

Sonderdruck aus:

Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung

Markus Scheuer, Hermann Rappen, Johann Walter, Martin Wenke

Ein Beitrag zur Bewertung der in der DDR
erworbenen beruflichen Qualifikationen in den
Bereichen Metall und Elektro

25. Jg./1992

4

Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (MittAB)

Die MittAB verstehen sich als Forum der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung. Es werden Arbeiten aus all den Wissenschaftsdisziplinen veröffentlicht, die sich mit den Themen Arbeit, Arbeitsmarkt, Beruf und Qualifikation befassen. Die Veröffentlichungen in dieser Zeitschrift sollen methodisch, theoretisch und insbesondere auch empirisch zum Erkenntnisgewinn sowie zur Beratung von Öffentlichkeit und Politik beitragen. Etwa einmal jährlich erscheint ein „Schwerpunktheft“, bei dem Herausgeber und Redaktion zu einem ausgewählten Themenbereich gezielt Beiträge akquirieren.

Hinweise für Autorinnen und Autoren

Das Manuskript ist in dreifacher Ausfertigung an die federführende Herausgeberin Frau Prof. Jutta Allmendinger, Ph. D. Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 90478 Nürnberg, Regensburger Straße 104 zu senden.

Die Manuskripte können in deutscher oder englischer Sprache eingereicht werden, sie werden durch mindestens zwei Referees begutachtet und dürfen nicht bereits an anderer Stelle veröffentlicht oder zur Veröffentlichung vorgesehen sein.

Autorenhinweise und Angaben zur formalen Gestaltung der Manuskripte können im Internet abgerufen werden unter http://doku.iab.de/mittab/hinweise_mittab.pdf. Im IAB kann ein entsprechendes Merkblatt angefordert werden (Tel.: 09 11/1 79 30 23, Fax: 09 11/1 79 59 99; E-Mail: ursula.wagner@iab.de).

Herausgeber

Jutta Allmendinger, Ph. D., Direktorin des IAB, Professorin für Soziologie, München (federführende Herausgeberin)
Dr. Friedrich Buttler, Professor, International Labour Office, Regionaldirektor für Europa und Zentralasien, Genf, ehem. Direktor des IAB
Dr. Wolfgang Franz, Professor für Volkswirtschaftslehre, Mannheim
Dr. Knut Gerlach, Professor für Politische Wirtschaftslehre und Arbeitsökonomie, Hannover
Florian Gerster, Vorstandsvorsitzender der Bundesanstalt für Arbeit
Dr. Christof Helberger, Professor für Volkswirtschaftslehre, TU Berlin
Dr. Reinhard Hujer, Professor für Statistik und Ökonometrie (Empirische Wirtschaftsforschung), Frankfurt/M.
Dr. Gerhard Kleinhenz, Professor für Volkswirtschaftslehre, Passau
Bernhard Jagoda, Präsident a.D. der Bundesanstalt für Arbeit
Dr. Dieter Sadowski, Professor für Betriebswirtschaftslehre, Trier

Begründer und frühere Mitherausgeber

Prof. Dr. Dieter Mertens, Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Karl Martin Bolte, Dr. Hans Büttner, Prof. Dr. Dr. Theodor Ellinger, Heinrich Franke, Prof. Dr. Harald Gerfin,
Prof. Dr. Hans Kettner, Prof. Dr. Karl-August Schäffer, Dr. h.c. Josef Stingl

Redaktion

Ulrike Kress, Gerd Peters, Ursula Wagner, in: Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesanstalt für Arbeit (IAB), 90478 Nürnberg, Regensburger Str. 104, Telefon (09 11) 1 79 30 19, E-Mail: ulrike.kress@iab.de; (09 11) 1 79 30 16, E-Mail: gerd.peters@iab.de; (09 11) 1 79 30 23, E-Mail: ursula.wagner@iab.de; Telefax (09 11) 1 79 59 99.

Rechte

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Redaktion und unter genauer Quellenangabe gestattet. Es ist ohne ausdrückliche Genehmigung des Verlages nicht gestattet, fotografische Vervielfältigungen, Mikrofilme, Mikrofotos u.ä. von den Zeitschriftenheften, von einzelnen Beiträgen oder von Teilen daraus herzustellen.

