

1. Zwischenbericht zum Modellversuch „Neunstündiger Berufsschultag in NRW“

Institut Arbeit und Technik

(Josef Hilbert/Dirk Langer/Michael Schönfeld)

1. Einleitung

Der Untersuchungsschwerpunkt des Instituts Arbeit und Technik im Modellversuch ist auf die arbeitswissenschaftlichen Komponenten des neunstündigen Berufsschultages ausgerichtet. Zentraler Gegenstand der Forschung sind die physischen und psychischen Auswirkungen auf das Lehr- und Lernverhalten in der Berufsschule, hervorgerufen durch die Bedingungen der Unterrichtsflexibilisierung. Leitfragen dazu beziehen sich auf mögliche Veränderungen im Lernverhalten der Schülerinnen und Schüler, ebenso wie das Lehrverhalten der Lehrerinnen und Lehrer. Dazu werden verschiedene Indikatoren wie beispielsweise die Entwicklung von Schulnoten oder Fehlzeiten, aber auch persönlicher Streß untersucht. Dem Untersuchungsdesign liegt ein Methodenmix aus qualitativen und quantitativen Instrumenten der Arbeits- und Sozialwissenschaften sowie der Arbeitsmedizin zugrunde. Bei den bisher eingesetzten Methoden handelt es sich um:

- Gruppendiskussionen mit den Schüler/innen;
- schriftliche Befragungen der Schüler/innen in den Modellversuchsjahrgängen (vgl. Anhang);
- schriftliche Befragungen der Schüler/innen in Vergleichsklassen;
- ganztägige Unterrichtsbeobachtungen;
- Einsatz eines Lehrerfragebogens (vgl. Anhang);
- Einzelinterviews mit Lehrer/innen;
- Durchführung arbeitsmedizinischer Streßbelastungstests bei einer Teilgruppe von Modellversuchsschüler/innen und Schüler/innen einer Vergleichsgruppe.

Die im folgenden vorgestellten Zwischenergebnisse beanspruchen keine Aussagekraft bezüglich der Frage, unter welchen Bedingungen der neunstündige Berufsschultag als Regelmodell praktikabel ist. Zum Zeitpunkt dieses Berichts hat noch keine Gruppe im neuen Modell ihre Ausbildung abgeschlossen. Außerdem sind zwei weitere Jahrgänge in den Modellversuch einbezogen worden, wobei aus dem Ausbildungsjahrgang 1999/2000 derzeit noch keine Ergebnisse vorliegen.

2. Soziodemographische Struktur und schulische Zugangsvoraussetzungen der Schülerinnen und Schüler in den Modellversuchsklassen

Innerhalb der als Zeitreihenvergleich angelegten Untersuchung kann zum gegenwärtigen Zeitpunkt auf die Ergebnisse der schriftlichen Schülerbefragung aus dem Schuljahr 1997/98 zurückgegriffen werden. Vergleichsdaten von Berufsschülern aus anderen Unterrichtsmodellen sind erstmalig für die Unterstufe 1998/99 erhoben, bis dato aber noch nicht vollständig ausgewertet worden. Gleiches gilt für die Mittelstufe 1998/99 des Neun-Stunden-Modells. Der dritte Modellversuchsjahrgang 1999/00

kann erstmals Ende August dieses Jahres in die Untersuchung einbezogen werden. In der Unterstufe des Ausbildungsjahrgangs 1997/98 wurden 154 Schülerinnen und Schüler aus den Bildungsgängen Versorgungstechnik, Friseure, Damenschneider und Kraftfahrzeugmechanik befragt. Die Altersgruppen der 17 und 18 jährigen dominierten in der Stichprobe. Nahezu die Hälfte der Schüler/innen hatte zuvor die Hauptschule besucht. Weitere 18 % der Schüler/innen erhielten ihre schulische Vorbildung an der Gesamtschule und knapp 15 % waren ehemalige Realschüler/innen. Die vornehmlich erzielten Schulabschlüsse waren der Sekundarabschluß nach 10 A, Sekundarabschluß FOR sowie FOR mit Qualifikationsvermerk für die gymnasiale Oberstufe. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt besteht kein begründeter Anlaß, daß diese sowohl soziodemographischen als auch schulischen Ausgangsbedingungen der Auszubildenden in den folgenden Ausbildungsjahrgängen eine veränderte Struktur aufweisen werden.

