

**2. Zwischenbericht des Instituts Arbeit und Technik
zum Modellversuch „Neunstündiger Berufsschultag“ in NRW
(Josef Hilbert/Dirk Langer/Michael Schönfeld)**

In der Evaluation des Modellversuchs zum Neun-Stündigen-Berufsschultag hat das Institut Arbeit und Technik vor allem arbeitswissenschaftliche Fragestellungen aufgegriffen und bearbeitet. Zentraler Gegenstand der Forschung sind die physischen und psychischen Auswirkungen auf das Lehr- und Lernverhalten in der Berufsschule durch die Unterrichtsverdichtung zu neunstündigen Berufsschultagen. Im folgenden werden zentrale Zwischenergebnisse zu diesen Fragestellungen dargestellt und erörtert. Im Unterschied zum ersten Modellversuchsjahrgang 1997/1998 konnten für den Jahrgang 1998/1999 Vergleichsdaten aus alternativen Schulzeitmodellen berücksichtigt werden. Die Datenauswertung des Jahrgangs 1999/2000 liegt derzeit noch nicht vor. Die folgenden Aussagen stellen daher noch kein abgeschlossenes Forschungsergebnis dar, geben jedoch bereits wichtige Fingerzeige, ob eine Weiterführung bzw. Ausdehnung des Modellversuchs sinnvoll ist oder nicht.

1. Die bislang vorliegenden Ergebnisse weisen eindeutig darauf hin, dass der Neunstündige Berufsschultag für die Auszubildenden mit einer erhöhten psychischen Belastung sowohl zu Beginn des Schultages als auch in der letzten Unterrichtsstunde verbunden ist.

Die vorgenommene arbeitsmedizinische Untersuchung in den Berufskollegklassen der Unterstufe 1999/2000 bildet die Fortführung des Untersuchungsansatzes aus der letztjährigen Unterstufe 1998/1999. Die Untersuchungsmethode bezieht sich auf die Messung des Stresshormons Cortisol im Serum der Auszubildenden ($\mu\text{g}/\text{dl}$). Auf Grund der Erfahrungen aus dem vergangenen Jahr haben wir in diesem Jahr auf eine mittlere Punktion verzichtet - da sich an dieser Stelle keine signifikante Differenz zeigte - und haben jeweils zu Beginn und zum Ende des Unterrichts punktiert. Die Anzahl der Probanden blieb mit 26 gegenüber 25 nahezu konstant. An der Untersuchung beteiligten sich Auszubildende aus den Modellversuchsklassen Kraftfahrzeugmechanik (Datteln; $n = 5$) und Friseurhandwerk (Wuppertal; $n = 16$). Die Modellvergleichsgruppe ($n = 5$) aus dem Kfz-Bereich, die nach einem achtstündigen jahrgangsbezogenen Zeitmodell unterrichtet wird, wird ebenfalls am Berufskolleg Ostvest beschult. Eine Vergleichsgruppe Friseure stand in Wuppertal nicht zur Verfügung.

Im arithmetischen Mittel zeigen die aktuell gemessenen Werte der Auszubildenden aus den Modellversuchsklassen zu Beginn des neunstündigen Berufsschultages eine höhere Konzentration des Stresshormons Cortisol als die Vergleichsgruppe. Dabei liegt der Mittelwert der Modellversuchsklasse Wuppertal mit $27,3 \mu\text{g}/\text{dl}$ außerhalb des vormittäglichen Toleranzbereichs von $5 - 25 \mu\text{g}/\text{dl}$ für zu erwartende Normalwerte. Die Modellversuchsklasse Datteln befindet sich mit einem Wert von $22,8 \mu\text{g}/\text{dl}$ nahe der oberen Toleranzgrenze. Der Vergleichsgruppenwert von $17,6 \mu\text{g}/\text{dl}$ liegt erkennbar darunter. Dieses Resultat bestätigt das Ergebnis aus der vorjährigen Untersuchungsreihe. Neun Stunden Berufsschule wirken demnach bereits zu Unterrichtsbeginn stressbildend bei den Auszubildenden, in der Erwartung eines ausgedehnten Berufsschultages.

