

Hochschultage Berufliche Bildung 1994

Lehrstuhl für Pädagogik der Technischen Universität München
Arbeitsgemeinschaft Hochschultage Berufliche Bildung e. V. - Hochschule, Betrieb und Schulen

Jörg-Peter Pahl (Hrsg.)

Fachtagung Metall- und Maschinentechnik

Arbeitsorganisation im Wandel -
Berufliches Lernen wie bisher?



Inhaltsverzeichnis:

Seite:

Vorwort	9
I Arbeitsorganisation im Wandel? Betreuer: Jörg-Peter Pahl und Bernd Vermehr.....	15
1 Einführung	15
2 Arbeitsorganisation in der Industrie im Wandel	
Rüdiger Grube	16
2.1 Industrie als spezielle Form des Wirtschaftens.....	16
2.2 Grundzüge der industriellen Arbeitsorganisation	16
2.3 Industrie im Umbruch.....	18
2.4 Wandel der Arbeitsorganisation	20
2.4.1 Veränderungen des Wertesystems	20
2.4.2 Rückführung der industrietypischen Arbeitsorganisation.....	21
2.5 Zusammenfassung	22
3 Arbeitsorganisation, Technikbewertung und Facharbeit im Wandel	
Michael Ehrke	23
3.1 Qualifizierte Facharbeit wichtigster Produktionsfaktor	23
3.2 Die Produktivitätsmaxime hat Grenzen	24
3.3 Vorherrschendes Innovationsdenken : Rasender Stillstand	24
3.4 Neuordnung: Basis für innovative Branchenentwicklung	25
3.5 Zukunft des Dualen Systems gefährdet	26
3.6 Zweite Modernisierungswelle der Berufsausbildung nötig	27
Literatur	29
4 Thema Arbeitsorganisation: Nicht nur die Berufsschüler, auch die Berufsschulen müssen das Organisieren lernen	
Jörg-Peter Pahl und Gustav Reier.....	31
4.1 Thematisierungsbedarf für Berufsschüler und berufsbildende Schulen	31
4.1.1 Ausgangslage: Neointustrialisierung.....	31
4.1.2 Arbeitsorganisation als Gegenstand beruflichen Lernens.....	31
4.1.3 Neue Formen der Arbeitsorganisation ohne Rückwirkung auf die Organisation der Berufsschule?	33
4.2 Berufsschulen und Bildungsverwaltungen als Organisationen.....	34
4.2.1 Zur Bildungsverwaltung - Äußere Organisation: Zentralistische Verwaltungsstrukturen	35
4.2.2 Zur inneren Organisation der Berufsschule - Problemfelder	35
4.3 Ansätze zu anderen Organisationsformen der Berufsschule.....	38

4.3.1	Reformfelder der Berufsschulorganisation	38
4.3.2	Die Berufsschule als lehrende und lernende Organisation - Ausblick.....	40
	Literatur	40
II	Arbeitsorganisation und Berufliches Lernen im Berufsfeld	
	Metalltechnik - Fachliche und fachdidaktische Aspekte -	
	Betreuer: Reinhard Malek und Joachim Moyé.....	43
1	Einführung	43
2	Ansätze zum Organisationslernen und Gruppenlernen in	
	modernen Arbeitsprozessen	
	Peter Dehnbostel.....	45
2.1	Veränderte Sozial- und Lernorientierungen in modernen Arbeitsprozessen	45
2.2	Lean Production und Gruppenlernen - das Beispiel NUMMI	47
2.3	Vernetzte Produktion und Organisationslernen - das Beispiel AUDI.....	51
2.4	Didaktisch-methodische Aspekte zum Organisationslernen und Gruppenlernen.....	54
	Literatur	57
3	Arbeitsorganisation und "Job-Design" im Kfz-Reparatur-	
	sektor	
	Georg Spöttl	58
3.1	Einleitung.....	58
3.2	Aus Reparaturwerkstätten werden Qualitätsservice-Stationen	58
3.2.1	Aufgabenwandel	58
3.2.2	Standardisierung der Fahrzeugtechnik, aber Divergenzen im Kfz-Betrieb	60
3.3	Gestaltung der Arbeitsorganisation im Kfz-Betrieb	61
3.3.1	"Ablauforganisation"	61
3.3.2	Arbeitsorganisation bei Service- und Reparaturarbeit	62
3.3.2.1	"Konventionelle Konzepte"	62
3.3.2.2	"Das Teamkonzept"	63
3.4	Aufgabenwandel und neue Arbeitsorganisationsformen erfordern den breit	
	qualifizierten Kfz-Mechatroniker	65
3.5	Perspektiven für berufliches Lernen im Kfz-Sektor bei Berücksichtigung der	
	Arbeitsorganisation	66
	Literatur	67
4	Arbeitsorganisation und -planung in der Fertigungstechnik	
	als Gegenstand schulischer Berufsbildung	
	Walter Lehl.....	68
4.1	Leitidee "Gestaltung von Arbeit und Technik".....	68
4.2	Ziel des Referates: Leitidee	68

