei Schulversuchen je nach Modell verschiedene Klassenmindestzahlen erforderlich sind.

2.2.2 Die organisatorischen Schwerpunkte der Schulversuche

In der weiteren Folge soll untersucht werden, inwieweit sich bei der Auswahl zu erprobender Modelle zwischen den Ländern Unterschiede ergeben. Da innerhalb der Modelle zusätzlich nach bestimmten Förderungsmaßnahmen unterschieden wird, ist es in diesem Zusammenhang mindestens ebenso wichtig sich zu fragen, welche Förderungsmaßnahmen in den Bundesländern erprobt werden. Um für diese Betrachtung eine quantitative Variable zur Verfügung zu haben, ist es erforderlich, die Schülerzahlen der Schüler zu schätzen, die in den Genuß einer bestimmten Förderung gelangen. Zu diesem Zweck ist wie folgt vorgegangen worden:

Berechnung der Schülerzahlen nach Förderung und einem beliebigen Kriterium

Es sei

- i Index des Kriteriums (hier Länder)
- j Index des Modells
- k Index der Förderungsmaßnahme
- n_{ik} geschätzte Anzahl von Schülern, die das i-te Kriterium aufweisen, und von der k-ten Förderung erfaßt werden
- f_{ij} Anzahl von Berufsschulklassen, die das i-te Kriterium aufweisen und in denen das j-te Modell erprobt wird

- L_j Anzahl der Leistungsgruppen im j-ten Modell
 q_{jk} Gewichtszahl: ist = 1 wenn das j-te Modell die k-te Förderung enthält; sonst $q_{jk} = \emptyset$
 N Durchschnittliche Anzahl von Schülern in Berufsschulklassen (im Schuljahr 77/78 war $N = 28.126338$)

demzufolge gilt:

$$n_{ik} = N \sum_j^i q_{jk} f_{ij} / L_{ij}$$

Anhand der Tabelle 2.2.2.1 zeigt sich, daß lediglich in Wien alle fünf Modelle erprobt werden. Insgesamt ist das Modell 1 zu 35,1 % vertreten, während die Modelle 3 und 5 (Phase der Erweiterung) nur für 6,8 beziehungsweise 7,8 % der Versuchsklassen beantragt wurden. Im Burgenland und in Tirol wird ausschließlich das Modell 1 erprobt, in Kärnten nur das Modell 2.

Die Unterschiede zwischen den Ländern hinsichtlich der Förderungsmaßnahmen scheinen weniger deutlich auf. Bemerkenswert ist hier vor allem die relativ geringe Anzahl von Schülern, denen ein Zusatzgegenstand geboten wird (5,8 %). Notwendigerweise ist der größte Anteil der Versuchsschüler in der Leistungsgruppe II (44,8 %), die abgesehen von der Leistungsgruppeneinteilung nicht weiter in besonderer Weise gefördert wird.

Die genauen Angaben sind der Tabelle 2.2.2.1 zu entnehmen, in der links die Versuchsklassenzahlen nach Modellen und Ländern, rechts die geschätzten Schülerzahlen nach Förderungsmaßnahme und Ländern aufgeschlüsselt sind. Hierbei ist der

1. Wert ... die absolute Zahl
2. Wert ... der Prozentsatz über eine Zeile
3. Wert ... der Prozentsatz über eine Spalte
4. Wert ... der Prozentsatz über Zeilen und Spalten

○ Tab. 2.2.2.1 VERSUCHSKLASSENZAHLEN GEGLIEDERT NACH MODELLEN UND LÄNDERN SOWIE GESCHÄTZTE SCHÜLERZAHLEN GEGLIEDERT NACH FÖRDERUNG UND LÄNDERN

MODELLE					SCHÜLER (geschätzt)						
M ₁	M ₂	M ₃	M ₄	M ₅	Summe	Bundesland	Leistungsgruppe II	Förderkurs	Vertiefung	Erweiterung	Summe
10	-	-	-	-	10	Burgenland	140.6	140.6	-	-	281.2
100.0	-	-	-	-	100.0		50.0	50.0	-	-	100.0
14.9	-	-	-	-	5.2		5.8	9.3	-	-	5.2
5.2	-	-	-	-			2.6	2.6	-	-	
-	19	-	-	-	19	Kärnten	267.2	-	267.2	-	534.4
-	100.0	-	-	-	100.0		50.0	-	50.0	-	100.0
-	37.3	-	-	-	9.9		11.1	-	23.3	-	9.9
-	9.9	-	-	-			5.0	-	5.0	-	
-	5	-	17	7	29	Niederösterr.	295.3	225.0	229.7	65.6	815.6
-	17.2	-	58.6	24.1	100.0		36.2	27.6	28.2	8.0	100.0
-	9.8	-	37.0	50.0	15.2		12.3	15.0	20.0	20.9	15.2
-	2.6	-	8.9	3.7			5.5	4.2	4.3	1.2	
7	8	-	4	-	19	Oberösterr.	248.4	135.9	150.0	-	534.3
36.8	42.1	-	21.1	-	100.0		46.5	25.4	28.1	-	100.0
10.4	15.7	-	8.7	-	9.9		10.3	9.0	13.1	-	9.9
3.7	4.2	-	2.1	-			4.6	2.5	2.8	-	
18	1	-	2	-	21	Salzburg	286.0	271.9	32.8	-	590.7
85.7	4.8	-	9.5	-	100.0		48.4	46.0	5.6	-	100.0
26.9	2.0	-	4.3	-	11.0		11.9	18.1	2.9	-	11.0
9.4	.5	-	1.0	-			5.3	5.1	.6	-	
6	15	-	9	1	31	Steiermark	389.1	178.1	295.3	9.4	871.9
19.4	48.4	-	29.0	3.2	100.0		44.6	20.4	33.9	1.1	100.0
9.0	29.4	-	19.6	7.1	16.2		16.2	11.8	25.7	3.0	16.2
3.1	7.9	-	4.7	.5			7.2	3.3	5.5	.2	
6	-	-	-	-	6	Frirol	84.4	84.4	-	-	168.8
100.0	-	-	-	-	100.0		50.0	50.0	-	-	100.0
9.0	-	-	-	-	3.1		3.5	5.6	-	-	3.1
3.1	-	-	-	-			1.6	1.6	-	-	
20	3	13	14	6	56	Wien	693.8	468.8	173.4	239.1	1575.1
35.7	5.4	23.2	25.0	10.7	100.0		44.0	29.8	11.0	15.2	100.0
29.9	5.9	100.0	30.4	42.9	29.3		28.9	31.1	15.1	76.1	29.3
10.5	1.6	6.8	7.3	3.1			12.9	8.7	3.2	4.5	
67	51	13	46	14	191	Österreich	2404.2	1504.7	1148.4	314.1	5372.1
35.1	26.7	6.8	24.1	7.3			44.8	28.0	21.4	5.8	
100.0	100.0	100.0	100.0	100.0			100.0	100.0	100.0	100.0	

In analoger Weise wurde bei Tabelle 2.2.2.2 verfahren. Sie gibt Aufschluß darüber, welche der oben genannten Berufsgruppen in einzelnen Bundesländern besonders in die Schulversuche einbezogen wurden.

○ Tab. 2.2.2.2 VERSUCHSKLASSENZAHLEN NACH BERUFSGRUPPEN UND BUNDESLÄNDERN

Berufsgruppen	Bundesländer								Österreich
	B	K	N	O	S	St	T	W	
Handel	5	6	3	11	9	10	2	16	62
	8.1	9.7	4.8	17.7	14.5	16.1	3.2	25.8	100.0
	50.0	31.6	10.3	57.9	42.9	32.3	33.3	28.6	32.5
	2.6	3.1	1.6	5.8	4.7	5.2	1.0	8.4	
Bau - Holz	5	9	8	3	5	4	-	-	34
	14.7	26.5	23.5	8.8	14.7	11.8	-	-	100.0
	50.0	47.4	27.6	15.8	23.8	12.9	-	-	17.8
	2.6	4.7	4.2	1.6	2.6	2.1	-	-	
Elektro	-	-	4	-	1	-	4	21	30
	-	-	13.3	-	3.3	-	13.3	70.0	100.0
	-	-	13.8	-	4.8	-	66.7	37.5	15.7
	-	-	2.1	-	.5	-	2.1	11.0	
Metall	-	4	12	5	6	17	-	12	56
	-	7.1	21.4	8.9	10.7	30.4	-	21.4	100.0
	-	21.1	41.4	26.3	28.6	54.5	-	21.4	29.3
	-	2.1	6.3	2.6	3.1	8.9	-	6.3	
Sonstige	-	-	2	-	-	-	-	7	9
	-	-	22.2	-	-	-	-	77.8	100.0
	-	-	6.9	-	-	-	-	12.5	4.7
	-	-	1.0	-	-	-	-	3.7	
Summe	10	19	29	19	21	31	6	56	191
	5.2	9.9	15.2	9.9	11.0	16.2	3.1	29.3	
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	

Am ausgewogensten scheinen die Berufsgruppen "Handel" und "Bau - Holz" innerhalb der Bundesländer zu sein. Deutliche Abweichungen ergeben sich jedoch hinsichtlich der Gruppe "Elektro", in der Wien allein 70 % der Schulversuche durchführt, sowie bei der Gruppe "Metall", in der nur

drei Bundesländer (Niederösterreich, Oberösterreich und Wien) 73,2 % aller Anträge gestellt haben. Zur Erklärung dieser Abweichungen kann auf die Lehrlingszahlen in diesen Bundesländern verwiesen werden.

Es ist bereits dargestellt worden, welche Modelle bzw. Förderungsmaßnahmen in den einzelnen Bundesländern vertreten sind. In analoger Weise kann untersucht werden, innerhalb welcher Berufsgruppen bestimmte Maßnahmen im Rahmen der Schulversuche gesetzt werden.

Dabei zeigt sich, daß in den Berufsgruppen "Handel" und "Bau" in erster Linie die Modelle 1 und 2 verwendet werden. Die Berufsgruppe "Metall" ist am ausgewogensten in allen fünf Modellen vertreten. Auffällig sind die Bemühungen bei der Berufsgruppe "Elektro", bei der 60 % der Schulversuche nach dem Modell 4 organisiert sind. Siehe dazu Tabelle 2.2.2.3.

○ Tab. 2.2.2.3 VERSUCHSKLASSENZAHLEN NACH MODELLEN UND BERUFSGRUPPEN

Berufs- gruppen	Modelle					Summe
	M ₁	M ₂	M ₃	M ₄	M ₅	
Handel	26	17	4	9	6	62
	41.9	27.4	6.5	15.5	9.7	100.0
	33.8	33.3	30.8	19.6	42.8	32.5
	13.6	8.9	2.1	4.7	3.1	
Bau - Holz	10	17	-	7	-	34
	29.4	50.0	-	20.6	-	100.0
	13.0	33.3	-	15.2	-	17.8
	5.2	8.9	-	3.7	-	
Elektro	9	3	-	18	-	30
	30.0	10.0	-	60.0	-	100.0
	11.7	5.9	-	39.1	-	15.7
	4.7	1.6	-	9.4	-	
Metall	15	14	9	12	6	56
	26.8	25.0	16.1	21.4	10.7	100.0
	19.5	27.5	62.2	26.1	42.8	29.3
	7.9	7.3	4.7	6.3	3.1	
Sonstige	7	-	-	-	2	9
	77.8	-	-	-	22.2	100.0
	9.1	-	-	-	14.3	4.7
	3.7	-	-	-	1.0	
Summe	67	51	13	46	14	191
	35.1	26.7	6.8	24.1	6.3	
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	

Über die geschätzten Anteile an bestimmten Förderungsmaßnahmen beteiligter Berufsschüler nach Berufsgruppen gibt die Tabelle 2.2.2.4 Aufschluß (zur Vorgangsweise bei der Schätzung siehe Seite 34).

○ Tab. 2.2.2.4 GESCHÄTZTE SCHÜLERZAHLEN NACH FÖRDERUNG UND BERUFSGRUPPEN

Berufsgruppen	Förderungsmaßnahmen				SUMME
	Leistungsgruppe II	Förderkurs	Vertiefung	Erweiterung	
Handel	801.6	506.3	323.5	112.5	1743.9
	46.0	29.0	18.6	6.5	100.0
	33.3	33.6	28.2	35.8	32.5
	14.9	9.4	6.0	2.1	
Bau - Holz	445.3	206.3	304.7	-	956.3
	46.6	21.6	31.9	-	100.0
	18.5	13.7	26.5	-	17.8
	8.2	3.8	5.7	-	
Elektro	337.5	295.3	210.9	-	843.7
	40.0	35.0	25.0	-	100.0
	14.0	19.6	18.4	-	15.7
	6.3	5.5	3.9	-	
Metall	703.2	379.7	309.4	182.8	1575.1
	44.6	24.1	19.6	11.6	100.0
	29.2	25.2	26.9	58.2	29.3
	13.1	7.1	5.8	3.4	
Sonstige	117.2	117.2	-	18.8	253.2
	46.3	46.3	-	7.4	100.0
	4.9	7.8	-	6.0	4.7
	2.2	2.2	-	.3	
Summe	2404.8	1504.8	1148.5	314.1	5372.1
	44.8	28.0	21.4	5.8	
	100.0	100.0	100.0	100.0	

Man erkennt, daß die Bestrebungen in erster Linie auf eine Förderung der leistungsschwächeren Schüler abzielen. Eine Ausnahme bildet jedoch diesbezüglich die Berufsgruppe "Bau", innerhalb der Anteil derer, denen Förderkurse angeboten werden, geringer ist, als der Anteil an Lehrlingen, denen im Rahmen eines Unterrichtsgegenstandes zusätzliche Kenntnisse vermittelt werden.

Diese Beziehung ist durch das relativ häufige Vorkommen des Modells 2 bei dieser Berufsgruppe bedingt. Eine Erweiterung, also eine Vermittlung zusätzlicher Unterrichtsgegenstände, wurde innerhalb der Gruppen "Bau" und "Elektro" nicht beantragt.

2.2.3 Die inhaltlichen Schwerpunkte der Schulversuche

Ein weiterer Aspekt der Schulversuche ist die Auswahl der Gegenstände, in denen eine Leistungsgruppeneinteilung erfolgen kann. Diese sogenannten Basisgegenstände sind in der 5. SchOG-Novelle angeführt. Sie sind der folgenden Übersicht zu entnehmen:

Unterrichtsgegenstände (und gegebenenfalls deren abweichende Bezeichnung) bei denen die Bildung von Leistungsgruppen nach Art. II der 5. SchOG-Novelle möglich ist

1. Buchführung
2. Einführung in Fremdsprachen
3. Fachkunde
 - Arbeitskunde
 - Elektroakustik und Radiotechnik
 - Installationskunde
 - Meßkunde
 - Signal-, Steuer- und Regeltechnik
 - Spezielle Fachkunde
 - Transportkunde
 - Werkstoffkunde
 - Zollkunde
4. Fachrechnen
 - Grundlagen der Elektrotechnik
 - Grundlagen der Elektrotechnik und Elektronik (beides u. U. gemeinsam mit Fachrechnen)
5. Fachzeichnen
6. Kaufmännisches Rechnen
7. Laboratoriumsübungen
8. Praktische Arbeit Servieren
9. Wirtschaftsrechnen mit Buchführung

Die Aufstellung der abweichenden Bezeichnungen liegt nicht in der 5. SchOG-Novelle vor, und orientiert sich lediglich an den für das Schuljahr 78/79 beantragten Schulversuchen.

In 49 Klassen wird von der Möglichkeit einer Leistungsgruppendifferenzierung in zwei Gegenständen Gebrauch gemacht. Infolgedessen ist die Anzahl von Versuchsklassen von 191 auf 240 erhöht, damit sämtliche Basisgegenstände berücksichtigt werden können. In der Tabelle 2.2.3.1 ist dargelegt, welche Auswahl für welche Lehrberufe hinsichtlich der Schulversuche getroffen wurde. Die Pflichtgegenstände laut Rahmenlehrpläne sind graphisch besonders hervorgehoben. Der fremdsprachliche Unterricht ist für die meisten Lehrberufe als Freigegegenstand vorgesehen. Diesbezüglich ergeben sich aufgrund der Länderkompetenzen teilweise abweichende Bestimmungen.

Die größten Bestrebungen gibt es im Bereich der Fachkunde und des Fachrechnens. Die geringere Häufigkeit, mit der andere Basisgegenstände beantragt wurden, ergibt sich im wesentlichen aus der Tatsache, daß diese nur für einen Teil der Lehrberufe vorgesehen sind. So wird etwa das Fach "Laboratoriumsübungen" im Rahmen der hier betrachteten Lehrberufe ausschließlich im Bereich "Elektro" unterrichtet. Der relativ hohe Anteil von Schulversuchen im Zusammenhang mit dem Fach "Wirtschaftsrechnen mit Buchführung" (9,6 %) ist insofern hervorzuheben, als dieser Gegenstand nur bei gewerblichen Lehrberufen vorgesehen ist.

Erläuterung zu Tab. 2.2.3.1

BF	Buchführung	KR	Kaufmännisches Rechnen
FS	Fremdsprache	LÜ	Laboratoriumsübungen
FK	Fachkunde	PA	Praktische Arbeit
FR	Fachrechnen	WR	Wirtschaftsrechnen mit Buchführung
FZ	Fachzeichnen		

○ Tab. 2.2.3.1 VERSUCHSKLASSENZAHLEN NACH LEHRBERUFEN UND BASISGEGENSTÄNDEN

Lehrberufe	Basisgegenstände									Summe
	BF	FS	FK	FR	FZ	KR	LÜ	PA	WR	
Betriebselektriker	-			1		-				1
Betriebsschlosser	-		2	2		-	-			4
Bürokaufmann	17			-	-	7	-	-	-	24
Damen/Herren-Kleidermacher	-			-		-	-		3	3
Einzelhandelskaufmann	10	16		-	-	7	-	-	-	33
Elektroinstallateur	-		2	6	3	-	5		1	17
Elektromechaniker	-		1			-				1
Fernmeldemonteur	-			2		-	2	-		4
Friseur	-		2	-		-	-			2
Gas/Wasser-Installateur	-			5		-	-		4	9
Großhandelskaufmann	6	4		-	-		-	-	-	10
Industriekaufmann	2			-	-	-	-	-	-	2
Kellner	-	1		-	-	-	-	1	2	4
Kfz-Mechaniker	-		11	4	9	-	-	3		27
Landmaschinenmechaniker	-			5		-	-		5	10
Maler und Anstreicher	-			-		-	-		1	1
Maschinenschlosser	-		4	4		-	-			8
Maurer	-		4	13	1	-	-		3	21
Mechaniker	-					-	-		1	1
Nachrichtenelektroniker	-		4			-		-		4
Radiomechaniker	-		4	2		-				6
Schlosser	-			2	2	-	-		2	6
Spediteur			9	-	-		-	-	-	9
Spengler, Karsseur	-		5	1		-	-			6
Starkstrommonteur	-			2	1	-	1			4
Tischler	-		8	3	3	-	-	3		17
Werkzeugmacher	-		1	1		-	-			2
Zimmerer	-		3	4		-	-		1	8
SUMME	35	21	60	57	19	14	8	7	23	244 ⁺⁾

+): Die Gesamtzahl von 244 ergibt sich dadurch, daß in 49 Klassen nach 2 Basisgegenständen differenziert wird, und in Salzburg für 2 Lehrberufe in 4 Klassen derselbe Versuch durchgeführt wird

Um die inhaltliche Analyse zu erleichtern, werden in Tabelle 2.2.3.2 die Lehrberufe zu Berufsgruppen (siehe Seite 31) zusammengefaßt.