Herstellung

Satz und Druck: Tümmels Buchdruckerei und Verlag GmbH, Gundelfinger Straße 20, 90451 Nürnberg

Verlag

W. Kohlhammer GmbH, Postanschrift: 70549 Stuttgart; Lieferanschrift: Heßbrühlstraße 69, 70565 Stuttgart; Telefon 07 11/78 63-0; Telefax 07 11/78 63-84 30; E-Mail: waltraud.metzger@kohlhammer.de, Postscheckkonto Stuttgart 163 30. Girokonto Städtische Girokasse Stuttgart 2 022 309. ISSN 0340-3254

Bezugsbedingungen

Die „Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung“ erscheinen viermal jährlich. Bezugspreis: Jahresabonnement 52,- € inklusive Versandkosten: Einzelheft 14,- € zuzüglich Versandkosten. Für Studenten, Wehr- und Ersatzdienstleistende wird der Preis um 20 % ermäßigt. Bestellungen durch den Buchhandel oder direkt beim Verlag. Abbestellungen sind nur bis 3 Monate vor Jahresende möglich.

Zitierweise:

MittAB = „Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung“ (ab 1970)
Mitt(IAB) = „Mitteilungen“ (1968 und 1969)

In den Jahren 1968 und 1969 erschienen die „Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung“ unter dem Titel „Mitteilungen“, herausgegeben vom Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesanstalt für Arbeit.

Internet: <http://www.iab.de>

Ein Beitrag zur Bewertung der in der DDR erworbenen beruflichen Qualifikationen in den Bereichen Metall und Elektro

Markus Scheuer, Hermann Rappen, Johann Walter, Martin Wenke, Essen*

Laut Einigungsvertrag sind in der DDR erworbene berufliche Abschlüsse den entsprechenden westdeutschen Befähigungsnachweisen gleichgestellt. Diese rechtliche Gleichstellung von Arbeitskräften, die ihre Berufsausbildung in verschiedenen Gesellschaftssystemen erhalten haben, bedeutet jedoch nicht, daß die erworbenen Qualifikationen am nunmehr gesamtdeutschen Arbeitsmarkt, auf dem Arbeitgeber bestimmte knappe Kenntnisse und Fertigkeiten nachfragen, auch gleich bewertet werden. Um die Arbeitsmarktchancen der im Berufsbildungssystem der DDR ausgebildeten Arbeitnehmer beurteilen zu können, ist es daher notwendig, über die rein formale Rechtslage hinauszugehen. Nur am tatsächlich vorhandenen Qualifikationsniveau der Arbeitskräfte können auch die seit der Wende in Unternehmen und vor allem von der Bundesanstalt für Arbeit mit großem Aufwand und Nachdruck durchgeführten Qualifizierungsmaßnahmen ansetzen. Bislang gibt es jedoch kaum wissenschaftlich fundierte Untersuchungen, die die in West- und Ostdeutschland erworbenen beruflichen Qualifikationen miteinander vergleichen.

Die vorliegende Studie versucht, einen Beitrag zur Schließung dieser Lücke durch eine Deckungsanalyse der Inhalte der westlichen und östlichen Ausbildungsordnungen für die industriellen Facharbeiterberufe in den Bereichen Metall und Elektro zu liefern. Dabei wurde die Hypothese zugrunde gelegt, daß das aus gemeinsamen historischen Wurzeln entstandene Berufsbildungssystem der DDR in den Bereichen Metall und Elektro im Prinzip ähnlich gut qualifizierte Facharbeiter hervorgebracht hat wie das der Bundesrepublik Deutschland. Zugleich wurde aber auch vermutet, daß 40 Jahre der Zugehörigkeit zu verschiedenen Wirtschafts- und Gesellschaftssystemen ihre Spuren hinterlassen und zu Differenzen in den Berufsausbildungen und damit auch in den Kenntnissen der Arbeitnehmer in West- und Ostdeutschland geführt haben.

Die Ergebnisse der Deckungsanalyse der Ausbildungsordnungen der industriellen Metall- und Elektroberufe stützen diese These. Auch die in der DDR vermittelte Berufsausbildung stellt demnach eine durchaus solide Basis für das Bestehen auf dem nunmehr gesamtdeutschen Arbeitsmarkt dar. Zwar wurden auch Defizite bei der ostdeutschen Berufsausbildung festgestellt, die aber in der Regel durch entsprechende – im Idealfall berufsbegleitende – Fortbildungskurse in relativ kurzer Zeit kompensierbar sein sollten.