3. Erste Teilergebnisse zu den Auswirkungen des Modellversuchs auf die Schülerinnen und Schüler

Der neunstündige Berufsschultag weicht von der gängigen Unterrichtspraxis des jahrgangsbezogenen achtstündigen Unterrichtsmodells durch eine Konzentration des Berufsschulunterrichts im ersten Ausbildungsjahr ab. Im ersten Lehrjahr sind zwei, in den folgenden Jahren dann jeweils nur noch ein neunstündiger Berufsschultag pro Woche vorgesehen. Demzufolge müssen Lehrinhalte aus dem zweiten und dritten Lehrjahr zeitlich nach vorne verschoben und „verdichtet“ werden. Die im folgenden dargestellten Teilergebnisse bieten erste Eindrücke zur Frage der psychischen und physischen Mehrbelastung der Auszubildenden. Ob sich diese Mehrbelastung nachteilig auf die Ausbildung auswirkt oder nicht, kann anhand dieser Ergebnisse derzeit noch nicht hinreichend beantwortet werden.

- *Die hohe Lernmotivation der Schüler/innen konzentriert sich zu Ausbildungsbeginn auf den Lernort Betrieb*

Die hohe Lernmotivation der Schüler/innen zu Beginn ihrer Berufsausbildung - darauf gibt der hohe Anteil der Auszubildenden einen Hinweis, die mit der begonnenen Berufsausbildung ihren Wunschberuf realisieren konnten - kommt in erster Linie den Ausbildungsbetrieben zu gute und weniger dem Unterricht in der Berufsschule. Viele Schüler/innen haben in den Gruppengesprächen darauf verwiesen, daß sie sich gerade deshalb für eine Berufsausbildung entschieden hätten, weil sie Praxiswissen erlernen möchten und der schulischen Ausbildung „müde“ sind. Zwei neunstündige Berufsschultage im ersten Lehrjahr laufen diesen Erwartungen entgegen.

- *Der neunstündige Berufsschultag schwächt die Akzeptanz der Obligatorik bei den Schüler/innen*

Der Trend zur Differenzierung von „praktischer“ und „schulischer“ Ausbildung durch die Schüler/innen, findet sich auch innerhalb des Berufsschulunterrichts wieder. Der fachbezogene Unterricht wird im Vergleich zu den allgemeinbildenden Unterrichtsfächern als deutlich wichtiger für den Ausbildungserfolg von den Auszubildenden eingeschätzt. Die Nachfrage, welche der Fächer machen „Spaß“, um somit einen Indi-

kator für die intrinsische Motivation der Schüler/innen zu erhalten, bestätigte im Gesamttrend die geringere Akzeptanz der Obligatorikfächer. Eine Ausnahme bildet lediglich das Fach Sport. Der Sportunterricht wird von vielen Auszubildenden als eine willkommene Abwechslung während des Schultages wahrgenommen. Die Konzentration des Berufsschulunterrichts in das erste Ausbildungsjahr trägt nach ersten Erkenntnissen dazu bei, die Akzeptanz der Fächer Religion, Politik / Gesellschaftslehre und Deutsch bei den Auszubildenden zu verringern.

- *Bei neun Stunden Berufsschule zeigen sich in den letzten Unterrichtsstunden nachlassende Konzentrationsfähigkeit und Ermüdungserscheinungen bei den Auszubildenden*

In Gesprächen mit Lehrer/inne/n und Schüler/inne/n wurde die Dauer des Berufsschultages weithin als ein Belastungsfaktor hervorgehoben. Nach ersten Ergebnissen zeigen die Auszubildenden in den letzten Schulstunden Müdigkeitserscheinungen, nachlassende Konzentration, sinkende Lernmotivation und allgemeine Erschöpfung. Sichtbar wird dies durch eine abnehmende Unterrichtsbeteiligung, eine Zunahme verbaler Unterrichtsstörungen oder des Fluchtverhaltens, d.h. durch kontinuierliche Nachfragen zu versuchen den Unterricht frühzeitiger zu beenden oder unbedingt „zur Toilette gehen zu müssen“. Dieses Verhalten zeigt sich – wenn auch leicht abgeschwächt - selbst bei Fächern von hohem Schülerinteresse und bei stark motivierenden Unterrichtseinheiten. Die Auszubildenden fühlen sich in einer ersten Einschätzung insgesamt durch das Neun-Stunden-Modell in ihren Ausbildungsbedingungen gegenüber anderen Auszubildenden benachteiligt. Insbesondere besteht die Befürchtung, in den erteilten Fächern der letzten Schulstunden schlechtere Noten zu erzielen. Daher kritisieren die Auszubildenden die Stundenplanverteilung, weil aufgrund vorgegebener Modellversuchsbedingungen fachbezogene Unterrichtsfächer in diesen Stunden erteilt werden müssen. Bei Obligatorik-Fächern in den Eckstunden wäre allerdings ein deutlich erhöhtes „Fluchtverhalten“ zu erwarten. Eine ebenfalls für Lehrkräfte und Auszubildende neu zu bewältigende Herausforderung stellt die Tatsache dar, daß durch den Neun-Stunden-Tag zum Teil vier bis fünf Unterrichtsstunden von derselben Lehrkraft erteilt werden müssen.