○ Tab. 2.2.3.2 VERSUCHSKLASSENZAHLEN NACH BERUFSGRUPPEN UND BASISGEGENSTÄNDEN

Berufsgruppen	Basisgegenstände									Summe
	BF	FS	FK	FR	FZ	KR	LÜ	PA	WR	
Handel	35	16	9	-	-	14	-	-	-	74
	47.3	21.6	12.2	-	-	18.9	-	-	-	100.0
	100.0	94.1	15.0	-	-	100.0	-	-	-	30.8
	19.6	6.7	3.7	-	-	5.8	-	-	-	
Bau - Holz	-	-	15	20	4	-	-	3	5	47
	-	-	31.9	42.6	8.5	-	-	6.4	10.6	100.0
	-	-	25.9	35.1	21.1	-	-	42.9	21.7	19.6
	-	-	6.2	8.3	1.7	-	-	1.2	2.1	
Elektro	-	-	11	13	4	-	8	-	1	37
	-	-	29.7	35.1	10.8	-	21.6	-	2.7	100.0
	-	-	18.3	22.8	21.1	-	100.0	-	4.3	15.4
	-	-	4.6	5.4	1.7	-	3.4	-	.4	
Metall	-	-	23	24	11	-	-	3	12	73
	-	-	31.5	32.8	15.1	-	-	4.1	16.4	100.0
	-	-	38.3	42.1	57.9	-	-	42.9	52.2	30.4
	-	-	9.6	10.0	4.6	-	-	1.2	5.0	
Sonstige	-	1	2	-	-	-	-	1	5	9
	-	11.1	22.2	-	-	-	-	11.1	55.6	100.0
	-	5.9	3.3	-	-	-	-	14.3	21.7	3.7
	-	.4	.8	-	-	-	-	.4	2.1	
Summe	35	17	60	57	19	14	8	7	23	240
	14.6	7.1	25.0	23.7	7.9	5.8	3.3	2.9	9.6	
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	

BF Buchführung
 FS Fremdsprache
 FK Fachkunde
 FR Fachrechnen
 FZ Fachzeichnen

KR Kaufmännisches Rechnen
 LÜ Laboratoriumsübungen
 PA Praktische Arbeit
 WR Wirtschaftsrechnen mit Buchführung

Anhand der Tabelle 2.2.3.2 läßt sich erkennen, daß die Schulversuche verstärkt die Berufsgruppe "Handel" im Zusammenhang mit dem Fach "Buchführung" betreffen. Der Schwerpunkt bei gewerblichen Lehrberufen liegt, wie zu erwarten war, in den Fächern "Fachkunde" und "Fachrechnen". Ebenso erfolgt eine Leistungsdifferenzierung im Gegenstand "Wirtschaftsrechnen mit Buchführung" zu einem relativ konstantem Prozentsatz innerhalb der gewerblichen Berufsgruppen.

Aufgrund der Tatsache, daß einige Fächer bei einer Reihe von Lehrberufen nicht unterrichtet werden, wird an dieser Stelle eine übergreifende Systematik vorgeschlagen, die einerseits Unterschiede zwischen den Fächern nach Möglichkeit berücksichtigt, andererseits deren berufsspezifische Ausprägung einbezieht. So ist es etwa naheliegend, das Fach "Buchführung" bei kaufmännischen Lehrberufen einer direkten Praxisbezogenheit zuzuordnen, während die Buchführung im Rahmen des Gegenstandes "Wirtschaftsrechnen mit Buchführung" eher von theoretischer Bedeutung sein dürfte, da gewerbliche Lehrlinge im Betrieb zumindest während der Lehrzeit wenig davon betroffen sein werden.

Die Einteilung der Basisgegenstände erfolgt nach folgenden Gesichtspunkten:

- | | |
|---------------|---|
| Kategorie I | Vermittlung von Kenntnissen, deren Anwendung im Betrieb eher selten sein dürfte |
| Kategorie II | Praxisbezogene Kenntnisse und Fertigkeiten |
| Kategorie III | Rechnerische Fächer |

Demzufolge wird unterschieden

a) bei kaufmännischen Lehrberufen

Kategorie I	Englisch
Kategorie II	Buchführung Fachkundlicher Unterricht wie Transport- kunde oder Zollkunde
Kategorie III	Kaufmännisches Rechnen

b) bei gewerblichen Lehrberufen

Kategorie I	Wirtschaftsrechnen mit Buchführung Englisch
Kategorie II	Fachkunde Fachzeichnen Laboratoriumsübungen Praktische Arbeit
Kategorie III	Fachrechnen

In der Tabelle 2.2.3.3 sind die Klassenzahlen nach Berufsgruppen und der soeben getroffenen Einteilung der Basisgegenstände aufgelistet.

○ Tab. 2.2.3.3 VERSUCHSKLASSENZAHLEN NACH BERUFSGRUPPEN UND KATEGORIEN DER BASISGEGENSTÄNDE

Berufsgruppe	Kategorie I	Kategorie II	Kategorie III	Summe
Handel	16	44	14	74
	21.6	59.5	18.9	100.0
	94.1	34.1	19.7	30.8
	6.7	18.3	5.8	
Bau-Holz	5	22	20	47
	10.6	46.8	42.6	100.0
	21.7	17.1	28.2	19.6
	2.1	9.2	8.3	
Elektro	1	23	13	37
	2.7	62.2	35.1	100.0
	4.3	17.8	18.3	15.4
	.4	9.6	5.4	
Metall	12	37	24	73
	16.4	50.7	37.0	100.0
	52.2	28.7	33.8	30.4
	5.0	15.4	10.0	
Sonstige	6	3	-	9
	66.7	33.3	-	100.0
	26.1	2.3	-	3.7
	2.5	1.2		
Summe	40	129	71	240
	16.7	53.7	29.6	
	100.0	100.0	100.0	

Aufgrund der beschriebenen Einteilung der Basisgegenstände findet hier die oben gemachte Feststellung eine deutlichere Bestätigung: 53,7 % der Basisgegenstände gehören der Kategorie "praxisbezogene Kenntnisse und Fertigkeiten" an, und 29,6 % betreffen die rechnerischen Fächer.

Ohne Zweifel liegen hier die Schwerpunkte der Schulversuche, was sicherlich als Ausdruck der Wichtigkeit dieser Fächer aufgefaßt werden darf. Auf die verbleibende Kategorie entfallen 16,7 % der Schulversuche.

2.2.4 Zusammenfassung

Anhand einer eingehenden Analyse der für das Schuljahr 1978/79 beantragten Schulversuche konnte festgestellt werden, daß die Anzahl innerhalb eines Lehrberufes an einem Schulversuch teilnehmender Lehrlinge durch die Lehrlingszahlen in diesem Lehrberuf erklärbar sind. Die ausgeprägtesten Bemühungen betreffen die kaufmännischen Lehrberufe. Im Gegensatz zu dieser Beobachtung ist die Auswahl der Basisgegenstände bei kaufmännischen Lehrberufen eher gering. In erster Linie werden Schulversuche für die Fächer "Buchführung" und "Kaufmännisches Rechnen" beantragt. Ursache dessen ist die Tatsache, daß es sich bei diesen Gegenständen um die einzigen handelt, in denen für diese Lehrberufe die 5. SchOG-Novelle bzw. die Schulversuchspläne die Möglichkeit zur Einrichtung von Fachleistungskursen vorsieht.

Bei den gewerblichen Lehrberufen werden die meisten Schulversuche für solche Lehrberufe beantragt, die sich zu den Berufsgruppen

Bau-, Bauneben- und Holzverarbeitende Gewerbe
Elektroberufe
Metallberufe

zusammenfassen lassen. Innerhalb dieser Lehrberufe liegen die Schwerpunkte der Förderung im Bereich der Fachkunde und des Fachrechnens.

Bemerkenswert ist ferner, daß relativ häufig das Fach "Wirtschaftsrechnen mit Buchführung" als Basisgegenstand beantragt wurde.

Sowohl für kaufmännische als auch für gewerbliche Lehrberufe gilt die Feststellung, daß die Bemühungen sich in erster Linie auf solche Fächer konzentrieren, die der Vermittlung praktischer Kenntnisse und Fertigkeiten und der Fähigkeit zu berufsbezogenem Rechnen dienen.

3. DIE EMPIRISCHE UNTERSUCHUNG

3.1 PLANUNG UND ABLAUF

Gegenstand der empirischen Untersuchung ist die Befragung von Lehrberechtigten, deren Lehrlinge an den Schulversuchen teilgenommen haben. Bei den zu behandelnden Fragestellungen handelt es sich um folgende:

- Welche betriebliche Auswirkungen haben die einzelnen in den Schulversuchsplänen genannten Modelle zu den Schulversuchen?
- Welche Beziehungen bestehen zwischen den Schulversuchen und dem Lehrberuf des Lehrlings?
- Welche betriebliche Wirkungen zeigen sich aufgrund der Leistungsgruppendifferenzierung in bestimmten Unterrichtsgegenständen?
- Welche generellen Einstellungen bestehen seitens der Lehrberechtigten zu den genannten Bemühungen in der Berufsschule?

Kernpunkt dieser Fragestellungen sind damit die betrieblichen Auswirkungen der Schulversuche. Hinsichtlich des Zustandekommens eines betrieblichen Effektes wurden die folgenden Wirkungsfaktoren hypothetisch angenommen:

● Das verwendete Modell

Hierbei wird unterschieden nach

Modell 1: zwei Leistungsgruppen; Förderkurs

Modell 2: zwei Leistungsgruppen; Vertiefung

Modell 3: zwei Leistungsgruppen; Erweiterung

Modell 4: drei Leistungsgruppen; Förderkurs und Vertiefung

Modell 5: drei Leistungsgruppen; Förderkurs und Erweiterung

Hinsichtlich der Modelle kann von dieser Einteilung abgegangen werden, da sie ohnehin in der Variation von besonderen Förderungsmaßnahmen und der Anzahl der Leistungsgruppen besteht. Innerhalb der Modelle wird daher unterschieden nach

- Modelle mit zwei Leistungsgruppen
- Modelle mit drei Leistungsgruppen
- Förderkurs
- Vertiefung
- Erweiterung

● Der Lehrberuf

unterschieden nach

- kaufmännischer Lehrberuf
- gewerblicher Lehrberuf

● Der Basisgegenstand

Im Hinblick auf die Befunde bei der Analyse der für das Schuljahr 1978/79 beantragten Schulversuche wird die dort beschriebene Einteilung der Basisgegenstände nach drei Kategorien beibehalten.

Es ist zu unterscheiden nach

- Kategorie 1: Gegenstände, die der Vermittlung von Kenntnissen dienen, deren Anwendung im Betrieb eher selten sein dürften.

Diese werden in der Folge als

THEORETISCHE BASISGEGENSTÄNDE

bezeichnet.

- Kategorie 2: Gegenstände, die der Vermittlung praxisbezogener Kenntnisse und Fertigkeiten dienen.

Diese werden in der Folge als

PRAKTISCHE BASISGEGENSTÄNDE

bezeichnet.

- Kategorie 3: Rechnerische Fächer, bezeichnet als

RECHNERISCHE BASISGEGENSTÄNDE.

Bei der Auswahl der für eine empirische Untersuchung in Betracht kommenden Versuchsschulen war zu beachten, daß sich diese Faktoren hinreichend über das gesamte Spektrum zu beobachtender Effekte verteilen, um eine gewisse Verlässlichkeit der sich aus den Fragestellungen ergebenden Befunde zu ermöglichen. Gleichzeitig ist versucht worden, sowohl hinsichtlich der Grundgesamtheit von Berufsschülern als auch hinsichtlich der Subpopulation an Schulversuchen teilnehmender Lehrlinge ein relatives Maximum an Repräsentativität zu erreichen. Die in die Untersuchung einbezogenen Berufsschulen sind der Aufstellung zu entnehmen.

1.	HALLEIN Gewerbliche und Kaufmännische Berufsschule
	<i>Beschreibung des Schulversuchs:</i>
	Lehrberuf: Schlosser Maschinenschlosser Gas- Wasserinstallateur Werkzeugmacher
	Basisgegenstand: Theoretisch (Wirtschaftsrechnen mit Buchführung)
	Modell: 1
	Klassen: zwei 1. Klassen zwei 2. Klassen

2.	LANGENLOIS Landesberufsschule für das Baugewerbe
	<i>Beschreibung des Schulversuchs:</i>
	Lehrberuf: Maurer
	Basisgegenstand: Rechnerisch (Fachrechnen)
	Modell: 2
	Klassen: zwei 2. Klassen

3.

LINZ VI
Kaufmännische Berufsschule

Beschreibung des Schulversuchs:

Lehrberuf: Bürokaufmann

Basisgegenstand: Rechnerisch und praktisch
(Kaufmännisches Rechnen; Buchführung)

Modell: 4

Klassen: drei 3. Klassen

4.

NEUNKIRCHEN
Gewerbliche Landesberufsschule

Beschreibung des Schulversuchs:

Lehrberuf: Betriebsschlosser
Maschinenschlosser

Basisgegenstand: Rechnerisch und praktisch
(Fachrechnen; Arbeitskunde)

Modell: 5, Zusatzgegenstand: Hebezeuge und
Fördereinrichtungen bzw. Einführung
in REFA

Klassen: zwei 2. Klassen

5.

SCHREMS
Kaufmännische Landesberufsschule

Beschreibung des Schulversuchs:

Lehrberuf: Bürokaufmann

Basisgegenstand: Praktisch
(Buchführung)

Modell: 4

Klassen: drei 2. Klassen

6.

STOCKERAU I

Gewerblibhe Landesberufsschule

Beschreibung des Schulversuchs:

Lehrberuf: Elektroinstallateur

Basisgegenstand: Praktisch
(Laboratoriumsübungen)

Modell: 4

Klassen: zwei 2. Klassen

7.

STOCKERAU II

Gewerbliche Landesberufsschule

Beschreibung des Schulversuchs:

Lehrberuf: Kraftfahrzeugmechaniker

Basisgegenstand: Praktisch
(Spezielle Fachkunde)

Modell: 4

Klassen: drei 2. Klassen

8.

TAMSWEG

Kaufmännische Berufsschule

Beschreibung des Schulversuchs:

Lehrberuf: Einzelhandelskaufmann

Basisgegenstand: Theoretisch und praktisch
(Englisch; Buchführung)

Modell: 1

Klassen: eine 1. Klasse
eine 2. Klasse

9.

WIEN - KFZ-TECHNIK II

Beschreibung des Schulversuchs:

Lehrberuf: Kraftfahrzeugmechaniker

Basisgegenstand: Praktisch
(Fachzeichnen)

Modell: 3, Zusatzgegenstand: Kfz-Technik

Klassen: zwei 3. Klassen

10.

WIEN - NACHRICHTENTECHNIK

Beschreibung des Schulversuchs:

Lehrberuf: Nachrichtenelektroniker

Basisgegenstand: Praktisch
(Spezielle Fachkunde)

Modell: 4

Klassen: zwei 2. Klassen

11.

WIEN - EINZELHANDEL UND SPEDITEURE

Beschreibung des Schulversuchs:

Lehrberuf: Spediteur

Basisgegenstand: Praktisch
(Transportkunde)

Modell: 5, Zusatzgegenstand: Tarifübungen

Klassen: zwei 1. Klassen
zwei 2. Klassen

Die Datenerhebung erfolgte auf dem Wege einer schriftlichen Befragung der Lehrberechtigten bzw. Ausbilder. Der verwendete Fragebogen ist im Anhang beigelegt. Er enthält

- Den Betrieb betreffende Fragen
(Betriebsgröße, Sektionszugehörigkeit etc.)
- Fragen hinsichtlich des Kontaktes zwischen Berufsschule und Betrieb (Häufigkeit, Intensität etc.)
- Einstellungsfragen hinsichtlich der an Berufsschulen durchgeführten Schulversuche (Stellungnahmen zu den besonderen Förderungsmaßnahmen unter Berücksichtigung bestimmter Basisgegenstände)
- Fragen, die sich direkt auf die an Schulversuchen teilnehmenden Lehrlinge beziehen. (Die Lehrberechtigten werden gebeten, anhand einer Reihe von Gesichtspunkten ihre Beobachtungen anzugeben.)

Die Adressen der Lehrbetriebe, deren Lehrlinge an Schulversuchen teilnahmen, sowie die Angabe der Leistungsgruppe dieser Lehrlinge wurden freundlicherweise von den oben genannten Berufsschulen zur Verfügung gestellt.

Es kam in einigen Fällen vor, daß im Rahmen eines Schulversuches die Leistungsdifferenzierung anhand zweier Basisgegenstände erfolgte. War es dabei so, daß die Schüler immer in beiden Gegenständen ein und derselben Leistungsgruppe zugeordnet waren, unterscheidet sich die weitere Behandlung diesbezüglicher Beobachtungen nicht wesentlich gegenüber der bei anderen Schulversuchen. Probleme traten jedoch dann auf, wenn der Schulversuch so organisiert war, daß der Schüler unterschiedlichen Leistungsgruppen zugeordnet war.

Es ist in diesen Fällen so vorgegangen worden, daß derartige Schüler jeweils der Leistungsgruppe von beiden zugeordnet wurden, in der ihnen eine besondere Förderungsmaßnahme vermittelt worden war, d. h. der Leistungsgruppe III oder I. War ein Schüler jedoch in einem Basisgegenstand in der Leistungsgruppe I, im anderen in der Leistungsgruppe III, so wurde er der Leistungsgruppe II zugeordnet. Unabhängig von der Tatsache, daß derartige Fälle eher selten zu beobachten waren, stellt die beschriebene Vorgangsweise einen Versuch dar, die Ergebnisse dieser Untersuchung von systematischen Fehlern, die aus der genannten Komplikation entstehen könnten, freizuhalten.

Anhand von insgesamt 641 ausgesendeten Fragebögen sollten 890 an Schulversuchen teilnehmende Lehrlinge beurteilt werden. Der Erhebungszeitraum umfaßte die Zeit vom 17. Jänner bis zum 19. März 1980. Sofern der Fragebogen nicht innerhalb von 14 Tagen nach der ersten Aussendung zurückgesendet worden war, sind die Betriebe nochmals schriftlich um ihre Mitarbeit gebeten worden. Die diesbezüglichen Begleitschreiben sind im Anhang beigefügt. Die Tabellen 3.1.1 bis 3.1.4 geben über den Umfang und die Verteilung von Einflußfaktoren innerhalb der Zielgruppe der Erhebung Aufschluß.

Der Rücklauf belief sich auf 57,6 %, d. h. 369 Fragebögen bilden die Grundlage der vorliegenden empirischen Untersuchung. Der Aufbau des Fragebogens hatte zum Großteil eindeutige und sorgfältige Beantwortungen zur Folge. Die Antworten der Betriebe wurden auf Lochkarten übertragen und mit Hilfe eines SPSS-Programms in einem Rechenzentrum ausgewertet.

○ Tab. 3.1.1 ÜBERSICHT DER ANZAHL VERSENDETER FRAGEBÖGEN

Berufsschule	Modelle					Organisationsform		Basisgegenstände		
	M ₁	M ₂	M ₃	M ₄	M ₅	L	G	THE	PKT	RCH
Hallein	103	-	-	-	-	103	-	103	-	-
Langenlois	-	21	-	-	-	21	-	-	-	21
Linz VI	-	-	-	82	-	-	82	-	82	82
Neunkirchen	-	-	-	-	34	34	-	-	34	34
Schrems	-	-	-	103	-	103	-	-	103	-
Stockerau I	-	-	-	61	-	61	-	-	61	-
Stockerau II	-	-	-	96	-	96	-	-	96	-
Tamsweg	38	-	-	-	-	-	38	38	38	-
Wien-Kfz-T.II	-	-	55	-	-	-	55	-	55	-
Wien-Nachr.T.	-	-	-	6	-	-	6	-	6	-
Wien-EH/Sped.	-	-	-	-	42	-	42	-	42	-
Absolut	141	21	55	348	76	418	223	141	517	137
Prozent	22.0	3.3	8.6	54.3	11.9	65.2	34.8	17.7	65.0	17.2

○ Tab. 3.1.2 ÜBERSICHT DER ANZAHL BETROFFENER LEHRLINGE

Berufsschule	M ₁	M ₂	M ₃	M ₄	M ₅	Organisationsform		Basisgegenstände		
						L	G	THE	PKT	RCH
Hallein	154	-	-	-	-	154	-	154	-	-
Langenlois	-	24	-	-	-	24	-	-	-	24
Linz VI	-	-	-	86	-	-	86	-	-	86
Neunkirchen	-	-	-	-	70	70	-	-	70	70
Schrems	-	-	-	108	-	108	-	-	108	-
Stockerau I	-	-	-	73	-	73	-	-	73	-
Stockerau II	-	-	-	104	-	104	-	-	104	-
Tamsweg	49	-	-	-	-	-	49	49	49	-
Wien-Kfz-T.II	-	-	61	-	-	-	61	-	61	-
Wien-Nachr.T.	-	-	-	59	-	-	59	-	59	-
Wien-EH/Sped.	-	-	-	-	102	-	102	-	102	-
Absolut	203	24	61	430	172	533	357	203	626	180
Prozent	22.8	2.7	6.9	48.3	19.3	59.9	40.1	20.1	62.0	17.8

Organisationsform: L = lehrgangsmäßig, G = ganzjährig

Basisgegenstände: THE = theoretische, PKT = praktische, RCH = ...