Gliederung

- 1 Problemstellung
- 2 Vorgehensweise
- 3 Allgemeine Ergebnisse
- 4 Ergebnisse der Deckungsanalyse für die einzelnen Berufsfelder
 - 4.1 Berufsfeld 1: Spanende Werkzeugmaschinenberufe
 - 4.2 Berufsfeld 2: Flugzeugmechaniker
 - 4.3 Berufsfeld 3: Mechaniker
 - 4.4 Berufsfeld 4: Automobilmechaniker
 - 4.5 Berufsfeld 5: Werkzeugmechaniker
 - 4.6 Berufsfeld 6: Elektroberufe im Energiebereich

- 4.7 Berufsfeld 7: Sonstige Elektroberufe
- 4.8 Berufsfeld 8: Meß- und Regelmechaniker
- 5 Zusammenfassende Bewertung
- Anhang

I Problemstellung

In der Bundesrepublik Deutschland besteht für Aus- und Übersiedler bereits seit den siebziger Jahren eine großzügige Anerkennungspraxis der jeweiligen Berufsabschlüsse. Insbesondere sollen Unterschiede, die aus den unterschiedlichen Gesellschaftssystemen herrühren, nicht zum Nachteil der Betroffenen ausschlagen. Dabei wurde ausdrücklich betont, daß Gleichwertigkeit nicht mit Gleichartigkeit oder mit Gleichheit verwechselt werden darf. Dem Prinzip des sozialen Ausgleichs sollte vielmehr Rechnung getragen werden¹.

Im Einigungsvertrag wurde dann auch bezüglich der beruflichen Bildung im vereinigten Deutschland folgendes festgeschrieben: „In der Deutschen Demokratischen Republik erworbene oder staatlich anerkannte schulische, berufliche und akademische Abschlüsse oder Befähigungsnachweise gelten in dem in Artikel 3 genannten Gebiet (der ehemaligen DDR – d. Verf.) weiter. In dem in Artikel 3 genannten Gebiet oder in den anderen Ländern der Bundesrepublik Deutschland einschließlich Berlin (West) abgelegte Prüfungen oder erworbene Befähigungsnachweise stehen einander gleich und verleihen die gleichen Berechtigungen, wenn sie gleichwertig sind.“²

* Markus Scheuer, Hermann Rappen, Johann Walter und Martin Wenke sind Mitarbeiter des RWI. Der Beitrag liegt in der alleinigen Verantwortung der Autoren. Die Studie wurde im Auftrag des IAB im Rheinisch-Westfälischen Institut für Wirtschaftsforschung (RWI), Essen, durchgeführt. Sie wird in der Reihe „Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung“ veröffentlicht. Das Projekt wurde mit Mitteln des Europäischen Sozialfonds (ESF) gefördert. Die Autoren möchten sich für die Hilfe und Unterstützung bei den Mitarbeitern des BIBB, Dagmar Lennartz und Wolf-Dieter Gewände, sowie bei den studentischen Hilfskräften Martin Hebler und Andreas Oberheitmann herzlich bedanken.

¹ Vgl. W.-D. Gewände, Anerkennung von Übersiedlerzeugnissen: berufliche Bildung und berufliche Qualifikation in der Deutschen Demokratischen Republik. (Hrsg.: Bundesinstitut für Berufsbildung, Der Generalsekretär. – 4. überarbeitete und erweiterte Auflage). Berlin, Bonn 1990, S. 1.

² Vgl. Gesetz zu dem Vertrag vom 31. August 1990 zwischen der Bundesrepublik Deutschland und der Deutschen Demokratischen Republik über die Herstellung der Einheit Deutschlands – Einigungsvertragsgesetz – und der Vereinbarung vom 18. September 1990, Art. 37,1. Bundesgesetzblatt Teil II, Nr. 35 1990 vom 28. September 1990.

Diese rechtliche Gleichstellung von Arbeitskräften, die ihre Berufsausbildung in verschiedenen Gesellschaftssystemen erhalten haben, bedeutet jedoch nicht, daß die erworbenen Qualifikationen am Arbeitsmarkt, auf dem Arbeitgeber bestimmte knappe Qualifikationen nachfragen, auch gleich bewertet werden. Dabei sind die tatsächlichen Kenntnisse und Fertigkeiten der Arbeitnehmer relevant. Um also die Arbeitsmarktchancen der im Berufsbildungssystem der DDR ausgebildeten Arbeitnehmer beurteilen zu können, ist es notwendig, über die rein formale Rechtslage hinauszugehen. Nur an diesem tatsächlich vorhandenen Qualifikationsniveau der Arbeitskräfte können auch die seit der Wende in Unternehmen und vor allem von der Bundesanstalt für Arbeit mit großem Aufwand und Nachdruck durchgeführten Qualifizierungsmaßnahmen ansetzen³.