- *Modellversuchsschüler/innen weisen in einer ersten Untersuchungsreihe eine höhere Konzentration des Stresshormons Cortisol auf, als die Schüler/innen der Vergleichsgruppe*

Mit dem Ziel der weiteren Analyse eines ggf. vorhandenen Belastungsmoments der Schüler durch den neunstündigen Berufsschultag, wurde eine arbeitsmedizinische Untersuchung des Stresshormons Cortisol im Serum der Berufsschüler vorgenommen (μg Cortisol / dl Blut). Neben zwei Modellversuchsgruppen von 6 und 9 Schülerinnen und Schülern, erklärte sich eine Vergleichsgruppe von 10 Schülern eines jahrgangsbezogenen Unterrichtsmodells zu der Untersuchung bereit. Den Probanden wurde an jeweils drei Meßpunkten 20 dl Serum durch medizinisches Fachpersonal entnommen: Zu Beginn des Schultages, zur Mittagszeit und nach der letzten Schulstunde. Dabei zeigt sich im Mittelwertvergleich, daß die Modellversuchsschüler zu Beginn des Schultages eine durchschnittlich höhere Konzentration des Stresshormons Cortisol aufweisen, als die Schüler der Vergleichsgruppe. Der dritte Meßpunkt, nach der letzten Schulstunde, bestätigt für die Modellversuchsschüler noch

einmal eine leicht höhere Hormonkonzentration. Dieses Ergebnis gibt einen ersten Hinweis darauf, daß der neunstündige Berufsschultag unter den bestehenden Voraussetzungen mit höherem Streß für die Auszubildenden verbunden ist. Grundsätzlich blieben fast alle Probanden allerdings im Rahmen der natürlichen physiologischen Toleranzen, so daß die ermittelten Werte keine prinzipielle gesundheitliche Gefährdung dokumentieren. Aufgrund der relativ kleinen Stichproben sind diese Ergebnisse mit Vorsicht zu interpretieren. Eine Ergebnisüberprüfung in der Unterstufe des nächsten Jahrgangs wird angestrebt.

- *Der neunstündige Berufsschultag ist für die Mehrzahl der Auszubildenden mit einer Ausdehnung der Mobilitätszeiten verbunden*

Die Mobilitätszeiten der Schüler/innen sind zu den Berufsschulstandorten durchschnittlich länger als zu ihren Ausbildungsbetrieben, da die Berufsschulen einen landkreisweiten Einzugsbereich aufweisen. Die überwiegende Mehrheit der Schüler/innen ist zu Ausbildungsbeginn auf den Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) angewiesen. Der neunstündige Berufsschultag trägt insofern zu einer Ausdehnung der Mobilitätszeiten bei, da einerseits Fahrgemeinschaften mit Auszubildenden aus achtstündigen Unterrichtsmodellen nach dem Schultag nicht mehr möglich sind, sowie andererseits die Fahrplangestaltung des ÖPNV die 9. Schulstunde nicht berücksichtigt. Für die Mehrheit der Auszubildenden ist der neunstündige Berufsschultag daher mit einer Ausweitung ihrer Fahrzeiten verbunden. In Einzelfällen dehnt sich der Berufsschultag auf nicht weniger als 12 Stunden aus. Eine gewisse Entlastung entsteht aber dadurch, daß im zweiten und dritten Lehrjahr diese Fahrzeiten nur noch einmal pro Woche anfallen.

- *Die Verdichtung des Berufsschulunterrichts im ersten Ausbildungsjahr führt zu Integrationsproblemen bei verspätetem Ausbildungsbeginn und hinsichtlich der Ausbildungsverkürzung*

Durch den komprimierten Berufsschulunterricht zu Beginn der Ausbildung haben Auszubildende mit verspätetem Ausbildungsbeginn bereits erhebliche Wissenslücken, die durch ein eigenständiges Nacharbeiten unter den Bedingungen von wöchentlich zwei neunstündigen Berufsschultagen deutlich schwieriger aufzufüllen sind. Aufgrund der Unterrichtsverdichtung besteht in der Berufsschule auch nicht die Möglichkeit einer gezielten Nachförderung. In Einzelfällen mußten dadurch Ausbildungsabbrüche vorgenommen und ein Neubeginn für das nächste Schuljahr empfohlen werden. Als ein weiteres Problem wurde die Regelung der Ausbildungsverkürzung in den Gesprächen angemerkt. Der höhere Anteil schulischer Bildungsinhalte gegenüber der betrieblichen Ausbildung bis zu den vorgezogenen Prüfungsterminen erfordert entsprechend angepaßte Richtlinien, welche die Innungen den interessierten Auszubildenden, nach bisherigem Kenntnisstand, nicht in jedem Fall zur Verfügung stellen konnten. Dies dürfte allerdings eher ein kurzfristiges Problem darstellen.