○ Tab. 3.1.3 ÜBERSICHT DER PROZENTUELLEN ANTEILE VERSENDETER FRAGEBÖGEN NACH LEHRBERUFEN

Lehrberuf	Prozent gewerblich	Prozent kaufmänn.	Prozent TOTAL
Betriebsschlosser	3.5	-	2.0
Bürokaufmann	-	69.9	28.9
Einzelhandelskaufmann	-	14.3	5.9
Elektroinstallateur	16.2	-	9.5
Gas-Wasserinstallateur	7.4	-	4.4
Kfz-Mechaniker	40.2	-	23.6
Maschinenschlosser	9.8	-	5.8
Maurer	5.6	-	3.3
Nachrichtenelektroniker	1.6	-	.9
Schlosser	12.0	-	7.0
Spediteur	-	15.8	6.6
Werkzeugmacher	3.7	-	2.2
Summe	100.0	100.0	100.0
Prozent-Zeile	58.7	41.3	100.0

○ Tab. 3.1.4 ÜBERSICHT DER PROZENTUELLEN ANTEILE ZU BEURTEILENDER LEHRLINGE NACH LEHRBERUFEN

Lehrberuf	Prozent gewerblich	Prozent kaufmänn.	Prozent TOTAL
Betriebsschlosser	6.4	-	3.9
Bürokaufmann	-	56.2	21.8
Einzelhandelskaufmann	-	14.2	5.5
Elektroinstallateur	13.4	-	8.2
Gas-Wasserinstallateur	5.9	-	3.6
Kfz-Mechaniker	30.3	-	18.5
Maschinenschlosser	11.0	-	6.7
Maurer	4.4	-	2.7
Nachrichtenelektroniker	10.8	-	6.6
Schlosser	11.7	-	7.2
Spediteur	-	29.6	11.5
Werkzeugmacher	6.1	-	3.7
Summe	100.0	100.0	100.0
Prozent-Zeile	61.2	38.8	100.0

3.2 BESCHREIBUNG DER UNTERSUCHTEN BETRIEBE

In den Betrieben der Stichprobe waren insgesamt 60.368 Mitarbeiter beschäftigt, was etwa 3 Prozent aller in der gewerblichen Wirtschaft beschäftigten entspricht. Im Durchschnitt hatte jeder Betrieb 163.6 Mitarbeiter, doch ist dieser Wert insofern irreführend, als die Verteilung der Mitarbeiterzahlen pro Betrieb extrem schief ist. Es erscheint daher zweckmäßig, die Mitarbeiterzahl in diskrete Kategorien zu transformieren und nach Sektionen aufzuschlüsseln.

○ Tab. 3.2.1 UNSELBSTÄNDIG BESCHÄFTIGTE DER STICHPROBE PRO BETRIEB NACH SEKTIONEN VERGlichen MIT DEN ERGEBNISSEN DER NICHTLANDWIRTSCHAFTLICHEN BEREICHSZÄHLUNG 1976

	Gewerbe		Industrie		Handel		GKV		Verkehr	
	STP	POP	STP	POP	STP	POP	STP	POP	STP	POP
bis 4	14.0	11.6	0.0	0.5	28.6	14.6	0.0	14.6	5.0	6.0
5 - 9	18.6	15.0	1.4	1.0	19.0	12.1	0.0	12.1	10.0	5.0
10 - 19	27.0	16.8	4.3	2.5	9.5	13.6	0.0	13.6	15.0	5.3
20 - 49	25.1	21.8	7.2	7.6	22.2	17.8	50.0	17.8	10.0	5.9
50 - 99	12.6	14.3	11.6	10.0	11.1	12.8	50.0	12.8	5.0	4.0
100 - 499	2.8	17.9	46.4	32.9	9.5	19.1	0.0	19.1	50.0	8.5
500 - 999	0.0	G	14.5	16.4	0.0	4.6	0.0	4.6	5.0	5.9
über 1000	0.0	G	14.5	29.3	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	59.4
N =	(215)		(69)		(63)		(2)		(20)	
STP = Stichprobe POP = Population										

Die durchschnittlichen Mitarbeiterzahlen nach Sektionen sind der Tabelle 3.2.2 zu entnehmen.

○ Tab. 3.2.2 DURCHSCHNITTLICHE MITARBEITERZAHLEN DER UNTERSUCHTEN BETRIEBE NACH SEKTIONEN

Sektionen	Mitarbeiter	Betriebe	Mitarbeiter/ Betrieb
Gewerbe	5.442	215	25.3
Industrie	49.428	69	716.3
Handel	2.283	63	36.2
GKV	124	2	25.5
Verkehr	3.091	20	154.6
TOTAL	60.368	369	163.6

Die Mitarbeiterzahlen sind bei den untersuchten Betrieben insgesamt relativ hoch, was zu einem gewissen Teil auf die Auswahl der Schulversuche zurückgeführt werden kann. Darüber hinaus entspricht dieser Befund der Erwartung, denn es handelt sich bei allen Betrieben um Lehrbetriebe, und man kann davon ausgehen, daß ein kleiner Betrieb weniger oft Lehrlinge ausbilden wird.

Die untersuchten Betriebe bildeten etwa 2.9 Prozent aller Lehrlinge in Österreich aus. Insgesamt waren dies 5.435 Lehrlinge, die sich wie folgt auf die einzelnen Sektionen verteilen. Pro Betrieb wurden 14.9 Lehrlinge ausgebildet.

○ Tab. 3.2.3 LEHRLINGSZAHLEN, ANTEILE UND LEHRLINGSDICHTEN DER UNTERSUCHTEN BETRIEBE NACH SEKTIONEN VERGlichen MIT DER GESAMTHEIT ÖSTERREICHISCHER BETRIEBE

Sektionen	untersuchte Lehrbetriebe			Lehrbetriebe gesamt		
	L.zahl	Anteil	L.dichte	L.zahl	Anteil	L.dichte
Gewerbe	1.498	27.6	7.0	99.773	52.4	2.9
Industrie	3.316	61.0	48.1	27.672	14.5	9.0
Handel	400	7.4	6.5	40.920	21.5	2.1
GKV	7	.1	3.5	522	.3	2.9
Verkehr	214	3.9	11.3	2.972	1.6	9.3
Gesamt	5.435	100.0	14.9	190.368	100.0	3.0

In sämtlichen Teilstichproben ist die Lehrlingsdichte deutlich höher als bei der Gesamtheit österreichischer Lehrbetriebe. Die Ursache dessen mag einerseits darin liegen, daß in die Stichprobe nur Betriebe eingehen, die in bestimmten Lehrberufen ausbilden, andererseits ist aber auch denkbar, daß Schulversuche eher für solche Berufe durchgeführt werden, bei denen eine hohe Lehrlingsdichte erwartet werden kann.

○ Tab. 3.2.4 LEHRLINGSZAHLEN, ANTEILE UND LEHRLINGSDICHTEN DER UNTERSUCHTEN BETRIEBE NACH SEKTIONEN SOWIE KAUFMÄNNISCHEN UND GEWERBLICHEN LEHRBERUFEN

Sektionen	Gewerbliche Lehrberufe			Kaufmänn. Lehrberufe		
	L.zahl	Anteil	L.dichte	L.zahl	Anteil	L.dichte
Gewerbe	1.336	30.3	6.3	162	15.7	.8
Industrie	2.857	64.9	41.4	459	44.4	6.7
Handel	167	3.8	2.7	233	22.6	3.8
GKV	3	.1	1.5	4	.4	2.0
Verkehr	39	.9	2.1	175	16.9	9.2
Gesamt	4.402	100.0	12.1	1.033	100.0	2.8

Im Zusammenhang mit der vorangegangenen Tabelle erscheint es interessant zu sein, wieviele kaufmännische Lehrlinge auf 100 gewerbliche Lehrlinge innerhalb der einzelnen Sektionen kommen. Die berechneten Prozentsätze sind nicht zu verallgemeinern, sondern beziehen sich ausschließlich auf die Stichprobe der untersuchten Betriebe.

○ Tab. 3.2.5 PROZENTSÄTZE KAUFMÄNNISCHER LEHRLINGE AN DER ANZAHL
GEWERBLICHER LEHRLINGE NACH SEKTIONEN

Sektion	Anteil
Gewerbe	12.1
Industrie	16.1
Handel	133.3
Verkehr	448.7
<hr style="border-top: 1px dashed black;"/>	
Gesamt	23.5

Der relativ hohe Anteil der kaufmännischen Lehrlinge im Gewerbe und der Industrie ist vor allem darauf zurückzuführen, daß der Lehrberuf "Einzelhandelskaufmann" in der Stichprobe zugunsten des Lehrberufs "Bürokaufmann" unterrepräsentiert ist. In diesem Sinne ist in gleicher Weise der Befund zu interpretieren, daß in der Sektion Handel nur um ein Drittel mehr kaufmännische als gewerbliche Lehrlinge ausgebildet werden. Tatsächlich wird der Anteil kaufmännischer Lehrlinge wesentlich höher als 133.3 sein.

Etwa zwei Drittel der untersuchten Betriebe gaben an, seit mehr als zehn Jahren regelmäßig Lehrlinge auszubilden. Der durchschnittliche Erfahrungszeitraum pro Betrieb war 21.9 Jahre. Zwischen den Sektionen ergaben sich diesbezüglich in der Stichprobe gewisse Unterschiede.

○ Tab. 3.2.6 **BETRIEBE, DIE LÄNGER ALS ZEHN JAHRE AUSBILDEN,
UND DURCHSCHNITTLICHER ERFAHRUNGSZEITRAUM
NACH SEKTIONEN**

Sektion	Betrieb bildet seit mehr als 10 Jahren aus		durchschnittl. Erfahrungs- zeitraum	(N)
Gewerbe	148	71.5	19.7	(207)
Industrie	52	78.8	26.6	(66)
Handel	36	61.0	26.1	(59)
GKV	0	.0	6.0	(2)
Verkehr	11	57.9	17.8	(19)
Gesamt	247	70.0	21.9	(353)

Innerhalb der Stichprobe bilden Industrie und Handel am längsten Lehrlinge aus, während Gewerbe und Verkehr mit einer durchschnittlichen Ausbildungserfahrung von 20 bzw. 18 Jahren ebenfalls weit über dem erwarteten Wert stehen. Es scheint tatsächlich so zu sein, daß die Bereitschaft zur Lehrlingshaltung innerhalb der untersuchten Betriebe relativ hoch ist, was sicherlich auf die unverhältnismäßig erhöhte Betriebsgröße aller befragten Betriebe zurückgeführt werden kann.

Etwa 51 Prozent der Lehrberechtigten innerhalb der untersuchten Betriebe bildeten die Lehrlinge selbst aus. 32 Prozent gaben an, daß die Lehrlinge ausschließlich von Ausbildern betreut werden. Zu 17 % waren in den Betrieben sowohl Ausbilder als auch Lehrberechtigte selbst für die Lehrlinge verantwortlich.

Aufgeschlüsselt nach Sektionen ergeben sich diesbezüglich folgende Häufigkeiten:

○ Tab. 3.2.7 **AUSBILDER UND LEHRBERECHTIGTE DER UNTERSUCHTEN BETRIEBE
NACH SEKTIONEN**

Sektion	bildet selbst aus	hat Aus- bilder	beides	Summe
Gewerbe	115 54.2	43 20.3	54 25.5	212 100.0
Industrie	12 17.6	53 77.9	3 4.4	68 100.0
Handel	44 74.6	10 16.9	5 8.5	59 100.0
GKV	1 50.0	1 50.0	0 0	2 100.0
Verkehr	11 57.9	7 36.8	1 5.3	19 100.0
Summe	183 50.8	114 31.7	63 17.5	360 100.0

Der höchste Anteil selbst ausbildender Lehrberechtigter liegt also in der Sektion Handel, der geringste erwartungsgemäß in der Industrie.

3.3 BESCHREIBUNG DER BEURTEILTEN LEHRLINGE

In den 369 Betrieben gab es insgesamt 5.435 Lehrlinge. Von diesen nahmen 529 oder 9.7 Prozent an der getroffenen Auswahl von Schulversuchen des Schuljahres 78/79 teil.

○ Tab. 3.3.1 LEHRLINGSZAHLEN NACH MODELLEN UND BESONDEREN FÖRDERUNGSMASSNAHMEN

Modell	Förderkurs	Leistungsgruppe II	Vertiefung	Erweiterung	TOTAL
1	60	53	-	-	113 v 21.4 %
2	-	0	14	-	14 v 2.6 %
3	-	22	-	9	31 v 5.9 %
4	86	87	106	-	279 v 52.7 %
5	27	34	-	31	92 v 17.4 %
<hr/>					
	173	196	120	40	529
	32.7 %	37.1 %	22.9 %	7.6 %	
			160		
			30.2 %		

Die Streuung zwischen den Modellen ist im wesentlichen durch die Auswahl der untersuchten Schulversuche bedingt. Werden "Erweiterung" und "Vertiefung" zusammengefaßt, ist festzustellen, daß sich die Lehrlinge zu jeweils etwa einem Drittel auf die einzelnen Leistungsgruppen verteilen. Dieser Effekt war beabsichtigt und entspricht nicht der Gesamtheit aller durchgeführten Schulversuche. Auf diese Weise wird es ermöglicht, Vergleiche zwischen den Leistungsgruppen auf eine näherungsweise konstante Anzahl von Beobachtungen durchführen zu können. Striche in der Tabelle bedeuten, daß in diesen Modellen die jeweilige besondere Förderungsmaßnahme definitionsgemäß nicht auftreten kann.

Bedauerlicherweise liegen für das Modell 2 lediglich Beobachtungen zur Leistungsgruppe 1 vor, doch bleibt die Vergleichbarkeit eventueller Effekte über die Leistungsgruppe 2 mit insgesamt 196 Beobachtungen gewährleistet. Die vergleichsweise geringere Anzahl von Lehrlingen in der Leistungsgruppe 1 mit Erweiterung ergibt sich einesteils durch die getroffene Auswahl der Berufsschulen, andererseits wurden im Schuljahr 78/79 relativ wenige Schulversuche nach den Modellen 3 oder 5 organisiert. Weitaus mehr Schüler, nämlich 402, befanden sich in Schulversuchen mit drei Leistungsgruppen. Diese Modelle wurden bei der Versuchsplanung deshalb bevorzugt ausgewählt, weil bei ihnen die Effekte mehrerer besonderer Förderungsmaßnahmen auf der Grundlage einer homogenen Bezugspopulation betrachtet werden können. Dabei kann davon ausgegangen werden, daß etwa der Effekt eines Förderkurses im Modell 4 oder 5 dem im Modell 1 entspricht. Aufgrund dieser Überlegung ist diese Vorgangsweise nicht nur geeignet, den Aufwand der Datenerhebung gering zu halten, sie ermöglicht auch methodisch besser abgesicherte Interpretationen, da regionale oder berufsspezifische Determinanten der Beurteilungen durch den Lehrberechtigten, die nicht Gegenstand der vorliegenden Untersuchung sein können, weniger die zu beobachtenden Effekte konfundieren. Es soll hervorgehoben werden, daß unter diesen Umständen die Ergebnisse, auch wenn sie zu 76 Prozent in Modellen mit drei Leistungsgruppen erhoben wurden, direkt auf die Modelle mit zwei Leistungsgruppen übertragen werden können.

61.6 % der Lehrlinge besuchten eine lehrgangsmäßig und 38.4 % eine ganzjährig geführte Berufsschule.

○ Tab. 3.3.2 SCHÜLERZAHLEN NACH DER ORGANISATIONSFORM DER BERUFSSCHULEN

Organisationsform	Österreich		Stichprobe	
ganzjährig	86.597	46.4 %	203	38.4 %
saisonmäßig	153	.1 %	0	.0 %
lehrgangsmäßig	99.812	53.5 %	326	61.6 %

Innerhalb der Stichprobe ist der Anteil derer, die eine lehrgangsmäßig geführte Berufsschule besuchen, wesentlich größer als bei der Gesamtzahl aller österreichischen Berufsschüler.

Es darf hier jedoch festgestellt werden, daß 56 % aller Versuchsklassen des Schuljahres 78/79 an lehrgangsmäßig geführten, und 44 % an ganzjährig geführten Berufsschulen geführt wurden. Die unterschiedlichen Schülerzahlen zwischen den einzelnen Organisationsformen stellen damit den Versuch dar, Ergebnisse sowohl für die Gesamtzahl aller Lehrlinge als auch für die Gesamtzahl aller Versuchsschüler interpretierbar zu machen.

179 der untersuchten Berufsschüler oder 33.8 % erlernten einen kaufmännischen und 350 Berufsschüler oder 66.2 % erlernten einen gewerblichen Lehrberuf. Die Stichprobe entspricht in dieser Hinsicht der Gesamtheit aller im Schuljahr 78/79 durchgeführten Schulversuche, von denen 32.5 % aller Klassen einen kaufmännischen, und 67.5 % gewerbliche Lehrberufe betrafen.

Die Basisgegenstände dieser Schüler verteilen sich wie folgt:

○ Tab. 3.3.3 SCHÜLERZAHLEN NACH BASISGEGENSTÄNDEN UND DEREN KOMBINATIONEN

Basisgegenstand	n_i	$n_i/N \times 100$
theoretisch	80	15.1
praktisch	298	56.3
theoretisch und praktisch	33	6.2
rechnerisch	14	2.6
praktisch und rechnerisch	104	19.7
Summe	529	100.0

Werden die kombinierten Basisgegenstände den reinen Basisgegenständen zugeordnet, so wird die Stichprobe um 137 Schüler künstlich vergrößert, da die entsprechenden Schüler in diesen Fällen zweifach gezählt werden. Die transformierte Tabelle weist dann folgende Häufigkeiten auf:

○ Tab. 3.3.4 SCHÜLERZAHLEN NACH REINEN BASISGEGENSTÄNDEN

Basisgegenstand	n_i	$n_i/N \times 100$
theoretisch	113	17.0
praktisch	435	65.3
rechnerisch	118	17.7
Summe	666	100.0

Die Schülerzahlen nach reinen Basisgegenständen stimmen größenordnungsmäßig gut mit den Klassenzahlen aller Schulversuche des Schuljahres 78/79 überein (siehe Tab. 3.3.5).