Bislang gibt es jedoch kaum wissenschaftlich fundierte Untersuchungen, die die in West- und die in Ostdeutschland erworbenen beruflichen Qualifikationen miteinander vergleichen⁴. Die vorliegende Studie versucht, einen Beitrag zur Schließung dieser Lücke durch eine Deckungsanalyse der Inhalte der westlichen und östlichen Ausbildungsordnungen für die industriellen Facharbeiterberufe in den Bereichen Metall und Elektro zu liefern. Diese Auswahl läßt sich mit der besonderen Bedeutung dieser Berufe für die Gesamtwirtschaft und deren angespannter Knappheitssituation auf dem Arbeitsmarkt begründen. Wie nämlich z. B. aus der im Auftrag des BIBB durchgeführten Repräsentativbefragung von Übersiedlern hervorgeht, gelang die berufliche Integration bei Metall- und Elektroberufen insgesamt besser als bei Angehörigen anderer Berufe. Die Befragungen ergaben zugleich, daß in den Bereichen Metall und Elektro die Verwendbarkeit der Ausbildungskennnisse in der derzeitigen Tätigkeit überdurchschnittlich ist. Andererseits wird aber auch der Weiterbildungsbedarf als überdurchschnittlich groß eingeschätzt. Öfter als in anderen Berufsgruppen nehmen Facharbeiter eine Verschlechterung der beruflichen Stellung in Kauf, um auf dem westdeutschen Arbeitsmarkt Fuß zu fassen. Eine gute berufliche Ausbildung scheint somit gerade in den Bereichen Metall und Elektro als notwendige, aber nicht hinreichende Voraussetzung für berufliches Fortkommen gewertet zu werden.

Den folgenden Überlegungen wird die Hypothese zugrunde gelegt, daß das aus gleichen historischen Wurzeln entstandene Berufsbildungssystem der DDR in den Berei-

chen Metall und Elektro qualifizierte Facharbeiter hervorgebracht hat. Zugleich wird aber auch vermutet, daß 40 Jahre der Zugehörigkeit zu verschiedenen Wirtschafts- und Gesellschaftssystemen ihre Spuren hinterlassen und zu Differenzen in den Berufsausbildungen in West- und Ostdeutschland geführt haben⁵. Mögliche Unterschiede in der Qualifikation der Facharbeiter dürften dabei neben der gesellschaftspolitischen Ausrichtung der Ausbildungssysteme vor allem auf den Stand der technischen Entwicklung und des arbeitsorganisatorischen Zuschnitts der Arbeitsaufgaben zurückzuführen sein.

2 Vorgehensweise

Das größte inhaltliche Problem jedweder Deckungsanalyse besteht in der Definition der zu vergleichenden Ausbildungseinheiten. Dies ist insbesondere dann eine erhebliche Schwierigkeit, wenn viele und zudem unterschiedliche Berufe miteinander verglichen werden sollen⁶. Je enger nämlich die in die Deckungsanalyse einbezogenen Berufe miteinander verwandt sind, um so weniger besteht die Notwendigkeit, möglichst abstrakte Begriffe zu finden, unter die die jeweiligen Ausbildungsinhalte sinnvoll subsumiert werden können und umgekehrt.

Auf Basis dieser Überlegung wurden in der vorliegenden Untersuchung innerhalb der Metall- und Elektrofacharbeiterberufe – und zwar in beiden deutschen Staaten – abgrenzbare Berufsfelder mit ähnlichen Inhalten gebildet. Dazu wurde die vom Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) in Verbindung mit dem Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) veröffentlichte Übersicht über die Verwandtschaft der deutschen Berufe⁷ herangezogen und acht Berufsfelder definiert, wobei jeweils nur die Überschneidungen innerhalb der Berufsfelder berücksichtigt wurden⁸.

Eine weitere Vereinfachung ergab sich dadurch, daß in beiden Staaten eine berufliche Grundbildung und eine ähnliche postgraduale berufliche Vertiefung für die einzelnen Berufsgruppen unterstellt wurden. Die Untersuchung der beruflichen Grundbildung konnte somit „vor die Klammer gezogen“ werden⁹. Die eigentliche Deckungsanalyse konzentrierte sich somit vor allem auf den Vergleich der die Facharbeiterqualifikation jeweils ausmachenden Fertigkeiten und Kenntnisse in den Fach- bzw. Spezialisierungsrichtungen.