4.3	Warum tut sich die schulische Berufsbildung so schwer mit dem Gegenstand "Arbeitsorganisation bzw. -planung" in der Fertigungstechnik?	68
4.3.1	Berufliche Bildung: Situation vor 1987	68
4.3.2	Industrie: Situation vor 1987	69
4.3.3	Industrie: Situation nach 1987	71
4.3.4	Berufliche Bildung: Situation nach 1987	71
4.3.5	Was heißt: "Mit-Gestalten"?	73
4.3.6	Wie lerne ich "Mit-Gestalten"?	75
4.4	Hinweise für didaktisch-methodische Überlegungen	75
4.4.1	Lernbetrieb mit Betriebsbüro	76
4.4.2	Verbundaufgaben	81
4.4.3	Fallstudien	83
	Literatur	85
5	Strukturelle Ansätze für Lernkonzepte zur Arbeitsplanung und Arbeitsorganisation	
	Franz Bernard	86
5.1	Problemstellung	86
5.2	Zur ganzheitlichen Gestaltung von Fertigungsprozessen	87
5.3	Methodische Konzeptionen zur Herausbildung von Fähigkeiten zum technologischen Planen	92
	Literatur	94
6	Arbeitsorganisation und industrielle Instandhaltung hochautomatisierter, vernetzter Produktionsanlagen - Qualifizierungsanstöße für die Berufsausbildung	
	Ewald Drescher	96
6.1	Im Blickfeld neue Arbeitsorganisation und berufliches Lernen	96
6.2	Rahmensetzungen von Instandhaltungsorganisation und -arbeit	97
6.3	Qualifizierungsbedarf in Elektro- und Metallinstandhaltung - gemeinsame und unterschiedliche Entwicklungstendenzen	98
6.4	Perspektiven für die Berufsausbildung	101
	Literatur	102
7	Arbeitsintegrierte Weiterbildung zur Fortentwicklung von Arbeitsstrukturen	
	Hermann Novak und Birgit Demuth	104
7.1	Das Problem: Neue Formen der Arbeitsorganisation, Weiterbildungsbedarf und Weiterbildungsrealität in der Industrie	104
7.2	Die Arbeits- und Personalpolitik des Modellversuchsträgers als lernfördernde und lernhemmende Rahmenbedingungen einer dezentralen Weiterbildungskonzeption	106