○ Tab. 3.3.5 KLASSENZAHLEN ALLER BEANTRAGTEN SCHULVERSUCHE DES SCHULJAHRES 78/79 NACH REINEN BASISGEGENSTÄNDEN

Basisgegenstand	n_i	$n_i/N \times 100$
theoretisch	40	16.7
praktisch	129	53.8
rechnerisch	118	29.6
Summe	240	100.0

Die Betriebe und Lehrlinge in der Stichprobe verteilen sich im Vergleich zur Gesamtzahl der Betriebe und Lehrlinge wie folgt auf die Sektionen:

○ Tab. 3.3.6 BETRIEBE UND LEHRLINGE DER STICHPROBE UND DER BEZUGSPOPULATION NACH SEKTIONEN

Sektion	Stichprobe		Grundgesamtheit	
	Betriebe	Lehrlinge	Betriebe	Lehrlinge
Gewerbe	215 58.3	241 45.6	34.918 54.8	99.773 52.4
Industrie	69 18.7	172 32.5	3.058 4.8	27.672 14.5
Handel	63 17.1	77 14.6	19.758 31.0	40.920 21.5
GKV	2 .5	2 .4	181 .3	522 .3
Verkehr	20 5.4	37 7.0	320 .5	2.972 1.6
Summe	369 100.0	529 100.0		

Es ist auffallend, daß sich relativ deutliche Abweichungen von der Gesamtheit sowohl hinsichtlich der Betriebe als auch hinsichtlich der Lehrlingszahlen ergeben. Zu einem gewissen Teil können diese durch die Auswahl untersuchter Berufsschulen bedingt sein, doch zeigt sich, daß - gemessen am Anteil lehlingshaltender Betriebe in der Industrie - in der Stichprobe der Anteil der Lehrlinge im Schulversuch dieser Sektion außerordentlich hoch erscheint. Zumindest in der erhobenen Stichprobe liegt aufgrund dieses Befundes die Vermutung nahe, daß Schulversuche eher in solchen Klassen durchgeführt werden, die hohe Lehrlingsanteile ein und desselben Betriebes aufweisen. Die Allgemeingültigkeit dieser Vermutung konnte jedoch nicht geprüft werden.

3.4 DER KONTAKT ZWISCHEN BERUFSSCHULEN UND BETRIEBEN

Es ist ein besonderes Anliegen der Untersuchung, den Kontakt zwischen Berufsschulen und Betrieben genauer zu erfassen.

Die Zielsetzung dieser Bemühungen sollte in diesem Zusammenhang über eine einfache Bestandsaufnahme des Informationsflusses hinausgehen; vielmehr wurde gleichzeitig versucht, gewünschte, d. h. dem jeweiligen Betrieb adäquate Kontaktformen aufzuzeigen.

Die folgenden Ergebnisse sollen sowohl für die Berufsschulen als auch für Betriebe Anregungen bieten, den derzeit bestehenden und von niemand gewünschten Mangel eines Nebeneinander von Berufsschulen und Betrieben zu überwinden.

Nur 17.1 % der untersuchten Betriebe gab an, regelmäßig Informationen darüber zu erhalten, was in der Berufsschule geschieht. Der größte Teil, nämlich 42.3 % äußerte, selten oder nie über die Berufsschule zu erfahren. Zwischen den Sektionen zeigten sich diesbezüglich recht deutliche Unterschiede. Offenbar ist die Kontakthäufigkeit im Gewerbe sehr gering.

○ Tab. 3.4.1 HÄUFIGKEIT DES KONTAKTES MIT DER BERUFSSCHULE
NACH SEKTIONSZUGEHÖRIGKEIT DES BETRIEBES

Sektion	Kontakthäufigkeit				TOTAL
	keine Angabe	regelmäßig	gelegentl.	selten/nie	
Gewerbe	1	28	37	99	215
	.5	13.0	40.5	46.0	58.3
	16.7	44.4	60.4	63.5	
	.3	7.6	23.6	26.8	
Industrie	0	19	25	25	69
	0	27.5	36.2	36.2	18.7
	0	30.2	17.4	16.0	
	0	5.1	6.8	6.8	
Handel	5	8	23	27	63
	7.9	12.7	36.5	42.9	17.1
	83.3	12.7	16.0	17.3	
	1.4	2.2	6.2	7.3	
GKV	0	1	1	0	2
	0	50.0	50.0	0	5
	0	1.6	.7	0	
	0	.3	.3	0	
Verkehr	0	7	8	5	20
	0	35.0	40.0	25.0	5.4
	0	11.1	5.6	3.2	
	0	1.9	2.2	1.4	
Gesamt	6	63	144	156	369
	1.6	17.1	39.0	42.3	100.0

Wird die Kontakthäufigkeit nach der Organisationsform der Schulen differenziert, so zeigt sich, daß ganzjährig geführte Berufsschulen generell einen besseren Kontakt mit den Betrieben aufweisen. Die Feststellung, daß fast die Hälfte der Lehrberechtigten, deren Lehrlinge eine lehrgangsmäßige Berufsschule besuchen, selten bis nie etwas über die Vorgänge in der Schule erfährt, deutet sicherlich auf gewisse Erschwernisse der Informationsvermittlung bei dieser Organisationsform hin.

In diesem Zusammenhang sei beispielsweise die Entfernung zwischen dem Betriebsstandort und der Berufsschule genannt, die zumindest einen persönlichen Kontakt schwierig macht. Auf der anderen Seite erscheint jedoch ebenfalls der Anteil von 26.7 Prozent der Lehrberechtigten, die selten oder nie etwas über die Berufsschule erfahren, und deren Lehrlinge eine ganzjährige Berufsschule besuchen, zu hoch.

○ Tab. 3.4.2 HÄUFIGKEIT DES KONTAKTES MIT BERUFSSCHULEN NACH DER ORGANISATIONSFORM DER SCHULE

Organisationsform	Kontakthäufigkeit				TOTAL
	keine Angabe	regelmäßig	gelegentlich	selten/nie	
Lehrgang	3 1.2	30 11.9	95 37.5	125 49.4	253 68.6
Ganzjährig	3 2.6	33 28.4	49 42.2	31 26.7	116 31.4
Gesamt	6 1.6	63 17.1	144 39.0	156 42.3	369

Besonders auffällig wird der unzureichende Kontakt bei der Frage nach der Bekanntheit der Schulversuche. Mehr als die Hälfte der befragten Betriebe äußerte, nicht gewußt zu haben, daß an der Berufsschule Schulversuche durchgeführt wurden. Dies ist insbesondere deshalb erstaunlich, weil zumindest ein Teil der Lehrlinge der befragten Betriebe an den Schulversuchen teilgenommen hat.

Aufgrund von entsprechenden Anmerkungen auf den zurückgesandten Fragebögen darf sogar angenommen werden, daß einige der betroffenen Lehrlinge nicht einmal selbst davon gewußt haben, daß sie an einem Schulversuch teilgenommen hatten.

Die Aufschlüsselung der Bekanntheit der Schulversuche zeigt ein zur Kontakthäufigkeit vollkommen analoges Ergebnis.

○ Tab. 3.4.3 BEKANNTHEIT DER SCHULVERSUCHE NACH SEKTIONEN

Sektion	Bekanntheit der Schulversuche			TOTAL
	keine Angabe	war bekannt	war nicht bekannt	
Gewerbe	3	69	143	215
	1.4	32.1	66.5	59.3
	42.9	46.0	67.5	
	.8	18.7	38.8	
Industrie	0	36	33	69
	0	52.2	47.8	18.7
	0	24.0	15.6	
	0	9.8	8.9	
Handel	4	31	28	63
	6.3	49.2	44.4	17.1
	57.1	20.7	13.2	
	1.1	8.4	7.6	
GKV	0	2	0	2
	0	100.0	0	.5
	0	1.3	0	
	0	.5	0	
Verkehr	0	12	8	20
	0	60.0	40.0	5.4
	0	8.0	3.8	
	0	3.3	2.2	
Gesamt	7	150	212	369
	1.8	40.7	57.5	100.0

○ Tab. 3.4.4 BEKANNTHEIT DER SCHULVERSUCHE NACH DER ORGANISATIONSFORM DER BERUFSSCHULE

Organisationsform	Bekanntheit der Schulversuche			TOTAL
	keine Angabe	bekannt	unbekannt	
Lehrgang	3	89	161	253
	1.2	35.2	63.6	68.6
Ganzjährig	4	61	51	116
	3.4	52.6	44.0	31.4
Gesamt	7	150	212	369
	1.9	40.7	57.5	

Abweichungen hinsichtlich der Zufriedenheit mit dem Kontakt zur Berufsschule ergeben sich jedoch, wenn man die Antworten nach der Organisationsform der Berufsschule aufschlüsselt. Dabei ist festzustellen, daß fast 77 % der Lehrberechtigten, deren Lehrlinge eine lehrgangsmäßig geführte Berufsschule besuchen, gern mehr über die Vorgänge in der Schule wüßten. Selbst in ganzjährig geführten Berufsschulen liegt dieser Anteil weit über 50 Prozent.

○ Tab. 3.4.5 ZUFRIEDENHEIT MIT DEM KONTAKT ZWISCHEN BERUFSSCHULEN UND BETRIEBEN NACH DER ORGANISATIONSFORM DER SCHULEN

Organisationsform	Kontakt			TOTAL
	keine Angabe	reicht aus	reicht nicht aus	
Lehrgang	3 1.2	81 32.0	169 66.8	253 68.6
Ganzjährig	2 1.7	49 42.2	65 56.0	116 31.4
Gesamt	5 1.4	130 35.2	234 63.4	369

Trotz dieser doch recht auffälligen Unterschiede in der Intensität der Kontakte zwischen Berufsschulen und bestimmten Betrieben sind über sämtliche Sektionen 35.2 % der Lehrberechtigten der Meinung, daß das, was sie über die Vorgänge in der Berufsschule wüßten, ausreiche. Zwischen den Sektionen ergeben sich diesbezüglich nur unerhebliche Unterschiede.

○ Tab. 3.4.6 ZUFRIEDENHEIT MIT DEM KONTAKT ZWISCHEN BERUFSSCHULEN UND BETRIEBEN NACH SEKTIONEN

Sektion	Kontakt			TOTAL
	keine Angabe	reicht aus	reicht nicht aus	
Gewerbe	1	75	139	215
	.5	34.9	64.7	58.3
	20.0	57.7	59.4	
	.3	28.3	37.7	
Industrie	0	23	46	69
	0	33.3	66.7	18.7
	0	17.7	19.7	
	0	6.2	12.5	
Handel	4	21	38	63
	6.3	33.3	60.3	17.1
	80.0	16.2	16.2	
	1.1	5.7	10.3	
GKV	0	1	1	2
	0	50.0	50.0	.5
	0	.8	.4	
	0	.3	.3	
Verkehr	0	10	10	20
	0	50.0	50.0	5.4
	0	7.7	4.3	
	0	2.7	2.7	
Gesamt	5	130	234	369
	1.4	35.2	63.4	

Bei der Frage nach den wichtigsten Kontaktformen zwischen Berufsschulen und Betrieben wurde von den meisten Lehrberechtigten der regelmäßige schriftliche Kontakt angegeben. Der regelmäßige persönliche Kontakt hat offenbar die geringste Bedeutung. Dazu ist festzustellen, daß bei der Interpretation der Ergebnisse zu dieser Frage davon ausgegangen werden kann, daß die Erfahrung mit einer der genannten Kontaktmöglichkeiten

- regelmäßiger persönlicher Kontakt
- regelmäßiger schriftlicher Kontakt
- gelegentlicher persönlicher Kontakt
- gelegentlicher schriftlicher Kontakt

für die Beantwortung von geringerer Bedeutung sein dürfte.

Vielmehr darf angenommen werden, daß die einzelnen Zustimmungen als gewünschte Informationsmöglichkeiten auffaßbar sind. Die einzelnen vorgegebenen Antwortkategorien oder Kontaktmöglichkeiten stellen die Kombinationen zweier Komponenten des Kontaktes dar. Einerseits handelt es sich dabei um die Kontakthäufigkeit (regelmäßig - gelegentlich), andererseits um die äußere Form (persönlich - schriftlich). Der Grundgedanke bei der Vorgabe dieser Kategorien war folgender:

Die Bevorzugung eines regelmäßigen Kontaktes braucht nicht notwendigerweise zu bedeuten, daß persönlicher und schriftlicher Kontakt austauschbar wäre. Es ist denkbar, daß Kontaktform und Kontakthäufigkeit voneinander abhängig sind. Ein Lehrberechtigter etwa, dessen Lehrling eine lehrgangsmäßig geführte, und womöglich weit vom Standort des Betriebes gelegene Berufsschule besucht, wird sich eher für den regelmäßigen schriftlichen Kontakt entscheiden, da ein regelmäßiger persönlicher Kontakt für ihn mit gewissen Aufwendungen verbunden sein mag. Andererseits kann er den gelegentlichen schriftlichen Kontakt ablehnen, da er ja ohnehin regelmäßig informiert wird, dennoch ist es denkbar, daß er gelegentlich gern mit dem Berufsschuldirektor oder einem Fachlehrer sprechen möchte.

Im einzelnen ergaben sich folgende Häufigkeiten:

regelmäßiger persönlicher Kontakt	- 58 Zustimmungen -	15.7 % der Betriebe
regelmäßiger schriftlicher Kontakt	- 145 Zustimmungen -	39.3 % der Betriebe
gelegentlicher persönlicher Kontakt	- 131 Zustimmungen -	35.5 % der Betriebe
gelegentlicher schriftlicher Kontakt	- 127 Zustimmungen -	34.4 % der Betriebe

Insgesamt sind das, unabhängig von der Art und Häufigkeit des Kontaktes 461 Zustimmungen, was bedeutet, daß im Durchschnitt 1.25 Nennungen pro Betrieb gemacht wurden.

Teilt man die Häufigkeiten der Zustimmungen auf die einzelnen Sektionen auf, ergeben sich deutliche Unterschiede, insbesondere zwischen der Sektion Industrie auf der einen Seite und den Sektionen Gewerbe und Handel auf der anderen (siehe Tabelle 3.4.7).

○ Tab. 3.4.7 HÄUFIGKEITEN GEWÜNSCHTER KONTAKTFORMEN ZWISCHEN BERUFSSCHULE UND BETRIEB NACH SEKTIONEN

gewünschte Kontaktform	Sektionen					Gesamt
	Gewerbe	Industrie	Handel	GKV	Verkehr	
regelmäßiger persönlicher Kontakt	26 12.1	20 29.0	9 14.3	0 0	3 15.0	58 15.7
regelmäßiger schriftlicher K.	92 42.8	19 27.5	25 39.7	1 50.0	8 40.0	145 39.3
gelegentlicher persönlicher K.	68 31.6	31 44.9	21 33.3	1 50.0	10 50.0	131 35.5
gelegentlicher schriftlicher K.	81 37.7	22 31.9	18 28.6	1 50.0	5 25.0	127 34.4
regelmäßiger Kontakt	118 54.9	39 56.5	34 54.0	1 50.0	11 55.0	203 55.0
gelegentlicher Kontakt	149 69.3	53 76.8	39 61.9	2 100.0	15 75.0	258 69.9
persönlicher Kontakt	94 43.7	51 73.9	30 47.6	1 50.0	13 65.0	189 51.2
schriftlicher Kontakt	173 80.5	41 59.4	43 68.3	2 100.0	13 65.0	272 73.7
Betriebe	215	69	63	2	20	369

Während also Handel und Gewerbe den regelmäßigen schriftlichen Kontakt bevorzugt, gibt es in der Industrie die meisten Zustimmungen beim gelegentlichen persönlichen Kontakt.

Generell zeigt sich hinsichtlich der kombinierten Kontaktmöglichkeiten das oben schon angedeutete Ergebnis. Während nämlich für Industriebetriebe zwischen der Häufigkeit und der Art des Kontaktes statistische Indifferenz besteht, sind diese beiden Komponenten der kombinierten Kontaktformen im Handel und Gewerbe kontingent, d. h., es besteht ein statistisch gesicherter Zusammenhang dahingehend, daß wenn ein persönlicher Kontakt gewünscht wird, dieser eher gelegentlich sein soll, während der schriftliche Kontakt regelmäßig erfolgen soll. Im Vergleich dazu bevorzugen Industriebetriebe, unabhängig von der Kontakthäufigkeit eher einen persönlichen Kontakt, und unabhängig von der Art des Kontaktes gelegentliche Mitteilungen.

In keinem Fall wurden bei der Frage nach den wichtigsten Kontaktformen mehr als zwei Kategorien angekreuzt.

Die häufigste Kombination ist

"regelmäßiger schriftlicher Kontakt"

und "gelegentlicher persönlicher Kontakt"

mit 11.9 Prozent aller Antworten, bzw. 42.7 Prozent aller Angaben mit mehr als einer Nennung.

Es ist bereits angedeutet worden, daß die gewünschte Kontaktform wesentlich mit der Organisationsform der Berufsschule zusammenhängt. Die Tabelle 3.4.8 bestätigt diese Vermutung. Bei lehrgangsmäßig geführten Berufsschulen wurde der persönliche Kontakt deutlich seltener gewählt, als dies bei ganzjährig geführten Schulen der Fall war. Der Grund hierfür liegt sicherlich in der im allgemeinen größeren Entfernung zwischen Berufsschule und Ausbildungsbetrieb, die eine persönliche Kontaktaufnahme erschwert.

Tab. 3.4.8 ZUSTIMMUNGEN ZU DEN KONTAKTFORMEN ZWISCHEN BERUFSSCHULE
UND BETRIEB NACH DER ORGANISATIONSFORM DER BERUFSSCHULEN

	Lehrgang	Ganzjährig	Gesamt
regelmäßiger persönlicher Kontakt	34 13.4	24 20.7	58 15.7
regelmäßiger schriftlicher Kontakt	96 37.9	49 42.2	145 39.3
gelegentlicher persönlicher Kontakt	82 32.4	49 42.2	131 35.5
gelegentlicher schriftlicher Kontakt	98 38.7	29 25.0	127 34.4
Gesamt (Betriebe)	253	116	369

3.5 EINSTELLUNGEN DER LEHRBERECHTIGTEN ZU DEN SCHULVERSUCHEN

Bei den Fragen 10 bis 12 des Fragebogens wurden die Lehrberechtigten gebeten, zu den einzelnen Maßnahmen der Schulversuche Stellung zu nehmen. Im einzelnen wurde gefragt, hinsichtlich welcher der Basisgegenstände

- betriebswirtschaftlicher Unterricht
- fachtheoretischer Unterricht
- fachbezogene praktische Übungen
- fremdsprachlicher Unterricht
- rechnerische Fächer

jeweils eine der besonderen Förderungsmaßnahmen,

- Förderkurs für leistungsschwächere Schüler
- Vertiefung für leistungsstärkere Schüler
- Erweiterung für leistungsstärkere Schüler

für wichtig gehalten werden.

Unter Berücksichtigung der Möglichkeit von Mehrfachantworten wurde innerhalb der angegebenen Auswahl von 15 Varianten zu den Schulversuchen im Durchschnitt pro Betrieb etwa 6 Möglichkeiten zugestimmt. Damit kann zunächst festgestellt werden, daß die im Zusammenhang mit den Schulversuchen gesetzten Maßnahmen das grundsätzliche Einverständnis der Lehrberechtigten finden. Zwischen den Sektionen ergeben sich diesbezüglich nur unwesentliche Unterschiede.

○ Tab. 3.5.1 DURCHSCHNITTLICHE ANZAHL VON ZUSTIMMUNGEN ZU DEN SCHULVERSUCHEN NACH SEKTIONEN

Sektion	Kriterium	(N _i)
Gewerbe	6.1209	(215)
Industrie	6.2899	(69)
Handel	5.9047	(63)
GKV	3.5000	(2)
Verkehr	5.7000	(20)
Gesamt	6.0786	(369)

Dabei ist zu berücksichtigen, daß die geringere Anzahl von Zustimmungen seitens der Sektionen Handel und Verkehr sich deshalb ergeben, weil die Auswahl der Basisgegenstände für Betriebe mit kaufmännischen Lehrlingen geringer ist.

Die meisten Zustimmungen entfallen innerhalb der besonderen Förderungsmaßnahmen auf den Förderkurs. Insbesondere sind es die Industriebetriebe (vgl. Tab. 3.5.2), die diese Maßnahme besonders befürworten. Im Gegensatz dazu halten die Lehrberechtigten der Sektion Gewerbe die Vertiefung für die wichtigste Maßnahme. Die Erweiterung wird generell von allen Sektionen für weniger notwendig erachtet.