Dieses Vorgehen läßt sich auch mit dem hinter der Studie stehenden praktischen Interesse begründen, das sich, angesichts der derzeitigen Mangelsituation im Bereich der qualifizierten Metall- und Elektroarbeitskräfte, vor allem darauf konzentriert, zu erfahren, welche Zusatzqualifikationen die Arbeitskräfte mit DDR-Ausbildung benötigen, um auf einem gesamtdeutschen Arbeitsmarkt mit westdeutschem Anforderungsprofil einsetzbar zu sein.

Dabei ist nochmals darauf hinzuweisen, daß sich Qualifikationsprofile des Ausbildungs- und Erwachsenenberufs miteinander recht deutlich voneinander unterscheiden. Umschulungsmaßnahmen müssen aber an den Fähigkeiten und Kenntnissen des Erwachsenenberufs ansetzen. Insofern kann der in der vorliegenden Studie durchgeführte Vergleich der Ausbildungsordnungen nur ein erster Schritt auf dem Wege sein, den tatsächlichen konkreten Umschulungsbedarf zu ermitteln. Um diese Lücke zu schließen, hat der Bundesminister für Bildung und Wissenschaft das Rheinisch-Westfälische Institut für Wirtschaftsforschung (RWI) und die WSF-Sozialforschung Dr. Werner Friedrich

³ Vgl. Arbeitsmarkt-Monitor für die neuen Bundesländer, Schnellberichte der Infratest – Sozialforschung, München, zu den Erhebungswellen 11/90, 3/91, 7/91 und 11/91 – Abschnitte zur „Beruflichen Qualifizierung“.

⁴ In diesem Zusammenhang ist vor allem eine Repräsentativbefragung von Übersiedlern zu erwähnen. Vgl. K. Troltsch, Qualifikation- und Berufsfeldprobleme von Übersiedlern aus der ehemaligen DDR – Ergebnisse einer Repräsentativbefragung zur beruflichen Integration von Übersiedlern. Hrsg.: Bundesinstitut für Berufsbildung. Der Generalsekretär. Berlin/Bonn 1992, Veröffentlichung in Vorbereitung. H. Hofbauer. Die berufliche Eingliederung von Übersiedlern aus der DDR und Berlin (Ost). In: MittAB 3/1985, S. 340-355.

⁵ Vgl. M. Scheuer, Ausbildung und Qualifikation der Arbeitskräfte in der DDR. „RWI-Mitteilungen“, Berlin, Jg. 41 (1990), S. 67 ff.

⁶ Vgl. M. Schmiel, Deckungsanalysen der Ausbildungsordnungen von Ausbildungsberufen. In: MittAB 3/1971, S. 253 ff. sowie H. Fenger, Bemerkungen zum Forschungsbericht: „Deckungsanalysen der Ausbildungsordnungen von Ausbildungsberufen“ von Martin Schmiel. In: MittAB 3/1971, S. 332 ff.

⁷ Bundesanstalt für Arbeit (Hrsg.), DDR – Ausbildungsberufe 2, Vergleichbare und verwandte Berufe in der Bundesrepublik Deutschland: Metall, Elektro. (Bildung und Beruf- Heft 302). Nürnberg 1990.

⁸ Vgl. Anhang, Tabelle A 1.

⁹ Auf sie wird hier nur insoweit Bezug genommen, wie dies zum Verständnis der Unterschiede in der eigentlichen Deckungsanalyse notwendig ist.

mit einer Pilotstudie unter dem Titel „Berufliche Fortbildung von Facharbeitern in den neuen Bundesländern“ beauftragt. Darin soll auf Basis der in diesem Beitrag vorgestellten Studie für das IAB durch die Befragung von Arbeitgebern und sonstigen Experten empirisch der Fortbildungs- bzw. Anpassungsbedarf der Facharbeiter in der ehemaligen DDR in den Berufen „Industriemechaniker, Werkzeugmacher und Zerspanungsmechaniker“ exemplarisch in einer einzelnen Region ermittelt werden.