Die Punktion zum Ende der letzten Unterrichtsstunde zeigte im Vorjahr eine Cortisolkonzentration in den Modellversuchsgruppen am oberen Rand der nachmittäglichen Normalwerte von 2 - 12 µg/dl Serum, womit der Wert der Vergleichsgruppe übertroffen wurde. Die diesjährige Messreihe bestätigte das Ergebnis der letztjährigen Messung für die Modellversuchsgruppen in der Tendenz. Es gibt allerdings auch einige Unterschiede. Für die Modellversuchsgruppe Wuppertal ergab die diesjährige Messung einen Mittelwert von 15,2 µg/dl, der sogar über dem Normalwert liegt und auf überdurchschnittliche Belastungen hindeutet. Andererseits liegt der Mittelwert der Vergleichsgruppe mit 10,6 µg/dl über dem Mittelwert der Modellversuchsgruppe Datteln von 8,5 µg/dl. Dieses Ergebnis ist allerdings im wesentlichen auf einen einzigen Probanden mit einem extrem hohen Messwert zurückzuführen, der bei einer kleinen Stichprobe den Mittelwert natürlich stark beeinflusst. Von der Tendenz her liegen die Werte der meisten Probanden der Modellversuchsgruppe über denen der Vergleichsgruppe, so dass kein Anlass besteht, die Grundaussage zu revidieren.

In der Betrachtung der Gesamtergebnisse dieser Untersuchungsmethode über beide Jahrgänge hinweg kann man daher davon auszugehen, dass der Neunstündige Berufsschultag für die Auszubildenden mit einer deutlich erhöhten Belastung sowohl zu Beginn des Schultages als auch in der letzten Unterrichtsstunde verbunden ist. Dieses Ergebnis korrespondiert mit den vorläufig zur Verfügung stehenden Auswertungsdaten aus den Schülerbefragungen in den Modellversuchs- und Vergleichsgruppen des Jahrgangs 1998/1999, die eine signifikante Differenz des neunstündigen Berufsschultages im Hinblick auf einen anstrengenderen Berufsschultag, nachlassende Konzentrationsfähigkeit und die Zunahme von Müdigkeits- und Erschöpfungserscheinungen ergeben haben.

2. Die Konzentration des Berufsschulunterrichts durch den Modellversuch im ersten Ausbildungsjahr trägt dazu bei, die Akzeptanz der Fächer Gesellschaftslehre/Politik sowie Deutsch und Religion bei den Auszubildenden zu verringern.

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. Diese Aussage aus dem ersten Zwischenbericht konnte durch die inzwischen vorliegenden Zahlen verifiziert werden. Ein Vergleich mit Auszubildenden aus alternativen Schulzeitmodellen zeigt, dass die Modellversuchsschüler eine signifikant höhere Motivation für den Lernort „Betrieb“ und eine messbar niedrigere Motivation für den Lernort „Berufsschule“ mitbringen.

Diese Differenzierung von betriebspraktischen und theoretischen Ausbildungsinhalten findet eine Fortführung in der Beurteilung der Unterrichtsfächer durch die Schüler. Insgesamt betrachtet findet ein Bedeutungsverlust der allgemeinbildenden Schulfächer bei den Auszubildenden statt, sowohl in den Modellversuchs- als auch in den Vergleichsgruppen. Die Fächer Deutsch, Gesellschaftslehre/Politik, Religion und Sport werden von den Auszubildenden häufiger als „eher unwichtig“ bzw. „unwichtig“ bezeichnet für die Erfüllung der Ausbildungsanforderungen als die fachbezogenen Unterrichtsfächer. Die Motivation der Auszubildenden richtet sich dementsprechend

eindeutig auf den Fachunterricht in der Berufsschule. Das Fach Sport, obwohl als tendenziell unwichtig eingestuft, genießt dennoch eine hohe Akzeptanz, weil der Sportunterricht von vielen Befragten als eine Entlastung vom Lernprozess wahrgenommen wird. Einen signifikanten Bedeutungsverlust gegenüber den Vergleichsgruppen weisen die vorliegenden Daten in den Bildungsgängen Friseur/in und Kraftfahrzeugmechanik für das Unterrichtsfach Gesellschaftslehre/Politik aus. Im Bildungsgang Versorgungstechniker/in besteht ein messbarer Akzeptanzverlust für das Fach Religion. Ferner nutzen eine Vielzahl von Schülerinnen und Schülern mit Beginn ihrer Volljährigkeit die Wahlfreiheit für das Fach Religion und verschaffen sich durch seine Abwahl eine ausgedehnte Entlastungspause im neunstündigen Berufsschultag. Neun Stunden Berufsschule bewirken somit bei den Auszubildenden in den untersuchten Bildungsgängen des Handwerks eine zunehmende Konzentration - zu Lasten der Obligatorik - auf den fachbezogenen Unterricht.