○ Tab. 3.5.2 DURCHSCHNITTLICHE ANZAHL VON ZUSTIMMUNGEN PRO BETRIEB ZU BESONDEREN FÖRDERUNGSMASSNAHMEN NACH SEKTIONEN

Sektion	Förderkurs	Vertiefung	Erweiterung	(N _i)
Gewerbe	2.0651	2.1163	1.9395	(215)
Industrie	2.2174	2.0435	2.0290	(69)
Handel	2.0467	2.0317	1.8254	(63)
GKV	1.5000	1.0000	1.0000	(2)
Verkehr	2.1500	1.8000	1.7500	(20)
Gesamt	2.0921	2.0650	1.9214	(369)

Bei den Zustimmungen nach Basisgegenständen (Tabelle 3.5.3) ergeben sich eine ganze Reihe interessanter Ergebnisse. Mit Ausnahme des Handels wird hier von allen Sektionen der Schwerpunkt deutlich auf die Vermittlung der Fachtheorie gelegt. Offenbar wird damit seitens der Betriebe zum Ausdruck gebracht, daß die Berufsschule der geeignete Ort der Vermittlung theoretischer Inhalte ist. Der relativ geringe Anteil diesbezüglicher Zustimmungen von Betrieben der Sektion Handel ist wahrscheinlich mit einer Abwandlung des Betreffes "Theorie" zu erklären:

Vergleicht man etwa die theoretischen Inhalte "Materialkunde" bei gewerblichen und "Schriftverkehr" bei kaufmännischen Lehrberufen, so ist der praktische Bezug des Schriftverkehrs unmittelbarer, als dies bei der Materialkunde der Fall ist. Analog dazu finden sich im Handel die meisten Zustimmungen zum betriebswirtschaftlichen Unterricht. Dabei ist bemerkenswert, daß auch Gewerbe und Industrie, also Sektionen mit vornehmlich gewerblichen Lehrlingen, diesem Basisgegenstand relativ häufig zustimmen. Fremdsprachen werden im allgemeinen eher abgelehnt. Eine Ausnahme stellt diesbezüglich die Sektion Verkehr dar. Der Grund dafür ist sicher darin zu sehen, daß in der Stichprobe von Lehrbetrieben der Sektion Verkehr ausschließlich auch Frächter und Spediteure ausgebildet wurden. Rechnerische Basisgegenstände werden erstaunlicherweise relativ selten gewählt.

○ Tab. 3.5.3 DURCHSCHNITTLICHE ANZAHL VON ZUSTIMMUNGEN PRO BETRIEB ZU BASISGEGENSTÄNDEN

Sektion	Betriebs- wirtsch.	Fach- theorie	Fach- praxis	Fremd- sprache	Fach- rechnen	(N _i)
Gewerbe	1.3488	1.8837	1.4605	.3535	1.0744	(215)
Industrie	1.3768	2.0290	.9855	.6232	1.2754	(69)
Handel	1.4444	.9841	1.6825	.7143	1.0794	(63)
GKV	1.5000	0	1.5000	0	.5000	(2)
Verkehr	.9500	1.1000	1.5000	1.4500	.7000	(20)
Gesamt	1.3496	1.7046	1.4119	.5230	1.0894	(369)

Die bisherigen Ergebnisse sind jedoch für sich genommen nur bedingt zu verallgemeinern, da zwischen den Zustimmungen zu Förderungsmaßnahmen und zu Basisgegenständen eine statistisch gesicherte Beziehung besteht. Tabelle 3.5.4 gibt die diesbezüglichen Ergebnisse der Auszählung wieder.

○ Tab. 3.5.4 ZUSTIMMUNGEN ZU SCHULVERSUCHEN NACH BASISGEGENSTÄNDEN UND BESONDEREN FÖRDERUNGSMASSNAHMEN

Besondere Förderung	Betriebs- wirtsch.	Fach- theorie	Fach- praxis	Fremd- sprachen	Fach- rechnen	Gesamt
Förderkurs	129	226	193	36	188	772
	16.7	29.3	25.0	4.7	24.4	
	25.9	39.9	37.0	18.7	46.8	
	5.8	10.1	8.6	1.6	8.4	34.4
Vertiefung	188	214	168	74	118	762
	24.7	28.1	22.0	9.7	15.5	
	37.8	34.0	32.2	38.3	29.4	
	8.4	9.5	7.5	3.3	5.3	34.0
Erweiterung	181	189	160	83	96	709
	25.5	26.7	22.6	11.7	13.5	
	36.3	30.0	30.7	43.0	23.9	
	8.1	8.4	7.1	3.7	4.3	31.6
Gesamt	498	629	521	193	402	2243
	22.2	28.0	23.2	8.6	17.9	

Es zeigt sich, daß sich die Basisgegenstände im wesentlichen in drei Gruppen einteilen lassen:

- betriebswirtschaftlicher Unterricht und Fremdsprachen
- Fachtheorie und Fachpraxis
- rechnerische Fächer

Für den Bereich betriebswirtschaftlicher Unterricht und Fremdsprachen gilt, daß derartige Gegenstände nach Meinung der Lehrberechtigten weniger im Rahmen eines Förderkurses berücksichtigt, als vielmehr den leistungsstärkeren Schülern vorbehalten werden sollten. Dies gilt für gewerbliche Lehrlinge insbesondere für den betriebswirtschaftlichen Unterricht.

Für Gegenstände der Gruppe Fachtheorie und Fachpraxis ist festzustellen, daß bei diesen Fächern vor allem die leistungsschwächeren Schüler in der Form des Förderkurses berücksichtigt werden sollten. Die Vermittlung vertiefender oder erweiternder Kenntnisse für leistungsstärkere Schüler wird vergleichsweise für weniger wichtig, aber dennoch für wünschenswert erachtet.

Rechnerische Basisgegenstände sollten primär leistungsschwächeren Schülern in Förderkursen angeboten werden. Eine Vertiefung oder Erweiterung wird wesentlich weniger häufig gewünscht.

Eine zusammenfassende Darstellung dieser Ergebnisse gibt Tabelle 3.5.5.

○ Tab. 3.3.5 ANTEIL DER ZUSTIMMUNGEN ZU SCHULVERSUCHEN NACH SEKTIONEN, BESONDEREN FÖRDERUNGSMASSNAHMEN UND BASISGEGENSTÄNDEN

Basisgegenstand	Sektion	Förderkurs	Vertiefung	Erweiterung	(N _i)
Betriebswirtsch. Unterricht	Gewerbe	31.6	53.5	49.8	(215)
	Industrie	36.2	50.7	50.7	(69)
	Handel	44.4	49.2	50.8	(63)
	GKV	50.0	50.0	50.0	(2)
	Verkehr	35.0	30.0	30.0	(20)
Fachtheoretischer Unterricht	Gewerbe	68.4	61.9	58.1	(215)
	Industrie	69.6	71.0	62.3	(69)
	Handel	34.9	39.7	23.8	(63)
	GKV	0	0	0	(2)
	Verkehr	45.0	35.0	30.0	(20)
Fachpraktische Fächer	Gewerbe	57.2	45.6	43.3	(215)
	Industrie	27.5	36.2	34.8	(69)
	Handel	58.7	57.1	52.4	(63)
	GKV	50.0	50.0	50.0	(2)
	Verkehr	65.0	40.0	45.0	(20)
Fremdsprache	Gewerbe	5.1	14.4	15.8	(215)
	Industrie	13.0	18.8	30.4	(69)
	Handel	15.9	28.6	27.0	(63)
	GKV	0	0	0	(2)
	Verkehr	30.0	60.0	55.0	(20)
Rechnerische Fächer	Gewerbe	44.2	36.3	27.0	(215)
	Industrie	75.4	27.5	24.6	(69)
	Handel	50.8	28.6	28.6	(63)
	GKV	50.0	0	0	(2)
	Verkehr	40.0	15.0	15.0	(20)

Aufgrund dieser Befunde zeichnet sich ein wesentliches Ergebnis ab. Nach Auffassung der Lehrberechtigten soll bei der Auswahl des Basisgegenstandes die Leistungsfähigkeit der Schülergruppe berücksichtigt werden, der im Rahmen dieses Gegenstandes eine besondere Förderungsmaßnahme zuteil wird. Ein Schulversuch etwa, der in einer Klasse einen Förderkurs für leistungsschwächere und eine Erweiterung oder Vertiefung für leistungsstärkere Schüler hinsichtlich ein und desselben Basisgegenstandes vorsieht, wird am ehesten für fachtheoretische oder fachpraktische Fächer gewünscht, für alle anderen Basisgegenstände jedoch eher abgelehnt. Entsprechend der Ergebnisse in Tabelle 3.5.5 kann vereinfachend folgende Zuordnung zwischen Basisgegenstand und Schulversuchsmodell empfohlen werden:

○ Tab. 3.5.6 GEWÜNSCHTE ZUORDNUNG ZWISCHEN BASISGEGENSTAND UND SCHULVERSUCHSMODELLEN

Basisgegenstand	eher geeignete Modelle					eher ungeeignete Modelle				
	M1	M2	M3	M4	M5	M1	M2	M3	M4	M5
Betriebswirtsch.		x	x			x			x	x
Fachtheorie	x	x	x	x	x					
Fachpraxis	x	x	x	x	x					
Fremdsprache		x	x			x			x	x
Rechnen	x						x	x	x	

Es muß im Zusammenhang mit der Tabelle 3.5.6 darauf aufmerksam gemacht werden, daß diese in Verbindung mit der Tabelle 3.5.5 zu interpretieren ist, da sich die subjektive Wichtigkeit des Basisgegenstandes, und diese zwischen den Sektionen ändert.

Zusammenfassend ergibt sich damit eine generelle Bevorzugung von Modellen mit zwei Leistungsgruppen durch die Lehrberechtigten.

3.6 BETRIEBLICHE EFFEKTE DER SCHULVERSUCHE

3.6.1 Methodische Vorbemerkung

Die Beurteilung der am Schulversuch teilnehmenden Lehrlinge sollte nach Möglichkeit in Relation zu den nicht teilnehmenden Lehrlingen erfolgen. Das bedeutet, daß die Vergleichsmöglichkeit, beziehungsweise die Verlässlichkeit des Vergleiches von der Lehrlingsdichte abhängen muß. Ferner sollte der Vergleich in erster Linie zwischen vergleichbaren Lehrlingen, d. h. Lehrlingen des gleichen Lehrberufs und Lehrjahrs durchgeführt werden. Daher wurde bei der Frage 13 zunächst gefragt, wieviele Lehrlinge desselben Lehrberufs und Lehrjahrs wie der oder die am Schulversuch beteiligten Lehrlinge der Betrieb insgesamt aufweist. Zusammen waren dies 977, und von diesen haben 529 oder 54 % an den untersuchten Schulversuchen teilgenommen. Damit gilt ungefähr ein Verhältnis von einem Versuchslehrling zu einem Vergleichslehrling innerhalb der Stichprobe. Pro Betrieb ist diese Relation notwendigerweise vielfach ungünstiger. Es darf jedoch angenommen werden, daß bei Fehlen einer direkten Vergleichsmöglichkeit die Lehrberechtigten eine gültige und verlässliche Beurteilung aufgrund ihrer im allgemeinen langjährigen Ausbildererfahrung durchführen konnten.

Bei den folgenden Fragen 14 bis 20 des Fragebogens wurden die Lehrberechtigten gebeten, anhand einer Reihe von Merkmalen anzugeben, welche betriebliche Auswirkungen der Schulversuche man bei den Versuchsschülern im Betrieb wahrnehmen konnte. Bei den einzelnen Merkmalen handelt es sich um folgende, die jeweils im Fragebogen pro Frage durch die angeführten Beispiele illustriert wurden:

- Rechenfertigkeit Beispiel: Längen-, Flächen-, Volumens- und Masseberechnungen bei gewerblichen Lehrberufen; kaufmännisches Rechnen bei kaufmännischen Lehrberufen
- Fachkenntnisse Beispiel: Materialkunde, Normen usw. bei gewerblichen Lehrberufen; Warenkunde, Schriftverkehr usw. bei kaufmännischen Lehrberufen
- berufliche Motivation Beispiel: Lernwilligkeit und Lerneifer, Verantwortungsbewußtsein im Rahmen der im Betrieb anfallenden Aufgaben, Bereitschaft zu selbständiger berufsbezogener Weiterbildung
- betriebswirtschaftliche Kenntnisse Beispiel: Kenntnisse bzw. Durchführung berufsbezogener Verwaltungsaufgaben (Bestellungen, Abrechnungen, Lagerverzeichnis, Buchführung usw.)
- Bewältigung der Ausbildung Beispiel: weniger Schwierigkeiten gegenüber den Anforderungen der betrieblichen oder schulischen Ausbildung
- Fremdsprache Beispiel: Das Vermögen, fremdsprachige Gebrauchsanweisungen, Formulare oder Kundenwünsche zu verstehen
- Fertigkeiten Beispiel: sorgfältiges und fachgerechtes Arbeiten; Auswahl und Anwendung bestimmter Arbeitsmethoden; Geschick und Vertrautheit im Umgang mit Werkzeugen oder Maschinen

Die Reihenfolge entspricht lediglich der Reihung im Fragebogen und hat demzufolge nichts mit der Bedeutung der einzelnen Merkmale zu tun. Ferner soll diese Aufstellung nicht den Anspruch erheben, sämtliche relevanten Beurteilungskriterien des Lehrberechtigten gegenüber seinen Lehrlingen abzudecken. Sie ergibt sich vielmehr aus den wichtigsten Leistungsbereichen, in denen solche Basisgegenstände Wirkungen zeigen können, die für die Schulversuche ausgewählt worden waren. Zu diesen sind die berufliche Motivation und die Bewältigung der Ausbildung hinzugefügt worden.

Von daher kann in der weiteren Folge zwischen Haupt- und Nebenwirkungen unterschieden werden. Hauptwirkungen sind dabei solche, die im Sinne eines entsprechenden Basisgegenstandes bei einer Subpouplation von Lehrlingen auftreten, während Nebenwirkungen dann vorliegen, wenn sich etwa der Effekt eines rechnerischen Basisgegenstandes auf berufsbezogene Fertigkeiten auswirkt.

Sämtliche sieben Fragen waren gleich gerichtet, d. h. es wurde für jedes der oben genannten Merkmale gefragt, ob hinsichtlich der am Schulversuch teilnehmenden Lehrlinge ein positiver Effekt beobachtet werden konnte.

Die Lehrberechtigten konnten ihre Beobachtungen nach dem Antwortauswahlverfahren angeben. Die Kategorien lauteten:

"vollkommen richtig"

"eher richtig"

"eher falsch"

"vollkommen falsch"

Bei den Merkmalen "Betriebswirtschaftliche Kenntnisse" und "Fremdsprache" war zusätzlich noch die Kategorie

"Kenntnisse dieser Art sind im Rahmen der betrieblichen Ausbildung nicht zu beobachten"

angegeben. Diese Kategorie erbringt bezüglich der Ergebnisse der Schulversuche keine wesentliche Information und wird daher in der Folge nicht gesondert ausgewiesen. Diesbezügliche Beurteilungen wurden als "Keine Angabe" gewertet.

Insbesondere der geringe Bekanntheitsgrad der Schulversuche führte zu einem hohen Anteil von Antwortverweigerungen bei den Fragen 14 bis 20. Etwa ein Viertel der Lehrberechtigten hat keine einzige Beurteilung abgegeben. Über alle Fragen lag die Anzahl der Antwortverweigerungen bei 998 von 2583 möglichen Beurteilungen, was einem Anteil von 38.6 Prozent entspricht.

○ Tab. 3.6.1.1 ÜBERSICHT DER FEHLENDEN ANGABEN BEI FRAGE 14 BIS 20

Anzahl beantworteter Fragen	absolut	relativ
0	89	24.1
1	5	1.4
2	14	3.8
3	4	1.1
4	9	2.4
5	65	17.6
6	102	27.6
7	81	22.0
Summe	369	100.0

Die zur Verfügung stehenden 1585 Beurteilungen wurden einer eingehenden statistischen Analyse unterzogen.

Über sämtliche Merkmale ergaben sich die folgenden Häufigkeiten:

○ Tab. 3.6.1.2 BEURTEILUNGEN ÜBER ALLE MERKMALE

Kategorie	abs.	%	korr-%	kum. korr-%
vollkommen richtig	260	10.1	16.4	16.4
eher richtig	882	34.1	55.6	72.0
eher falsch	394	15.3	24.9	96.9
vollkommen falsch	49	1.9	3.1	100.0
keine Angabe	998	38.6	-	-
Summe	2583	100.0	100.0	

$$\bar{x} = 2.1464$$

Die Antwortkategorien wurden von positiv bis negativ mit den Werten 1 bis 4 gewichtet. Der sich ergebende Mittelwert von $\bar{x} = 2.15$ besagt also, daß im Durchschnitt einem Effekt eher zugestimmt wurde.

72 % der Lehrberechtigten gaben an, positive betriebliche Auswirkungen der Schulversuche bemerkt zu haben. Nur 28 % haben keinerlei, oder negative Beobachtungen gemacht. Die Folgerung aber, die Schulversuche der Berufsschulen seien aufgrund dieses Befundes bereits erfolgreich, ist aus zwei Gründen nicht hinreichend abgesichert.

Zunächst muß festgestellt werden, daß bei der Erstellung des Fragebogens bei den hier behandelten Fragen 14 bis 20 bewußt darauf verzichtet worden ist, eine neutrale Kategorie anzugeben, weil erwartet werden mußte, daß angesichts der geringen bisherigen Laufzeit der Schulversuche betriebliche Effekte eher geringfügig sein dürften. Dies hätte dazu geführt, daß ein überproportional großer Anteil der Beurteilungen in die neutrale Kategorie gefallen wäre, weil die Lehrberechtigten ihre Beobachtungen für unwesentlich gehalten hätten. Das Fehlen der neutralen Kategorie könnte nun andererseits dazu geführt haben, daß die Beurteilungen eher wohlwollend ausgefallen sind, da negative Urteile über andere im allgemeinen gesellschaftlich unerwünscht sind und daher generell vermieden werden.

Ferner ist es so, daß bei der Häufigkeitstabelle 3.6.1.2 über die Merkmale der Beurteilung und über die Strukturen der zugrundeliegenden Schulversuche summiert wurde, sodaß die Ergebnisse keinerlei spezifische Aussagen zulassen können.

Der erste Einwand läßt sich relativ leicht dahingehend auflösen, daß sich innerhalb der generell positiven Urteile - sofern man nach bestimmten Strukturmerkmalen differenziert - gewisse Schwankungen der Mittelwerte ergeben, deren Richtung im Sinne eines mehr oder weniger häufig zu beobachtenden Effektes interpretiert werden kann.

Beim zweiten Problem ist es so, daß die Beurteilungen in einer Beziehung zu den ihnen zugrundeliegenden Einflüssen zu setzen sind. In diesem Zusammenhang bieten sich drei Dimensionen als besonders vordringlich an:

- das Merkmal, nach dem die Lehrlinge beurteilt werden:
 - Rechenfertigkeit
 - Fachkenntnisse
 - berufliche Motivation
 - betriebswirtschaftliche Kenntnisse
 - Bewältigung der Ausbildung
 - Fremdsprache
 - Fertigkeiten

- der Basisgegenstand des Schulversuches
 - theoretisch
 - praktisch
 - rechnerisch

- die Leistungsfähigkeit (= Leistungsgruppe) des Berufsschülers in Verbindung mit den Förderungsmaßnahmen des Schulversuches
 - Förderkurs
 - Leistungsgruppe 2 = reine Kleingruppenarbeit
 - Phase der Vertiefung
 - Phase der Erweiterung

In der Tabelle 3.6.1.3 sind die durchschnittlichen Gesamtbeurteilungen über alle Merkmale angegeben.