7.3	Die Weiterentwicklung der Arbeitsorganisation als Orientierungspunkt für Bildungsaktivitäten	107
7.4	Entwurf und erste Umsetzungsschritte für das arbeitsintegrierte Weiterbildungskonzept für Facharbeiter	110
	Literatur	112
8	Die Arbeitsorganisation in der Versorgungstechnik - Wandel auch im Handwerk ?	
	Jörg Biber, Joachim Moyé und Jürgen Rüdiger	114
8.1	Arbeitsorganisation: Ein Thema im Handwerk - Bereich Versorgungstechnik?	114
8.2	Formen der Arbeitsorganisation und Tendenzen in Handwerksbetrieben - Bereich Versorgungstechnik	115
8.2.1	Aufgabenbereiche der Versorgungstechnik	115
8.2.2	Konventionelle und innovative Arbeitsorganisation im Handwerk	118
8.2.3	Arbeitsorganisation bei versorgungstechnischen Arbeiten für den Neubau oder die komplexe Modernisierung	118
8.2.4	Arbeitsorganisation bei versorgungstechnischen Instandhaltungsarbeiten	119
8.2.5	Schlußfolgerungen zu arbeitsorganisatorischen Ansätzen im Handwerk der Versorgungstechnik	120
8.3	Didaktisierungsüberlegungen zum Thema Arbeitsorganisation in der Versorgungstechnik	121
	Literatur	122
9	Didaktische Aspekte der Arbeits- und Ausbildungsorganisation - untersucht und dargestellt am Beispiel der Lehrplaneinheit "Hydraulische Steuerungen"	
	Reinhard Malek	124
9.1	Problemstellung	124
9.2	Entwicklungstendenzen moderner Arbeitsorganisation	124
9.3	Die Ausbildungsorganisation in der Lehrplaneinheit "Hydraulische Steuerungen"	126
9.3.1	Lehrplananalyse	126
9.3.2	Ausbildungsorganisation bei der Realisierung der Lehrplaneinheit "Hydraulische Steuerungen" im Technologiepraktikum	127
9.4	Weiterentwicklung des versuchsorientierten Unterrichts unter Berücksichtigung der Tendenzen moderner Arbeitsorganisation	132
	Literatur	135

III	Methodische Ansätze und Konzepte zur Arbeitsplanung und Arbeitsorganisation	
	Betreuer: Jörg Biber und André Döring	137
1	Einführung	137
2	Das Szenario einer betrieblichen Auftragsabwicklung in teilautonomen Fertigungsinseln als Qualifizierungskonzept für die dezentrale Arbeitsplanung und -steuerung	
	Martin Fischer und Franz Stuber	139
2.1	Didaktische Bezugspunkte für die Unterrichtsvorplanung	139
2.2	Das Szenario für die Planungsphase einer betrieblichen Auftragsabwicklung in Fertigungsinseln	141
2.3	Erfahrungen mit der unterrichtlichen Umsetzung des Szenarios	147
	Literatur	148
3	Planspiel: Arbeitsorganisation - Möglichkeiten der Umset- zung	
	Jörg-Peter Pahl und Bernd Vermehr	150
3.1	Arbeitsorganisation - ein neuer Aufgabenzuschnitt für berufliches Lernen	150
3.1.1	Arbeitsplanung als fachlich geprägter Teil der Arbeitsorganisation	150
3.1.2	Neue Formen der Arbeitsorganisation	150
3.2	Die unterrichtliche Relevanz des Themas Arbeitsorganisation	151
3.2.1	Das Thema Arbeitsorganisation in der Ausbildung	151
3.2.2	Ein themenadäquates Vermittlungskonzept - Planen und Organisieren durch das Planspiel	151
3.3	Verlaufsstruktur des Planspiels 'Arbeitsorganisation'	154
3.3.1	Vorbereitungsphase	154
3.3.2	Spielphase	154
3.3.3	Auswertungsphase	154
3.4	Ausblick	155
	Literatur	155
4	Programmieren ist Arbeitsplanung - Eine Sequenz aus der Fertigungstechnik	
	André Döring und Reinhard Malek	157
4.1	Ausgangsposition	157
4.2	Gestaltungskonzeption für die Unterrichtssequenz "Optimale Programmie- rung durch Unterprogrammtechnik"	158
	Literatur	163

5	Planspiel: Wir helfen eine Kfz-Werkstatt zu organisieren	
	Jörg Biber	164
5.1	Intentionen	164
5.2	Ablauf des Planspieles	164
5.3	Varianten des Planspieles/Ausblick	174
	Literatur	174
6	Arbeitsorganisation muß Methode haben - Eine Lerneinheit aus dem Bereich der Versorgungstechnik -	
	Jörn Buck und Michael Rohlf.....	175
6.1	Eine Unterrichtssituation	175
6.2	Arbeitsorganisation als ganzheitlicher Ansatz zur effizienten Problemlösung - ein Unterrichtsbeispiel	175
6.3	Eine fachdidaktisch-methodische Nachbesinnung	178
	Autoren	183