- *Betriebliche Überstunden und private Nebentätigkeiten der Auszubildenden müssen als Belastungsfaktoren mit berücksichtigt werden*

Eine Untersuchung des neunstündigen Berufsschultages im Hinblick auf die Belastungsentwicklung der Schülerinnen und Schüler, darf sich nicht vor der betrieblichen Ausbildungswirklichkeit verschließen. Aus den bisher vorliegenden Ergebnissen der schriftlichen Schülerbefragung ist hervorzuheben, daß die Auszubildenden bereits im ersten Ausbildungsjahr in erheblichem Umfang Überstunden in den Betrieben geleistet haben. Es ist daher gegenwärtig nicht auszuschließen, daß der Faktor „Überstunden“ die Belastungen der Schüler durch 18 Berufsschulstunden innerhalb der Arbeitswoche verstärkt. Die Überstundenentwicklung wird daher auch weiterhin in der Analyse berücksichtigt werden müssen.

Ferner ist der Aspekt der Nebenbeschäftigung der Schülerinnen und Schüler zu beachten. Hierbei zeichnet sich der Bildungsgang „Damenschneiderin“ dadurch aus, daß die Schülerinnen die Ausbildung häufig als praxisnahe Vorbereitung für ein Studium nutzen. Aufgrund ihrer umfangreicheren Schulausbildung stellen die Schülerinnen auch die durchschnittlich älteste Ausbildungsgruppe in dem Modellversuch dar. Das geringe Ausbildungsgehalt erlaubt jedoch kaum eine selbständige Lebensführung, was dazu führt, daß überdurchschnittlich viele Schülerinnen eine Nebentätigkeit ausüben. Auch der Aspekt der Nebentätigkeiten wird unter Belastungsgesichtspunkten weiterhin in die Analyse des Modellversuchs einfließen.

4. Erste Teilergebnisse zu den Auswirkungen des Modellversuchs auf die Lehrerschaft

Für $\frac{3}{4}$ der befragten Lehrerinnen und Lehrer (n = 18) hat sich der Arbeitstag durch die Einbindung in den Modellversuch verändert. Insbesondere haben sich durch die Ausdehnung des Berufsschultages die Anwesenheitszeiten verlängert. Parallel dazu ist für 9 Befragte der Aufwand für die Unterrichtsvor- und -nachbereitung angestiegen. Die persönlichen Veränderungen der Pädagogen spiegeln sich darin wider, daß sich der Teil der Befragten, der in den letzten Stunden unterrichtet, sich nach dem Unterricht in der 9. Schulstunde deutlicher erschöpft fühlt und sich dieser Erschöpfungszustand häufiger einstellt. Ein Auslöser dafür wird in der abnehmenden Konzentrations- und Motivationsfähigkeit der Auszubildenden in den letzten Schulstunden gesehen. Die wiederkehrende Notwendigkeit die Schüler/innen für den Unterricht zu motivieren, um mit den Inhalten fortfahren zu können, wird als ein wachsender Belastungsfaktor wahrgenommen. Ferner trägt der als geringer eingeschätzte Lernerfolg in den letzten Schulstunden zu einer größeren Arbeitsunzufriedenheit bei. Ein weiterer Belastungsaspekt ist der empfundene Zeitdruck, dem sich 12 Befragte in den Modellversuchsklassen durch die Verlagerung des Unterrichtsstoffes in das erste Lehrjahr ausgesetzt sehen.

Trotz einer kritischen Distanz der Lehrer/innen gegenüber den Bedingungen des Modellversuchs, halten 16 von 18 Befragten in der Zukunft Veränderungen in der Berufsschule für notwendig. Berufsschulen sollten nach dem vorliegenden Meinungsbild mehr Gestaltungsfreiheiten bei der Verwendung von Investitionsmitteln erhalten. Ein größeres Maß an Flexibilität sollte darüber hinaus im Rahmen der Stundenplan- sowie der inhaltlichen Unterrichtsgestaltung in den Verantwortungsbereich der Berufsschulen delegiert werden, um somit sinnvolle Lernmethoden besser einsetzen zu können.