Aus den ostdeutschen Ausbildungsunterlagen wurden des weiteren nur die als „Arbeitstätigkeiten“ bzw. „Kenntnisse“ ausgewiesenen Ausbildungsinhalte in die Gegenüberstellung aufgenommen. „Ausbildungsziele“ wurden - u. a. wegen des z. T. unklaren Bezugs zur Ausbildungsrealität - dagegen nicht erfaßt. Denn die vorliegenden ostdeutschen Ausbildungsordnungen weisen insofern Inkonsistenzen auf, als zuweilen Ausbildungsziele ohne inhaltliche Entsprechung bei Arbeitstätigkeiten bzw. Kenntnissen aufgeführt wurden¹⁰, und die tendenziell zu einer Unterschätzung des Umfangs der in der ehemaligen DDR vermittelten Ausbildungsinhalte führt¹¹. Nicht berücksichtigt wurden bei der Gegenüberstellung von Ausbildungsinhalten im übrigen auch die in den westdeutschen Ausbildungsordnungen in dieser Form nicht vorgesehenen ostdeutschen Lehrgänge „Einarbeiten am künftigen Arbeitsplatz“.

3 Allgemeine Ergebnisse

Inhalt der Gegenüberstellung von Ausbildungsinhalten von Industrieberufen nach den für diese Studie gebildeten Berufsfeldern können - ungeachtet der Bedeutung auch der berufstheoretischen und schulischen Aus- bzw. Vorbildung -- überwiegend nur die berufspraktischen bzw. betrieblichen Ausbildungsbestandteile sein¹².

Bei der Interpretation der Gegenüberstellungen ist generell der unterschiedliche Charakter der jeweiligen Ausbildungsstrukturen und Ausbildungsunterlagen (Ausbildungsordnungen und -rahmenpläne) zu berücksichtigen. Die Unterschiede der Ausbildungsstrukturen beziehen sich u. a. auf die als Voraussetzung für die jeweilige Ausbildung geforderte schulische Vorbildung, die Dauer der Ausbildung, das Verhältnis von berufstheoretischer zu -praktischer Ausbildung, die Bedeutung von dispositiven im Vergleich zu operativen Tätigkeiten und die im Rahmen der Ausbildung herangezogenen Arbeitsmittel (z. B. manuelles Werkzeug, Werkzeugmaschinen usw.). Die Unterschiede der jeweiligen Ausbildungsunterlagen beziehen sich z.B. auf das formelle Verfahren ihrer Ausarbeitung, die formale

¹⁰ In den Ausbildungsunterlagen für den Mechaniker für Datenverarbeitungs- und Büromaschinen wird z. B. bei der 4. Lehrplaneinheit des Lehrgangs Grundfertigkeiten der Werkstoffbearbeitung („Sägen und Scheren“) das Erkennen von Arbeitsfehlern zwar als Ausbildungsziel genannt, aber weder unter Arbeitstätigkeiten noch unter Kenntnissen als konkrete Ausbildungseinheit aufgeführt. Es kann angenommen werden, daß man es hier in vielen Fällen mit in anderen Lehrplaneinheiten implizit enthaltenen Ausbildungselementen zu tun hat.

¹¹ Häufig sind überdies die Zuordnungen von Ausbildungsinhalten zu „Arbeitstätigkeiten“ bzw. „Kenntnissen“ nicht nachvollziehbar. So erscheint in den Ausbildungsunterlagen für den Wartungsmechaniker für Datenverarbeitungs- und Büromaschinen innerhalb der 1. Lehrplaneinheit des „berufsspezifischen Meßlabors“ das „sichere Umgehen mit techn. Unterlagen“ als Arbeitstätigkeit. Ebenso gut ließe sich diese Ausbildungseinheit den Kenntnissen zuordnen.

¹² Wegen der Bildungshoheit der Bundesländer ist die schulische Ausbildung auch nicht bundeseinheitlich geregelt.

¹³ Die absolute Dauer der tatsächlich im Betrieb erfolgten praktischen Ausbildung ist aber - unter anderem aufgrund unterschiedlicher Feiertagsregelungen - in der Bundesrepublik Deutschland nur unwesentlich höher als ehemals in der DDR.

und die inhaltliche Struktur der jeweils gegenübergestellten Texte.