○ Tab. 3.6.1.3 DURCHSCHNITTLICHE GESAMTBEURTEILUNG ÜBER ALLE MERKMALE NACH FÖRDERUNGSMASSNAHMEN UND BASISGEGENSTÄNDEN

Basisgegenstand		Förderkurs	Leistg. gruppe 2	Vertiefung	Erweiterung	Gesamt
theoretisch	nein	2.3161	2.1622	1.9955	2.1449	2.1342
	ja	2.2637	2.2490	-	-	2.2611
praktisch	nein	2.2281	2.2145	2.3141	-	2.2341
	ja	2.3204	2.1799	1.9383	2.1449	2.1429
rechnerisch	nein	2.3418	2.1814	1.9370	2.1071	2.1665
	ja	2.1296	2.2183	2.0910	2.2037	2.1313
Gesamt		2.3006	2.1862	1.9955	2.1449	2.1582 ⁺

+: Der von Tabelle 3.6.1.2 geringfügig abweichende Gesamtmittelwert ergibt sich aufgrund einer anderen Mittelungstechnik. Bei Tabelle 3.6.1.2 handelt es sich um die durchschnittliche Beurteilung pro Betrieb und Merkmal, bei Tabelle 3.6.1.3 um die durchschnittliche Beurteilung über alle Merkmale pro Betrieb.

Zunächst zeigt sich, daß die Gesamtbeurteilungen durch die Lehrberechtigten sehr gut der Leistungsgruppeneinteilung in den Berufsschulen entsprechen. Dieses Ergebnis deutet darauf hin, daß sowohl bei der betrieblichen als auch bei der schulischen Berufsausbildung auf dieselben Beurteilungsmaßstäbe zurückgegriffen wird. Auch bei den folgenden Tabellen dieser Art wird dieses Ergebnis immer wieder bestätigt: Schüler der Leistungsgruppe III werden von den Lehrberechtigten im Durchschnitt weniger gut beurteilt als Schüler der Leistungsgruppe II, und diese wieder weniger gut als jene in der Leistungsgruppe I (Vertiefung oder Erweiterung).

Anhand der Tabelle 3.6.1.3 lassen sich relativ komplexe Ergebnisse aufzeigen. Da diese Form in der weiteren Folge für sämtliche Merkmale zur Anwendung kommen wird, sollen die Möglichkeiten und Grenzen der Tabelle 3.6.1.3 eingehender dargestellt werden:

Man vergleiche beispielsweise die durchschnittliche Beurteilung der Subpopulation

"Lehrlinge mit theoretischem Basisgegenstand
im Förderkurs" ($\bar{x} = 2.2637$)

mit jener

"Lehrlinge ohne theoretischem Basisgegenstand
im Förderkurs" ($\bar{x} = 2.3161$)

Es ist zu erkennen, daß ein theoretischer Basisgegenstand im Förderkurs die durchschnittliche Beurteilung verbessert. Auf diese Art und Weise lassen sich die Beurteilungen einer Versuchs- und Kontrollgruppe in Beziehung setzen, wobei die Leistungskomponente für beide Gruppen parallelisiert ist. Die Kontrollgruppe setzt sich im angegebenen Beispiel aus den Lehrlingen zusammen, denen kein theoretischer, also ein praktischer oder rechnerischer Basisgegenstand im Förderkurs unterrichtet wurde. Der Vorteil dieser Vorgangsweise liegt darin, daß die Leistungsfähigkeit nicht das Ergebnis eines Vergleiches zweier Subpopulationen kontaminiert. Als Beispiel für diesen unerwünschten Sachverhalt sei auf die Zeilenrandwerte verwiesen. Bei Nichtbeachtung der Leistungsfähigkeit der jeweiligen Lehrlingsgruppe ergibt sich vordergründig, daß die Vermittlung theoretischer Basisgegenstände zu weniger guten Durchschnittsbeurteilungen führt (vgl. 2.1342 zu 2.2611). Tatsächlich ist es aber so, daß diese Feststellung nur für durchschnittliche Berufsschüler zuzutreffen scheint, nicht jedoch für die leistungsschwächeren Lehrlinge im Förderkurs.

Ein praktischer Basisgegenstand führt nach Meinung der Lehrberechtigten bei leistungsschwächeren Schülern eher zu einer Verschlechterung, während er sich bei durchschnittlichen und insbesondere überdurchschnittlichen Berufsschülern in einer Verbesserung der Gesamtbeurteilung äußert.

Als Kontrollgruppe für die Lehrlinge mit Erweiterung kann die der Lehrlinge mit Vertiefung herangezogen werden, weil beide Subpopulationen der Leistungsgruppe I angehören. Dabei läßt sich feststellen, daß bei praktischen Basisgegenständen sich bei der Vertiefung bessere Ergebnisse zeigen als bei der Erweiterung.

Rechnerische Basisgegenstände zeigen besonders gute betriebliche Wahrnehmungen gegenüber leistungsschwächeren Schülern im Förderkurs, während die Auswirkungen bei durchschnittlichen oder guten Berufsschülern eher in das Gegenteil umzuschlagen scheinen.

Schließlich ist es erforderlich, auch die Grenzen der Interpretierbarkeit derartiger Tabellen aufzuzeigen. Es liegt zwar im allgemeinen jeder Angabe zum jeweiligen Kriterium eine hinreichende Anzahl von Beobachtungen zugrunde, die eine Mittelwertberechnung rechtfertigt, doch sind die Schwankungen der Durchschnittswerte so gering, daß oft schwer zu entscheiden ist, ob diese Änderungen durch systematische oder unsystematische (d. h. nicht kontrollierte) Einflüsse bedingt sind. Die leistungsmäßige Parallelisierung der Subpopulationen stellt lediglich eine notwendige, möglicherweise aber nicht hinreichende methodische Absicherung der Ergebnisse dar. So zeigt sich etwa in der Tabelle 3.6.1.3., daß Lehrlinge mit rechnerischen Basisgegenständen im Förderkurs ein besseres Ergebnis erzielen, als die leistungsstärkeren Berufsschüler mit Erweiterung. Die Ursache dieses merkwürdigen Befundes ist offenbar darin zu sehen, daß die Lehrberechtigten verschiedener Subpopulationen die Leistungen ihrer Lehrlinge mit unterschiedlichen Maßstäben sehen.

Beispielsweise ist denkbar, daß an die Rechenfertigkeit eines Bürokaufmann-Lehrlings seitens des Lehrberechtigten größere Anforderungen gestellt werden, als dies bei einem Maurerlehrling der Fall ist.

Eine diesbezüglich strenge und durchgängige Parallelisierung kann jedoch derzeit nur von theoretischer Bedeutung sein, weil damit die Anzahl der Selektionskriterien der Subpopulationen die Anzahl zur Zeit durchgeführter Schulversuche übersteigt. Aufgrund dieser Überlegungen erschien es auch von vornherein nicht sinnvoll, die Ergebnisse der Beurteilungen einer Varianzanalyse zu unterwerfen, um die statistische Bedeutsamkeit der Mittelwertsunterschiede abzusichern, weil formale statistische Signifikanz inhaltlich auf der Grundlage einer alle Einflüsse umfassenden, und demgemäß methodisch adäquaten Datenerhebung basieren sollte. Solange eine derartige Datenerhebung nicht durchgeführt werden kann, sind die Ergebnisse notwendigerweise mit gewissen Vorbehalten zu deuten. Von daher können die folgenden Befunde lediglich vorläufigen Charakter aufweisen. Sie sollen als Hypothesen verstanden werden, deren Formulierung sich im Rahmen der vorliegenden Untersuchung aufgrund der durchgeführten Analysen als naheliegend erwiesen hat.

3.6.2 Rechenfertigkeit

Die Rechenfertigkeit wird im allgemeinen als zufriedenstellend beurteilt. Das Statement an die Lehrberechtigten über die an Schulversuchen beteiligten Lehrlinge lautete:

"Diese Lehrlinge sind eher befähigt, im Beruf auftretende Berechnungen sachgemäß durchführen zu können."

Dabei ergaben sich die in Tabelle 3.6.2.1 angegebenen Häufigkeiten von Zustimmungen oder Ablehnungen.

○ Tab. 3.6.2.1 REAKTIONSHÄUFIGKEITEN BEIM MERKMAL RECHENFERTIGKEIT

Kategorie	abs.	%	korr-%
vollkommen richtig	44	11.9	16.2
eher richtig	165	44.7	60.9
eher falsch	57	15.4	21.0
vollkommen falsch	5	1.4	1.8
keine Angabe	98	26.6	-
Gesamt	369	100.0	100.0

$$\bar{x} = 2.0849$$

○ Tab. 3.6.2.2 DURCHSCHNITTLICHE BEURTEILUNG DER RECHENFERTIGKEIT NACH FÖRDERUNGSMASSNAHMEN UND BASISGEGENSTÄNDEN

Basisgegenstand	Förderkurs	Leistg.-gruppe 2	Vertiefung	Erweiterung	Gesamt	
theoretisch	nein	2.2424	2.1585	1.8481	2.0455	2.0588
	ja	2.1852	2.2333	-	-	2.2000
praktisch	nein	2.1579	2.1500	2.2500	-	2.1556
	ja	2.2432	2.1848	1.7761	2.0455	2.0708
rechnerisch	nein	2.2533	2.1856	1.7551	2.0000	2.0918
	ja	2.1111	2.1333	2.0000	2.1250	2.0625
Gesamt		2.2258	2.1786	1.8481	2.0455	2.0849

Anhand der Tabelle 3.6.2.2 ist ersichtlich, daß die Hauptwirkungen besonders in den Leistungsgruppen I und II beobachtet werden konnten. Im Gegensatz dazu führt die Erweiterung oder Vertiefung eines rechnerischen Basisgegenstandes eher zu einer Verringerung der Häufigkeit positiver Wahrnehmungen. Besonders interessant sind die Nebenwirkungen. So zeigt sich nämlich, daß praktische Basisgegenstände in Verbindung mit der Erweiterung und Vertiefung die Rechenfertigkeit nach Auffassung der Lehrberechtigten verbessert, während

die Lehrlinge der Leistungsgruppe III gegenüber der Kontrollgruppe schlechter abschnitten. Eine mögliche Ursache dieses Ergebnisses mag darin liegen, daß bei zwei der untersuchten Berufsschulen der Schulversuch in der Form eines praktischen und rechnerischen Basisgegenstandes organisiert war. Die Beurteilungen der entsprechenden Berufsschüler scheinen daher in der Tabelle zweimal in einer Versuchsgruppe auf, und die vermeintliche Nebenwirkung des praktischen Basisgegenstandes auf die Rechenfertigkeit ist möglicherweise eine Funktion der Wirkung des rechnerischen Basisgegenstandes bei diesen Lehrlingen.

Bemerkenswert ist auch die bessere Rechenfertigkeit bei Schülern mit theoretischem Basisgegenstand. Als Erklärung darf vermutet werden, daß im Rahmen des betriebswirtschaftlichen Unterrichts bei leistungsschwächeren gewerblichen Berufsschülern die Möglichkeit genutzt wird, Rechenschwächen zu beheben.

3.6.3 Fachkenntnisse

Nach der Auffassung der Lehrberechtigten sollten die Berufsschulen bei der Organisation der Schulversuche besonders solche Inhalte berücksichtigen, deren Vermittlung im Rahmen der betrieblichen Ausbildung oft nur schwer möglich ist, die aber dennoch für die Berufsausübung erforderlich sind. Von daher wird auf die Beurteilung der Fachkenntnisse der am Schulversuch beteiligten Lehrlinge besonderer Wert gelegt.

Das Statement an die Lehrberechtigten lautete:

"Diese Lehrlinge weisen bessere berufsbezogene Kenntnisse auf."

Die sich ergebenden Beurteilungen sind der Tabelle 3.6.3.1 zu entnehmen.

○ Tab. 3.6.3.1 REAKTIONSHÄUFIGKEITEN BEIM MERKMAL FACHKENNTNISSE

Kategorie	abs.	%	korr-%
vollkommen richtig	43	11.7	16.1
eher richtig	155	42.0	58.1
eher falsch	64	17.3	24.0
vollkommen falsch	5	1.4	1.9
keine Angabe	102	27.6	-
Summe	369	100.0	100.0

$\bar{x} = 2.1161$

○ Tab. 3.6.3.2 DURCHSCHNITTLICHE BEURTEILUNG DER FACHKENNTNISSE NACH FÖRDERUNGSMASSNAHMEN UND BASISGEGENSTÄNDEN

Basisgegenstand		Förderkurs	Leistg. gruppe 2	Vertiefung	Erweiterung	Gesamt
theoretisch	nein	2.2769	2.1500	1.9747	2.0000	2.1014
	ja	2.1852	2.1613	-	-	2.1800
praktisch	nein	2.1500	2.1905	2.3333	-	2.1957
	ja	2.2778	2.1444	1.9104	2.0000	2.0995
rechnerisch	nein	2.2297	2.1444	1.9184	2.0769	2.1034
	ja	2.3333	2.2000	2.0667	1.8750	2.1563
Gesamt		2.2500	2.1532	1.9747	2.0000	2.1161

Hauptwirkungen sind bei Tabelle 3.6.3.2 dahingehend festzustellen, daß praktische Basisgegenstände die Beurteilung berufsbezogener Kenntnisse nur bei Schülern der Leistungsgruppe I mit Vertiefung und Erweiterung verbessern konnten. Die leistungsschwächeren Schüler im Förderkurs profitieren anscheinend am wenigsten von diesem Basisgegenstand. Umgekehrt sind es aber gerade die Lehrlinge im Förderkurs mit theoretischem Unterricht, bei denen im Hinblick auf berufsbezogene Kenntnisse positive Auswirkungen von den Lehrberechtigten häufiger registriert wurden.

Erwähnt werden soll auch die positive Nebenwirkung eines rechnerischen Basisgegenstandes bei Lehrlingen mit Erweiterung. Ursache dieses Ergebnisses ist aber wohl die Tatsache, daß die einzige der untersuchten Berufsschulen, die einen rechnerischen Basisgegenstand und eine Erweiterung aufweist, gleichzeitig auch einen praktischen Basisgegenstand führt. Dieses Ergebnis ist also nicht als Nebenwirkung des rechnerischen Unterrichtes im Schulversuch, sondern als Hauptwirkung des praktischen Basisgegenstandes bei dieser einen Berufsschule zu werten.

Generell scheinen sich nämlich rechnerische Basisgegenstände eher negativ auf die Beurteilung der Fachkenntnisse auszuwirken. Die Verschlechterung ist bei den leistungsschwächeren Schülern im Förderkurs besonders ausgeprägt.

3.6.4 Berufliche Motivation

Ein wichtiges Beurteilungsmerkmal in der Beziehung zwischen den Schulversuchen und der Häufigkeit positiver Auswirkungen im Betrieb ist die berufliche Motivation der Lehrlinge. Diesbezüglich können zwar nur Nebenwirkungen beobachtet werden, da ja kein direkter Zusammenhang mit einem Unterrichtsgegenstand bestehen kann.

Bei diesem Merkmal soll untersucht werden, welcher Gegenstand im Schulversuch am ehesten geeignet erscheint, das Interesse der Lehrlinge gegenüber ihrem Lehrberuf zu erhöhen. Das diesbezügliche Statement an die Lehrberechtigten lautete:

"Die am Schulversuch beteiligten Lehrlinge zeigen eine bessere Einstellung und größeres Interesse gegenüber der Berufsausbildung."

Die Beurteilungen verteilen sich wie folgt auf die Kategorien:

○ Tab. 3.6.4.1 REAKTIONSHÄUFIGKEITEN BEIM MERKMAL BERUFLICHE MOTIVATION

Kategorie	abs.	%	korr-%
vollkommen richtig	51	29.8	19.7
eher richtig	130	35.2	50.2
eher falsch	65	17.6	25.1
vollkommen falsch	13	3.5	5.0
keine Angabe	110	29.8	-
Gesamt	369	100.0	100.0

$$\bar{x} = 2.1544$$

○ Tab. 3.6.4.2 DURCHSCHNITTLICHE BEURTEILUNG DER BERUFLICHEN MOTIVATION NACH FÖRDERUNGSMASSNAHMEN UND BASISGEGENSTÄNDEN

Basisgegenstand		Förderkurs	Leistg. gruppe 2	Vertiefung	Erweiterung	Gesamt
theoretisch	nein	2.3433	2.1948	1.9744	2.0526	2.1315
	ja	2.2400	2.3214	-	-	2.2609
praktisch	nein	2.1579	2.2105	2.3333	-	2.2045
	ja	2.3562	2.2326	1.9091	2.0526	2.1442
rechnerisch	nein	2.3919	2.2609	1.8958	1.9000	2.1888
	ja	2.0000	2.0000	2.1000	2.2222	2.0476
Gesamt		2.3152	2.2286	1.9744	2.0526	2.1544

Damit zeigt sich zunächst, daß die Beurteilung der Motivation ziemlich genau dem Durchschnitt über alle beurteilten Merkmale entspricht. Ferner ist anhand der Tabelle zu erkennen, daß bei theoretischen Basisgegenständen nur die Lehrlinge im Förderkurs nach Meinung ihrer Lehrberechtigten eine bessere Einstellung gegenüber ihrer Ausbildung aufweisen.

Im Gegensatz dazu schneiden die durchschnittlichen Berufsschüler gegenüber ihrer Kontrollgruppe deutlich schlechter ab.

Bei Lehrlingen mit praktischen Basisgegenständen zeichnet sich ein größeres Interesse bei den Schülern der Leistungsgruppe I, und hier insbesondere bei jenen ab, bei denen praxisnahe Inhalte vertieft wurden. Die Organisation von Förderkursen bei leistungsschwächeren Schülern wirkt sich bei praktischen Fächern eher ungünstig auf die Motivation aus.

Deutlich größeres Interesse wurde bei Lehrlingen der Leistungsgruppen II und III in Schulversuchen mit rechnerischen Basisgegenständen beobachtet. Diesbezüglich ist die durchschnittliche Beurteilung der Lehrberechtigten sogar besser als bei Lehrlingen der Leistungsgruppe I.

3.6.5 Betriebswirtschaftliche Kenntnisse

Bei der Beurteilung der betriebswirtschaftlichen Kenntnisse treten insofern Probleme bei der Interpretation der Ergebnisse auf, als dieses Merkmal bei gewerblichen Lehrlingen einen eher theoretischen und bei kaufmännischen Lehrlingen einen unmittelbaren praktischen Bezug aufweist. Diesem Sachverhalt ist in der vorliegenden Untersuchung bei der Einteilung der Basisgegenstände Rechnung getragen worden. Demgemäß sollten Hauptwirkungen für gewerbliche Lehrlinge bei theoretischen und für kaufmännische Lehrlinge bei praktischen Basisgegenständen aufscheinen.

Das Statement im Fragebogen bezüglich der am Schulversuch teilnehmenden Lehrlinge lautete:

"Sie weisen eine größere Vertrautheit mit den betriebswirtschaftlichen Gegebenheiten auf."

Die Antworthäufigkeiten der Lehrberechtigten sind der Tabelle 3.6.5.1 zu entnehmen.

○ Tab. 3.6.5.1 REAKTIONSHÄUFIGKEITEN BEIM MERKMAL BETRIEBSWIRTSCHAFTLICHE KENNTNISSE

Kategorie	abs.	%	korr-%
vollkommen richtig	25	6.8	14.0
eher richtig	101	27.4	56.4
eher falsch	49	13.7	27.4
vollkommen falsch	4	1.1	2.2
keine Angabe	190	51.1	-
Gesamt	369	100.0	100.0

$$\bar{x} = 2.1788$$

Der hohe Anteil fehlender Angaben ergibt sich dadurch, daß bei gewerblichen Lehrbetrieben dieses Merkmal im Rahmen der betrieblichen Ausbildung für eher weniger wichtig gehalten wird. Die durchschnittliche Beurteilung von $\bar{x} = 2.1788$ spricht zwar für im allgemeinen positive Beobachtungen, doch stellt sie über alle beurteilten Merkmale den zweitschlechtesten Wert dar.