5. Projekttermine

- 11.03.1998 Euskirchen: Vorstellung der wissenschaftlichen Begleitung im Kollegium
- 23.03.1998 Wuppertal und Datteln: Vorstellung der wissenschaftlichen Begleitung im Kollegium
- 27.03.1998 Recklinghausen: Vorstellung der wissenschaftlichen Begleitung im Kollegium
- 21.04.1998 Wuppertal: Vorstellung der wissenschaftlichen Begleitung bei den Schülern
- 27.04.1998 Datteln: Vorstellung der wissenschaftlichen Begleitung bei den Schülern
- 06.05.1998 Recklinghausen: Vorstellung der wissenschaftlichen Begleitung bei den Schülern
- 13.05.1998 Recklinghausen: Schülerbefragung
- 14.05.1998 Recklinghausen: Schülerbefragung
- 18.05.1998 Wuppertal und Datteln: Schülerbefragung
- 28.05.1998 Wuppertal: Schülerbefragung
- 29.05.1998 Wuppertal: Schülerbefragung
- 12.06.1998 Köln: Vorstellung der wissenschaftlichen Begleitung bei den Schülern und im Kollegium
Euskirchen: Vorstellung der wissenschaftlichen Begleitung bei den Schülern
- 16.06.1998 Euskirchen: Schülerbefragung
- 17.08.1998 Wuppertal: Vorstellung der Befragungsergebnisse im Kollegium
- 18.08.1998 Datteln: Vorstellung der Befragungsergebnisse im Kollegium
- 19.08.1998 Recklinghausen: Vorstellung der Befragungsergebnisse im Kollegium
- 27.08.1998 Euskirchen: Vorstellung der Befragungsergebnisse im Kollegium, erste Befragung der Unterstufe 1998/99
- 31.08.1998 Recklinghausen: Vorstellung der Befragungsergebnisse in der Mittelstufe
- 07.09.1998 Wuppertal: Vorstellung der Befragungsergebnisse; Gruppendiskussion
- 08.09.1998 Wuppertal: Vorstellung der Befragungsergebnisse; Gruppendiskussion
- 09.09.1998 Wuppertal: Vorstellung der Befragungsergebnisse; Gruppendiskussion
- 15.09.1998 Datteln: Vorstellung der Befragungsergebnisse; Gruppendiskussion
- 23.09.1998 Datteln: Vorstellung der Befragungsergebnisse; Gruppendiskussion
- 01.10.1998 Recklinghausen: Vorstellung der Befragungsergebnisse in der Mittelstufe
- 03.10.1998 Euskirchen: Unterrichtsbeobachtung
- 09.10.1998 Euskirchen: Präsentation der Befragungsergebnisse in der Mittelstufe
- 27.10.1998 Wuppertal: Unterrichtsbeobachtung
- 02.11.1998 Recklinghausen: Unterrichtsbeobachtung
- 14.12.1998 Recklinghausen: Vorstellung der aktuellen Unterstufenbefragung im Kollegium
- 10.02.1999 Wuppertal: Vorstellung der arbeitsmedizinischen Untersuchungsmethode und Nachfrage hinsichtlich der Teilnahmebereitschaft der Schüler/innen

- 24.02.1999 Recklinghausen: Vorstellung der arbeitsmedizinischen Untersuchungsmethode und Nachfrage hinsichtlich der Teilnahmebereitschaft der Schüler/innen
- 25.02.1999 Wuppertal: Vorstellung der arbeitsmedizinischen Untersuchungsmethode und Nachfrage hinsichtlich der Teilnahmebereitschaft der Schüler/innen
- 17.03.1999 Recklinghausen: Durchführung der arbeitsmedizinischen Belastungsuntersuchung
- 18.03.1999 Köln: Durchführung von 3 Experteninterviews mit Lehrerinnen des Bildungsgangs Damenschneiderin
- 18.03.1999 Recklinghausen: Durchführung der arbeitsmedizinischen Belastungsuntersuchung
- 24.03.1999 Wuppertal: Durchführung der arbeitsmedizinischen Belastungsuntersuchung
- 09.06.1999 Recklinghausen: Vorstellung der arbeitsmedizinischen Untersuchungsergebnisse in der Modellversuchsklasse
- 11.06.1999 Recklinghausen: Vorstellung der arbeitsmedizinischen Untersuchungsergebnisse in der Vergleichsklasse

Anhang
Schülerfragebogen
Lehrerfragebogen