○ Tab. 3.6.5.2 DURCHSCHNITTLICHE BEURTEILUNG DER BETRIEBSWIRTSCHAFTLICHEN KENNTNISSE NACH FÖRDERUNGSMASSNAHMEN UND BASISGEGENSTÄNDEN

Basisgegenstand		Förderkurs	Leistg. gruppe 2	Vertiefung	Erweiterung	Gesamt
theoretisch	nein	2.4286	2.1373	2.0179	2.3333	2.1533
	ja	2.3529	2.1875	-	-	2.3103
praktisch	nein	2.4167	2.1818	2.6000	-	2.3600
	ja	2.4074	2.1429	1.9608	-	2.1494
rechnerisch	nein	2.4400	2.1207	1.9706	2.2500	2.1805
	ja	2.3125	2.3333	2.0909	2.5000	2.1739
Gesamt		2.4091	2.1493	2.0179	2.3333	2.1788

Angesichts der geringen Gesamtzahl von Beobachtungen muß bei den einzelnen Durchschnittswerten innerhalb der Tabelle 3.6.5.2 mit einer größeren Variabilität einzelner Angaben gerechnet werden. Für Lehrlinge mit praktischem Basisgegenstand und Erweiterung liegen sogar überhaupt keine Beobachtungen vor.

Deutlich bessere Ergebnisse zeigen sich aber bei Lehrlingen mit praktischem Basisgegenstand und Vertiefung. Dieser Befund ist - wie schon angedeutet - durch die Beurteilungen kaufmännischer Lehrlinge bedingt. Erwartungsgemäß zeigt sich bei gewerblichen Lehrlingen ebenfalls eine bemerkenswerte Verbesserung gegenüber der Kontrollgruppe, wenn der theoretische Basisgegenstand im Förderkurs vermittelt wird. Auffallend ist auch die Nebenwirkung des Förderkurses für rechnerische Basisgegenstände im Hinblick auf die betriebswirtschaftlichen Kenntnisse.

3.6.6 Bewältigung der Ausbildung

Bei der Bewältigung der Ausbildung handelt es sich um das zweite Merkmal, das von vornherin in keinem direkten Zusammenhang zur inhaltlichen Strukturiertheit der untersuchten Schulversuche steht. Die Beurteilungen der Lehrberechtigten sind also insofern aufschlußreich, als sie die Gegenstände aufzeigen sollten, die mögliche, im Zuge der Berufsausbildung auftretende Schwierigkeiten vermindern. Das Statement an die Lehrberechtigten lautete:

"Diesen Lehrlingen fällt im allgemeinen die Ausbildung leichter."

Die sich ergebenden Beurteilungshäufigkeiten waren folgende:

○ Tab. 3.6.6.1 REAKTIONSHÄUFIGKEITEN BEIM MERKMAL AUSBILDUNGS-BEWÄLTIGUNG

Kategorie	abs.	%	korr-%
vollkommen richtig	44	30.6	17.2
eher richtig	152	41.2	59.4
eher falsch	56	15.2	21.9
vollkommen falsch	4	1.1	1.6
keine Angabe	113	30.6	-
Gesamt	369	100.0	100.0

$\bar{x} = 2.0781$

Die durchschnittliche Beurteilung von $\bar{x} = 2.0781$ ist die beste innerhalb aller untersuchten Merkmale. Es ist damit zunächst festzustellen, daß der weitaus größte Teil der Lehrberechtigten keinerlei Schwierigkeiten hinsichtlich der Erreichung des Ausbildungszieles der am Schulversuch beteiligten Lehrlinge wahrnehmen konnte. Die Differenzierung der Beurteilungen nach Strukturen der Schulversuche liegt in Tabelle 3.6.6.2 vor.

○ Tab. 3.6.6.2 DURCHSCHNITTLICHE BEURTEILUNG DER AUSBILDUNGS-
BEWÄLTIGUNG NACH FÖRDERUNGSMASSNAHMEN UND
BASISGEGENSTÄNDEN

Basisgegenstand		Förder- kurs	Leistg. gruppe 2	Ver- tiefung	Erwei- terung	Gesamt
theoretisch	nein	2.2097	2.0370	1.9351	1.9000	2.0337
	ja	2.2174	2.3214	-	-	2.2727
praktisch	nein	2.2222	2.3158	2.2727	-	2.2619
	ja	2.2090	2.0667	1.8788	1.9000	2.0421
rechnerisch	nein	2.2754	2.1053	1.8750	1.9167	2.0918
	ja	1.9375	2.1429	2.0345	1.8750	2.0333
Gesamt		2.2118	2.1101	1.9351	1.9000	2.0781

Demgemäß sind es die rechnerischen Basisgegenstände, die für leistungsschwächere Schüler im Förderkurs am deutlichsten die gesamte Ausbildung erleichtern. Für Berufsschüler mit durchschnittlichen und überdurchschnittlichen Leistungen zeigten sich die besseren Beurteilungen bei praktischen Basisgegenständen.

3.6.7 Fremdsprachliche Kenntnisse

Probleme besonderer Art traten bei der Beurteilung der fremdsprachlichen Kenntnisse auf. Der hohe Anteil fehlender Angaben zu diesem Merkmal ergibt sich vor allem durch die gewerblichen Lehrbetriebe, in denen Kenntnisse dieser Art, wenn überhaupt, nur schwer zu beobachten sind.

Hinzu kommt, daß innerhalb der untersuchten Berufsschulen nur ein einziger Schulversuch mit einer Fremdsprache als Basisgegenstand organisiert war. Von diesem Schulversuch waren kaufmännische Lehrlinge betroffen. Das Statement im Fragebogen lautete:

"Diese Lehrlinge zeigen bessere Kenntnisse hinsichtlich der Beherrschung einer Fremdsprache."

Über alle Lehrbetriebe ergaben sich die in Tabelle 3.6.7.1 angegebenen Anwothhäufigkeiten.

○ Tab. 3.6.7.1 REAKTIONSHÄUFIGKEITEN BEIM MERKMAL BEHERRSCHUNG EINER FREMDSPRACHE

Kategorie	abs.	%	korr-%
vollkommen richtig	17	4.6	16.2
eher richtig	31	8.4	29.5
eher falsch	45	12.2	42.9
vollkommen falsch	12	3.3	11.4
keine Angabe	264	71.5	-
<hr/>			
Gesamt	369	100.0	100.0

$$\bar{x} = 2.4952$$

Die Aufschlüsselung nach Strukturen der Schulversuche erscheint hier angesichts der geringen Anzahl von Einzelbeurteilungen wenig sinnvoll. So zeigt sich etwa in Tabelle 3.6.7.2, die hier lediglich der Vollständigkeit halber aufgeführt ist, daß der zu erwartende Haupteffekt bei theoretischen Basisgegenständen nicht aufscheint, bzw. in das Gegenteil umschlägt.

○ Tab. 3.6.7.2 DURCHSCHNITTLICHE BEURTEILUNG DER FREMDSPRACHLICHEN KENNTNISSE NACH FÖRDERUNGSMASSNAHMEN UND BASISGEGENSTÄNDEN

Basisgegenstand		Förderkurs	Leistg. gruppe 2	Vertiefung	Erweiterung	Gesamt
theoretisch	nein	2.5200	2.5152	2.5806	2.3000	2.4886
	ja	2.6000	2.4444	-	-	2.5294
praktisch	nein	3.0000	2.8000	3.0000	-	2.9091
	ja	2.4839	2.4595	2.5357	2.3000	2.4468
rechnerisch	nein	2.5667	2.4872	2.6316	2.3000	2.4941
	ja	2.4000	2.6667	2.5000	-	2.5000
Gesamt		2.5429	2.5000	2.5806	2.3000	2.4952

Aus diesem Grund wird von der bisherigen Darstellungsform abgewichen und es werden die korrigierten relativen Anwohthäufigkeiten der Gesamtheit aller Beurteilungen denen der Lehrberechtigten von Berufsschülern mit einer Fremdsprache als Basisgegenstand gegenübergestellt. In diesem Zusammenhang muß darauf aufmerksam gemacht werden, daß auch diese Vorgangsweise Mängel aufweist, denn für diese Lehrlinge liegen nur neun Beurteilungen vor. Da die durchschnittliche Beurteilung innerhalb dieser Gruppe jedoch wesentlich besser ausfällt als für die Gesamtheit, wird angenommen, daß eine Fremdsprache als Basisgegenstand die Wahrscheinlichkeit diesbezüglicher positiver Wahrnehmungen erhöht.

○ Tab. 3.6.7.3 REAKTIONSHÄUFIGKEIT IN PROZENT BEIM MERKMAL FREMDSPRACHENKENNTNISSE FÜR LEHRLINGE IM ENTSPRECHENDEN SCHULVERSUCH

Kategorie	sämtliche Beurteilungen	Beurteilungen der Lehrlinge mit Basisgegenstand Fremdsprache
vollkommen richtig	16.2	11.1
eher richtig	29.5	55.6
eher falsch	12.2	33.3
vollkommen falsch	11.4	0
Durchschnittswert	2.4952	2.2222

3.6.8 Fertigkeiten

Beim letzten der im Fragebogen aufgeführten Merkmale sind die Lehrberechtigten gebeten worden, die Fertigkeiten der an den Schulversuchen beteiligten Lehrlinge zu beurteilen. Das Statement lautete:

"Sie erweisen sich als geschickter hinsichtlich berufsbezogener Fertigkeiten."

Dabei ergaben sich die in Tabelle 3.6.8.1 angegebenen Beurteilungen:

○ Tab. 3.6.8.1 REAKTIONSHÄUFIGKEITEN BEIM MERKMAL FERTIGKEITEN

Kategorie	abs.	%	korr-%
vollkommen richtig	36	9.8	14.5
eher richtig	148	40.1	59.7
eher falsch	58	15.7	23.4
vollkommen falsch	6	1.6	2.4
keine Angabe	121	32.8	-
Gesamt	369	100.0	100.0

$$\bar{x} = 2.1371$$

○ Tab. 3.6.8.2 DURCHSCHNITTLICHE BEURTEILUNG DER FERTIGKEITEN
NACH FÖRDERUNGSMASSNAHMEN UND BASISGEGENSTÄNDEN

Basisgegenstand		Förderkurs	Leistg. gruppe 2	Vertiefung	Erweiterung	Gesamt
theoretisch	nein	2.3276	2.1667	2.0133	2.2632	2.1281
	ja	2.2083	2.1429	-	-	2.1778
praktisch	nein	2.2222	2.2105	2.1818	-	2.1905
	ja	2.3125	2.1494	1.9844	2.2632	2.1262
rechnerisch	nein	2.3182	2.1630	1.9583	2.2727	2.1421
	ja	2.1875	2.1429	2.1111	2.2500	2.1207
Gesamt		2.2927	2.1604	2.0133	2.2632	2.1371

Anhand der Tabelle 3.6.8.2 ist zu erkennen, daß Schüler der Leistungsgruppe II bei allen Basisgegenständen zu besseren Beurteilungen kommen. Leistungsstärkere Berufsschüler profitieren nach Meinung ihrer Lehrberechtigten nur von der Vertiefung praktischer Basisgegenstände. Umgekehrt gilt für leistungsschwächere Schüler im Förderkurs, daß positivere Beurteilungen eher bei theoretischen und insbesondere bei rechnerischen Basisgegenständen auftraten, während ihre Fertigkeiten bei praktischen Basisgegenständen ungünstiger beurteilt wurden.

3.6.9 Zusammenfassung

Es soll nunmehr der Versuch gemacht werden, die bisher angeführten Ergebnisse zu den Beurteilungsmerkmalen in einer relativ übersichtlichen Form zusammenzufassen, um praxisnahe Schlußfolgerungen ziehen zu können. Am einfachsten geschieht dies, indem man sich auf die wesentlichen festgestellten Hauptwirkungen beschränkt. Dabei ergibt sich das in der Tabelle 3.6.9.1 dargestellte Schema.

○ Tab. 3.6.9.1 HAUPTERGEBNISSE DER IM BETRIEB WAHrgENOMMENEN EFFEKTE VON FÖRDERUNGSMASSNAHMEN NACH BEURTEILUNGSMERKMALEN

Beurteilungsmerkmale	Förderungsmaßnahmen			Erweiterung
	Förderkurs	Leistg. gruppe 2	Vertiefung	
Rechenfertigkeit	+	+	-	-
Fachkenntnisse	-	+	+	+
berufliche Motivation	+ ¹⁾	+ ¹⁾	+ ²⁾	+ ²⁾
betriebswirtschaftliche Kenntnisse	+ ³⁾		+ ⁴⁾	+ ⁴⁾
Bewältigung der Ausbildung	+ ¹⁾	+ ²⁾	+ ²⁾	+ ²⁾
Fremdsprache	+ ⁴⁾	+ ⁴⁾		
Fertigkeiten	-		+	+

"+": eher positive Effekte "-": eher negative Effekte

1) bei rechnerischen Basisgegenständen
 2) bei praktischen Basisgegenständen
 3) bei gewerblichen Lehrlingen
 4) bei kaufmännischen Lehrlingen

Bei dieser Darstellung ist die Effektivität der einzelnen Förderungsmaßnahmen nicht graduell abgestuft worden. Die ausgeprägtesten Ergebnisse zeigen sich bei Durchsicht der Tabellen 3.6.2.1 bis 3.6.8.2 beim Förderkurs und bei der Vertiefung für leistungstärkere Berufsschüler. Grundsätzlich muß in diesem Zusammenhang aber nochmals darauf hingewiesen werden, daß es sich bei den hier dargestellten Ergebnissen lediglich um Vermutungen handelt, die auf der Grundlage der durchgeführten Untersuchung gemacht wurden.

Zusammenfassend zeigt sich anhand der Beurteilungen der Lehrberechtigten, daß die Förderung leistungsschwächerer Schüler und die Vermittlung zusätzlicher, erweiternder oder vertiefender Kenntnisse für leistungstärkere Schüler im Rahmen ein und desselben Gegenstandes nicht die optimale Form eines Schulversuches darstellen kann. Offenbar ist es bei den im Betrieb beobachteten Auswirkungen der Schulversuche so, daß die leistungsschwächeren Schüler im Förderkurs von anderen Inhalten eher profitieren, als diejenigen, die bei leistungstärkeren Schülern erweitert oder vertieft werden. Als wesentliches und relativ gut abgesichertes Ergebnis dieser Untersuchung können folgende Feststellungen gemacht werden:

- Rechnerische Basisgegenstände im Schulversuch erhöhen die Wahrscheinlichkeit positiver betrieblicher Auswirkungen in erster Linie bei leistungsschwächeren Berufsschülern im Förderkurs.
- Praktische Basisgegenstände im Schulversuch erhöhen die Wahrscheinlichkeit positiver betrieblicher Auswirkungen in erster Linie bei leistungstärkeren Schülern mit Erweiterung und insbesondere mit Vertiefung.

Aufgrund dieses Zusammenhanges zwischen geeigneten Basisgegenständen und der Leistungsfähigkeit des am Schulversuch teilnehmenden Lehrlings läßt sich andererseits folgern, daß ein Schulversuch mit drei Leistungsgruppen (Modelle 4 und 5) trotz generell guter Beurteilungen nicht die optimale Förderung aller Berufsschüler darstellen kann.

Aufgrund der sich in der vorliegenden Untersuchung abzeichnenden Befunde wird für zukünftige Schulversuche empfohlen, sie entsprechend dem jeweiligen Basisgegenstand nach den Modellen 1, 2 oder 3 zu organisieren.

Schließlich darf darauf hingewiesen werden, daß diese Ergebnisse auch im wesentlichen mit den Wünschen der Lehrberechtigten bezüglich der Schulversuche übereinstimmen.

3.7 NICHT DIREKT AUSWERTBARE ANGABEN

Die Fragen des Fragebogens waren im allgemeinen so formuliert, daß zur Beantwortung jeweils nur eine Kategorie nach dem Antwortauswahl-Verfahren angekreuzt werden konnte. Diese Vorgangsweise bietet sich vor allem auch deshalb an, weil die Reaktionen der Respondenten sich direkt EDV-mäßig übertragen lassen. Im Gegensatz dazu ist die letzte Frage "offen" formuliert. Sie lautete:

21. Haben Sie darüber hinaus weitere Beobachtungen machen können, die mit den Schulversuchen im Zusammenhang stehen? Wenn ja, geben Sie diese bitte an.

Die Lehrberechtigten hatten daraufhin ihre Antwort handschriftlich einzutragen.

Die Durchsicht aller zurückgesendeten Fragebögen ergab, daß lediglich 64 Lehrberechtigte von der Möglichkeit der Beantwortung dieser Frage Gebrauch gemacht hatten. In 27 Fragebögen war angegeben worden, daß kein Unterschied gegenüber den nicht am Schulversuch teilnehmenden Lehrlingen beobachtet werden konnte. 15 Lehrberechtigte wiesen darauf hin, daß ihnen über die Durchführung eines Schulversuches nichts bekannt gewesen sei. Es war sehr oft zu beobachten, daß bei derartigen Antworten Angaben zu den Fragen 14 bis 20 fehlten. Zweifellos muß man zubilligen, daß in diesen Fällen die Lehrberechtigten tatsächlich in ihrer Urteilsbildung eingeschränkt waren. Von daher ist wahrscheinlich auch der generell hohe Anteil fehlender Angaben bei der Beurteilung am Schulversuch teilnehmender Lehrlinge (vgl. Tab. 3.6.1.1) erklärbar.

Von neun Betrieben war angegeben worden, daß für die Schulversuche nur bestimmte Lehrlinge eines Lehrberufs herangezogen wurden.

Diesbezüglich liegt ein Mißverständnis seitens der Betriebe vor: Am Schulversuch nehmen nicht nur die Lehrlinge der Leistungsgruppe III oder I teil, sondern auch die Schüler mit normalen durchschnittlichen Leistungen, die der Leistungsgruppe II zugeordnet sind. Diese Lehrberechtigten halten fälschlicherweise die besonderen Förderungsmaßnahmen für den Schulversuch. Von daher erscheint eine bessere Information über die Organisation der Schulversuche wünschenswert.

In sieben Betrieben wurde eine wesentliche Leistungssteigerung bei den am Schulversuch beteiligten Lehrlingen festgestellt.

Von sechs Betrieben wurde eine negative Einstellung gegenüber der Berufsschule geäußert, die sich nicht direkt auf die Schulversuche bezog. Kritisiert wurde vor allem die mangelnde Koordination zwischen schulischer und betrieblicher Ausbildung.

4.1 ZUSAMMENFASSUNG

Gegenstand dieser Untersuchung sind die betrieblichen Auswirkungen der derzeit an österreichischen Berufsschulen durchgeführten Schulversuche auf die Lehrlingsausbildung.

Ausgehend von einer Darstellung der gesetzlichen Grundlagen und Zielsetzungen der Schulversuche werden anhand einer Analyse der für das Schuljahr 78/79 beantragten Schulversuche die regionalen, inhaltlichen und quantitativen Schwerpunkte der diesbezüglichen Aktivitäten erarbeitet. So zeigt sich unter anderem, daß sich die Bemühungen sowohl für kaufmännische als auch für gewerbliche Lehrlinge primär auf solche Fächer konzentrieren, die der Vermittlung praktischer Kenntnisse und Fertigkeiten und der Fähigkeit zu berufsbezogenem Rechnen dienen.

In der weiteren Folge ist eine schriftliche Befragung von Lehrbetrieben, deren Lehrlinge an einem Schulversuch teilnehmen, durchgeführt worden. In erster Linie sind dabei die Einstellungen seitens der Betriebe zu den Schulversuchen an Berufsschulen und die bei den Lehrlingen beobachteten betrieblichen Effekte dieser Schulversuche erhoben worden.

Die Ergebnisse der Datenerhebung deuten darauf hin, daß Auswirkungen am ehesten dann zu beobachten sind, wenn die Organisation des Schulversuchs den Einstellungen des Lehrberechtigten entspricht. Darüber hinaus bestehen gewisse Wechselwirkungen zwischen den Unterrichtsgegenständen, den Förderungsmaßnahmen des Schulversuchs und der schulischen Leistung des Lehrlings. Ausgehend von einer Vielzahl von Einzelergebnissen werden praktische Hinweise für die Organisation weiterer Schulversuche gegeben.

Dr. Klaus Schedler

"Experimental Classes in vocational schools -
their impact on the training in enterprises "

Vienna, 1980

4.2 *SUMMARY*

This report analyses the impact of experimental classes in part-time vocational schools on in-plant training.

Starting with a description of the legal basis and the objectives of experimental classes, their regional scopes, contents and quantitative aspects are examined. The study shows, for example, that special teaching methods for apprentices in selling and clerical occupations as well as for apprentices in production concentrate mainly on the teaching of practice-gearred knowledges and skills and applied reckoning.

Subsequently a sample of enterprises employing apprentices in experimental classes was selected and responses obtained by questionnaire. The aim of the questionnaire was to provide informations on the attitudes of enterprises towards experimental classes in part-time vocational schools and on effects of special teaching methods on in-plant training.

The results indicate that impacts of special teaching methods in school on the training within the enterprise are primarily observed by vocational trainers who favour the organization of experimental classes. Furthermore feedback-effects between subjects, teaching methods in the experimental classes and achievements at school do exist.

Based on the analysis of detailed results of the questionnaire the study proposes practical hints concerning the organization of further experimental classes.

Dr. Klaus Schedler

"Les classes experimentales dans des écoles
professionnelles à temps partiel -
leurs effets sur la formation dans l'entreprise"

4.3 RESUMÉ

Ce rapport examine les effets des classes pilotes dans des écoles professionnelles à temps partiel sur la formation des apprentis dans l'entreprise. L'auteur donne une vue d'ensemble sur la situation légale et les buts des classes experimentales et analyse leur structure regionale et quantitative et leur contenu.

Il montre, par exemple, que les méthodes pédagogiques experimentales sont appliquées premièrement dans des matières destinés à l'enseignement des capacités pratiques et de l'arithmétique professionnelle.

En outre, une enquête empirique était réalisée. On a essayé de découvrir par question l'opinion des formateurs en entreprises sur les classes pilotes et leurs effets sur la formation des apprentis dans l'entreprise.

Les résultats de cette recherche indiquent que les formateurs remarquent des effets des classes pilotes davantage quand ils favorisent l'organisation de ces classes. En outre, on peut constater un réciprocity entre matière d'enseignement, méthode d'enseignement de rattrapage et rendement scolaire de l'apprenti. Les informations obtenues peuvent probablement servir comme aide d'orientation pour la planification des autres cours de rattrapage dans des écoles professionnelles à temps partiel.

VERZEICHNIS DER TABELLEN UND ABBILDUNGEN

- Abb. 1.2.2 Besondere Förderungsmaßnahmen nach Leistungsgruppen und Schulversuchsmodell
- Tab. 1.3.1 Berufsschule Kremsmünster - Endnotenvergleich (Zeugnisnoten) Fachzeichnen 3. Klasse
- Tab. 2.1.1 Schüler der ersten Klassen an Berufsschulen gegliedert nach Vorbildung und Bundesländern
- Tab. 2.1.2 Mittelwerte und Standardabweichungen über Bundesländer nach Vorbildungsniveau
- Tab. 2.1.3 Berufsschüler der ersten Klasse der Berufsschule Kremsmünster nach ihrer Vorbildung verglichen mit der Gesamtheit oberösterreichischer Berufsschüler
- Tab. 2.1.4 Die Schüler erster Klassen an Berufsschulen und die Schulversorgung nach Bildungsniveaus und Bundesländern
- Tab. 2.2.1.1 Anzahl der Versuchsklassen nach Lehrberufen und Bundesländern
- Tab. 2.2.1.2 Anteil von Versuchsklassen an der Gesamtheit von Berufsschulklassen nach Bundesländern
- Tab. 2.2.1.3 Geschätzte Anzahl von Lehrlingen in Schulversuchsklassen nach Lehrberufen
- Tab. 2.2.1.4 Anzahl von Lehrlingen (in Tausend) nach Lehrberufen
- Tab. 2.2.2.1 Versuchsklassenzahlen gegliedert nach Modellen und Ländern sowie geschätzte Schülerzahlen gegliedert nach Förderung und Ländern
- Tab. 2.2.2.2 Versuchsklassenzahlen nach Berufsgruppen und Bundesländern
- Tab. 2.2.2.3 Versuchsklassenzahlen nach Modellen und Berufsgruppen
- Tab. 2.2.2.4 Geschätzte Schülerzahl nach Förderung und Berufsgruppen
- Tab. 2.2.3.1 Versuchsklassenzahlen nach Lehrberufen und Basisgegenständen
- Tab. 2.2.3.2 Versuchsklassenzahlen nach Berufsgruppen und Basisgegenständen
- Tab. 2.2.3.3 Versuchsklassenzahlen nach Berufsgruppen und Kategorien der Basisgegenstände

Tab. 3.1.1	Übersicht der Anzahl versendeter Fragebögen
Tab. 3.1.2	Übersicht der Anzahl betroffener Lehrlinge
Tab. 3.1.3	Übersicht der prozentuellen Anteile versendeter Fragebögen nach Lehrberufen
Tab. 3.1.4	Übersicht der prozentuellen Anteile zu beurteilender Lehrlinge nach Lehrberufen
Tab. 3.2.1	Unselbständig Beschäftigte der Stichprobe pro Betrieb nach Sektionen verglichen mit den Ergebnissen der nichtlandwirtschaftlichen Bereichszählung 1976
Tab. 3.2.2	Durchschnittliche Mitarbeiterzahl der untersuchten Betriebe nach Sektionen
Tab. 3.2.3	Lehrlingszahlen, Anteile und Lehrlingsdichte der untersuchten Betriebe nach Sektionen verglichen mit der Gesamtheit österreichischer Lehrbetriebe
Tab. 3.2.4	Lehrlingszahlen, Anteile und Lehrlingsdichte der untersuchten Betriebe nach Sektionen, sowie kaufmännischen und gewerblichen Lehrberufen
Tab. 3.2.5	Prozentsätze kaufmännischer Lehrlinge an der Anzahl gewerblicher Lehrlinge nach Sektionen
Tab. 3.2.6	Betriebe, die länger als 10 Jahre ausbilden und durchschnittlicher Erfahrungszeitraum nach Sektionen
Tab. 3.2.7	Ausbilder und Lehrberechtigte der untersuchten Betriebe nach Sektionen
Tab. 3.3.1	Lehrlingszahlen nach Modellen und besonderen Förderungsmaßnahmen
Tab. 3.3.2	Schülerzahlen nach Organisationsform der Berufsschule
Tab. 3.3.3	Schülerzahlen nach Basisgegenständen und deren Kombinationen
Tab. 3.3.4	Schülerzahlen nach reinen Basisgegenständen
Tab. 3.3.5	Klassenzahlen aller beantragten Schulversuche des Schuljahres 78/79 nach reinen Basisgegenständen
Tab. 3.3.6	Betriebe und Lehrlinge der Stichprobe und der Bezugspopulation nach Sektionen

Tab. 3.4.1	Häufigkeit des Kontaktes mit der Berufsschule nach Sektionszugehörigkeit des Betriebes
Tab. 3.4.2	Häufigkeit des Kontaktes mit Berufsschulen nach der Organisationsform der Schule
Tab. 3.4.3	Bekanntheit der Schulversuche nach Sektionen
Tab. 3.4.4	Bekanntheit der Schulversuche nach der Organisationsform der Berufsschule
Tab. 3.4.5	Zufriedenheit mit dem Kontakt zwischen Berufsschulen und Betrieben nach der Organisationsform der Schulen
Tab. 3.4.6	Zufriedenheit mit dem Kontakt zwischen Berufsschule und Betrieben nach Sektionen
Tab. 3.4.7	Häufigkeit gewünschter Kontaktformen zwischen Berufsschule und Betrieb nach Sektionen
Tab. 3.4.8	Zustimmungen zu den Kontaktformen zwischen Berufsschule und Betrieb nach der Organisationsform der Berufsschule
Tab. 3.5.1	Durchschnittliche Anzahl von Zustimmungen zu den Schulversuchen nach Sektionen
Tab. 3.5.2	Durchschnittliche Anzahl von Zustimmungen pro Betrieb zu besonderen Förderungsmaßnahmen nach Sektionen
Tab. 3.5.3	Durchschnittliche Anzahl von Zustimmungen pro Betrieb zu Basisgegenständen
Tab. 3.5.4	Zustimmungen zu Schulversuchen nach Basisgegenständen und besonderen Förderungsmaßnahmen
Tab. 3.5.5	Zustimmungen zu Schulversuchen nach Sektionen, besonderen Förderungsmaßnahmen und Basisgegenständen
Tab. 3.5.6	Gewünschte Zuordnung zwischen Basisgegenständen und Schulversuchsmodellen
Tab. 3.6.1.1	Übersicht der fehlenden Angaben bei Frage 14 bis 20
Tab. 3.6.1.2	Beurteilungen über alle Merkmale
Tab. 3.6.1.3	Durchschnittliche Gesamtbeurteilung über alle Merkmale nach Förderungsmaßnahmen und Basisgegenständen

- Tab. 3.6.2.1 Reaktionshäufigkeiten beim Merkmal Rechenfertigkeit
- Tab. 3.6.2.2 Durchschnittliche Beurteilung der Rechenfertigkeit nach Förderungsmaßnahmen und Basisgegenständen
- Tab. 3.6.3.1 Reaktionshäufigkeiten beim Merkmal Fachkenntnisse
- Tab. 3.6.3.2 Durchschnittliche Beurteilung der Fachkenntnisse nach Förderungsmaßnahmen und Basisgegenständen
- Tab. 3.6.4.1 Reaktionshäufigkeiten beim Merkmal berufliche Motivation
- Tab. 3.6.4.2 Durchschnittliche Beurteilung der beruflichen Motivation nach Förderungsmaßnahmen und Basisgegenständen
- Tab. 3.6.5.1 Reaktionshäufigkeiten beim Merkmal betriebswirtschaftliche Kenntnisse
- Tab. 3.6.5.2 Durchschnittliche Beurteilung der betriebswirtschaftlichen Kenntnisse nach Förderungsmaßnahmen und Basisgegenständen
- Tab. 3.6.6.1 Reaktionshäufigkeiten beim Merkmal Ausbildungsbewältigung
- Tab. 3.6.6.2 Durchschnittliche Beurteilung der Ausbildungsbewältigung nach Förderungsmaßnahmen und Basisgegenständen
- Tab. 3.6.7.1 Reaktionshäufigkeiten beim Merkmal Beherrschung einer Fremdsprache
- Tab. 3.6.7.2 Durchschnittliche Beurteilung der fremdsprachlichen Kenntnisse nach Förderungsmaßnahmen und Basisgegenständen
- Tab. 3.6.7.3 Reaktionshäufigkeiten in Prozent beim Merkmal Fremdsprachenkenntnisse für Lehrlinge im entsprechenden Schulversuch
- Tab. 3.6.8.1 Reaktionshäufigkeiten beim Merkmal Fertigkeiten
- Tab. 3.6.8.2 Durchschnittliche Beurteilung der Fertigkeiten nach Förderungsmaßnahmen und Basisgegenständen
- Tab. 3.6.9.1 Hauptergebnisse der im Betrieb wahrgenommenen Effekte von Förderungsmaßnahmen nach Beurteilungsmerkmalen

lfid-nr.m 15 of bg fdk lg2 ver erw

1-15

- F R A G E B O G E N -

Bitte beantworten Sie die folgenden Fragen indem Sie jeweils die entsprechende Kategorie (/ /) ankreuzen oder die gefragte Zahl in die Kästchen (! ! !) einsetzen.

= N = 369

- | | | | | |
|--|-----------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------|
| 1. Welcher Sektion gehört Ihr Betrieb (Werk) an? | Gewerbe | <input checked="" type="checkbox"/> | 16 | 58.3 |
| | Industrie | <input type="checkbox"/> | | 18.7 |
| | Handel | <input type="checkbox"/> | | 17.1 |
| | GKV | <input type="checkbox"/> | | .5 |
| | Verkehr | <input type="checkbox"/> | | 5.4 |
| | Fremdenverkehr | <input type="checkbox"/> | | 0 |
| 2. Wieviele Mitarbeiter sind derzeit im Betrieb (Werk) beschäftigt? | Summe = 60368 | $\bar{x} = 163.6$ | <input type="checkbox"/> | 17-20 |
| 3. Wieviele Lehrlinge werden im Betrieb (Werk) derzeit ausgebildet? | Summe = 4402 | $\bar{x} = 12.0$ | <input type="checkbox"/> | 21-23 |
| | Gesamtsumme = 5435 | $\bar{x} = 14.89$ | <input type="checkbox"/> | 24-26 |
| 4. Bilden Sie selbst diese Lehrlinge aus, und/oder haben Sie Ausbilder bestellt? | bilde selbst aus | <input type="checkbox"/> | 27 | 66.7 |
| | habe Ausbilder | <input type="checkbox"/> | 28 | 48.0 |
| 5. Seit wievielen Jahren werden im Betrieb (Werk) regelmäßig Lehrlinge ausgebildet? | | $\bar{x} = 22.3$ | <input type="checkbox"/> | 29-30 |
| 6. Erhalten Sie Informationen über das, was in der Berufsschule geschieht? | regelmäßig | <input type="checkbox"/> | 31 | 17.1 |
| | gelegentlich | <input type="checkbox"/> | | 39.0 |
| | selten/nie | <input type="checkbox"/> | | 42.3 |
| 7. Reicht das, was Sie über die Berufsschule wissen aus, oder wüßten Sie gern noch mehr? | reicht aus | <input type="checkbox"/> | 32 | 35.2 |
| | wüßte gern mehr | <input type="checkbox"/> | | 63.4 |
| 8. War Ihnen bekannt, daß an Berufsschulen Schulversuche durchgeführt werden? | war mir bekannt | <input type="checkbox"/> | 33 | 40.7 |
| | war mir nicht bekannt | <input type="checkbox"/> | | 57.5 |

9. Welche der folgenden Kontaktformen zwischen Berufsschule und Betrieb halten Sie für wichtig? (Mehrfachangaben möglich)

N = 369
=====

a) regelmäßiger persönlicher Kontakt	/ /	34	15.7
b) regelmäßiger schriftlicher Kontakt	/ /	35	39.3
c) gelegentlicher persönlicher Kontakt	/ /	36	35.5
d) gelegentlicher schriftlicher Kontakt	/ /	37	34.4

10. Bei welchen der folgenden Unterrichtsgegenstände halten Sie es für wichtig, daß den leistungsschwächeren Schülern in der Berufsschule Förderkurse angeboten werden? (Mehrfachangaben möglich)

a) betriebswirtschaftlicher Unterricht	/ /	38	35.0
b) fachtheoretischer Unterricht	/ /	39	61.2
c) fachbezogene praktische Übungen	/ /	40	52.3
d) fremdsprachlicher Unterricht	/ /	41	9.8
e) rechnerische Fächer	/ /	42	50.9

11. Bei welchen der folgenden bestehenden Unterrichtsgegenstände halten Sie es für wichtig, daß den leistungsstärkeren Schülern in der Berufsschule zusätzliche Kenntnisse vermittelt werden? (Mehrfachangaben möglich)

a) betriebswirtschaftlicher Unterricht	/ /	43	50.9
b) fachtheoretischer Unterricht	/ /	44	58.0
c) fachbezogene praktische Übungen	/ /	45	45.5
d) fremdsprachlicher Unterricht	/ /	46	20.1
e) rechnerische Fächer	/ /	47	32.0

12. Bei welchen der folgenden Bereiche halten Sie es für wichtig, daß den leistungsstärkeren Schülern in der Berufsschule zusätzliche Unterrichtsgegenstände angeboten werden? (Mehrfachangaben möglich)

a) betriebswirtschaftliche Fächer	/ /	48	49.1
b) fachtheoretische Fächer	/ /	49	51.2
c) fachbezogene praktische Übungen	/ /	50	43.4
d) fremdsprachlicher Unterricht	/ /	51	22.5
e) rechnerische Fächer	/ /	52	26.0

13. Wieviele Lehrlinge des Lehrberufs

N = 36Summe = 978 $\bar{x} = 2.9$

werden im Betrieb (Werk) derzeit ausgebildet? | _!_!_!

53-55

=====

► Einer oder mehrere dieser Lehrlinge hat im Schuljahr 1978/79 in der Berufsschule an einem Schulversuch teilgenommen. Geben Sie bitte anhand der folgenden Fragen an, ob Sie hinsichtlich dieser Lehrlinge betriebliche Auswirkungen der Schulversuche beobachten konnten.

=====

14. Diese Lehrlinge sind eher befähigt, im Beruf auftretende Berechnungen sachgemäß durchführen zu können.

Beispiel: Längen-, Flächen-, Volumens- und Masseberechnungen bei gewerbl. Lehrberufen;
kaufmännisches Rechnen bei kaufm. Lehrberufen

 $\bar{x} = 2.085$

vollkommen richtig / /	56 11.9
eher richtig / /	44.7
eher falsch / /	15.4
vollkommen falsch / /	1.4

15. Diese Lehrlinge weisen bessere berufsbezogene Kenntnisse auf.

Beispiel: Materialkunde, Normen usw. bei gewerbl Lehrberufen;
Warenkunde, Schriftverkehr usw. bei kaufm. Lehrberufen

 $\bar{x} = 2.116$

vollkommen richtig / /	57 11.7
eher richtig / /	42.0
eher falsch / /	17.3
vollkommen falsch / /	1.4

N = 369

16. Die am Schulversuch teilnehmenden Lehrlinge zeigen eine bessere Einstellung und größeres Interesse gegenüber der Berufsausbildung.

Beispiel: Lernwilligkeit und Lerneifer;
Verantwortungsbewußtsein im Rahmen der
im Betrieb anfallenden Aufgaben;
Bereitschaft zu selbständiger berufs-
bezogener Weiterbildung

$$\bar{x} = 2.154$$

vollkommen richtig <input type="checkbox"/>	58	29.8
eher richtig <input type="checkbox"/>		35.2
eher falsch <input type="checkbox"/>		17.6
vollkommen falsch <input type="checkbox"/>		3.5

17. Sie weisen eine größere Vertrautheit mit betriebswirtschaftlichen Gegebenheiten auf.

Beispiel: Kenntnisse bzw. Durchführung berufsbezogener Verwaltungsaufgaben (Bestellungen, Abrechnungen, Lagerverzeichnis, Buchführungen usw.)

$$\bar{x} = 2.179$$

vollkommen richtig <input type="checkbox"/>	59	6.8
eher richtig <input type="checkbox"/>		27.4
eher falsch <input type="checkbox"/>		13.7
vollkommen falsch <input type="checkbox"/>		1.1

Kenntnisse dieser Art sind
im Rahmen der betrieblichen
Ausbildung nicht zu beobachten

18. Diesen Lehrlingen fällt im allgemeinen die Ausbildung leichter.

Beispiel: weniger Schwierigkeiten gegenüber den Anforderungen der betrieblichen oder schulischen Ausbildung

$$\bar{x} = 2.078$$

vollkommen richtig <input type="checkbox"/>	60	30.6
eher richtig <input type="checkbox"/>		41.2
eher falsch <input type="checkbox"/>		15.2
vollkommen falsch <input type="checkbox"/>		1.1

19. Diese Lehrlinge zeigen bessere Kenntnisse hinsichtlich der Beherrschung einer Fremdsprache.

N = 36

Beispiel: Das Vermögen, fremdsprachige Gebrauchsanweisungen, Formulare oder Kundenwünsche zu verstehen

$$\bar{x} = 2.495$$

vollkommen richtig 1

eher richtig 2

eher falsch 3

vollkommen falsch 4

Kenntnisse dieser Art sind im Rahmen der betrieblichen Ausbildung nicht zu beobachten 5

61	4.0
	8.0
	12.0
	3.0

20. Sie erweisen sich als geschickter hinsichtlich berufsbezogener Fertigkeiten.

Beispiel: sorgfältiges und fachgerechtes Arbeiten; Auswahl und Anwendung bestimmter Arbeitsmethoden; Geschick und Vertrautheit im Umgang mit Werkzeugen oder Maschinen

$$\bar{x} = 2.137$$

vollkommen richtig 1

eher richtig 2

eher falsch 3

vollkommen falsch 4

62	9.8
	40.0
	15.0
	1.0

21. Haben Sie darüber hinaus weitere Beobachtungen machen können, die mit den Schulversuchen im Zusammenhang stehen? Wenn ja, geben Sie diese bitte an.