Diese Unterschiede seien zunächst kurz erläutert: In der Bundesrepublik ist für die untersuchten Berufe der Hauptschulabschluß Voraussetzung für die jeweils 3- bis 3,5jährige Ausbildung. Demgegenüber wurde in der DDR für die Ausbildung in den untersuchten Elektroberufen der Abschluß der 10. Klasse der Polytechnischen Oberschule (POS) vorausgesetzt. Die Ausbildung dauerte statt dessen zumeist nur 2 Jahre und in der Berufsausbildung mit Abitur - einer Einrichtung ohne westdeutsche Entsprechung - 3 Jahre. In der DDR war damit das Eingangsniveau der Anfänger einer Berufsausbildung wohl höher, auf jeden Fall aber einheitlicher als bei den in ihrer Vorbildung relativ heterogenen westdeutschen Lehranfängern. Der mit westlichen Verhältnissen nicht vergleichbare Zuschnitt der POS-Ausbildung erschwert allerdings allgemeine Aussagen. Demgegenüber nimmt in der Bundesrepublik der berufspraktische Teil der Berufsausbildung einen vergleichsweise höheren Stellenwert ein.¹³

Hinsichtlich der Anteile von praktischer und theoretischer Ausbildung während der eigentlichen Berufsausbildung (ohne Abitur) weisen die DDR-Ausbildungsunterlagen folgende - am Beispiel der Elektroberufe dargestellte - Verteilungen der gesamten Ausbildungszeit aus:

Anteile an der gesamten Ausbildungszeit in vH

	praktische Ausbildung	theoretische Ausbildung
Wartungsmech. f. DV- u. Büromaschinen	73,7	26,3
Mechaniker für DV- u. Büromaschinen	66,0	34,0
Elektromaschinenbauer	61,7	38,3
- Instandsetzung	70,4	29,6
Elektrosignalmechaniker	70,2	29,8
Elektromechaniker	66,0	34,0
Facharb. f. elektronische Bauelemente	66,0	34,0
Elektronikfacharbeiter	67,1	32,9
- Bau- und Funktionsgruppen	61,7	38,3
Schienenfahrzeugschlosser	66,0	34,0
Elektromonteur	63,9	36,1

Da es Anzeichen dafür gibt, daß in der DDR im Falle fehlender Ausbildungsmittel entsprechende Ausbildungseinheiten oft nur theoretisch vermittelt wurden, geben diese Werte kein verlässliches Bild der ostdeutschen Ausbildungsrealität. In den westdeutschen Ausbildungsordnungen wird eine entsprechende Aufteilung der vorzusehenden Ausbildungszeiten nicht explizit angegeben. Die jeweils vorgesehene Dauer der einzelnen Prüfungsteile (für die praktische Prüfung sind im Elektrobereich jeweils 14 Stunden [= 70 vH] und für die theoretische Prüfung 6 Stunden [= 30 vH] vorgeschrieben) läßt gleichwohl darauf schließen, daß die vorgesehenen Relationen von praktischer und theoretischer Ausbildung innerhalb der berufspraktischen Ausbildung in den industriellen Elektroberufen in Ost und West nicht fundamental voneinander abweichen.

Neben den auf die schlechte technische Ausstattung vieler DDR-Betriebe zurückzuführenden Schwächen in der Berufsausbildung wurden im Vollzug der Deckungsanalyse weitere systembedingte Unterschiede und, auf Basis des westdeutschen Verständnisses von der Art der zu vermittelnden Qualifikation, Mängel in der DDR-Ausbildung deutlich. Dies läßt sich vor allem an dem Verhältnis von

dispositiven zu operativen Tätigkeiten aufzeigen. Der westdeutsche Qualifikationsbegriff faßt unter Qualifikation die individuelle Handlungsfähigkeit zu qualifizierten beruflichen Tätigkeiten zusammen, die selbständiges Planen, Durchführen und Kontrollieren voraussetzt¹⁴. Dies weist darauf hin, daß abstrakten Tätigkeiten wie Interpretieren von technischen Zeichnungen, Schaltplänen und anderen technischen Unterlagen, Auswählen und Disponieren von Materialien, Ersatzteilen, Werkzeugen und Prüfmitteln sowie Planen des eigenen Arbeitsablaufes und Abstimmung desselben mit anderen ein hohes Gewicht beigegeben wird. Im übrigen wurde bei der Formulierung der Ausbildungsinhalte eine technikoffene und funktionsorientierte Formulierung angestrebt, d. h. es wird in der Regel soweit wie möglich auf die Nennung spezieller Geräte, Maschinen und Betriebsmittel verzichtet. Als Ausbildungsziel werden üblicherweise allgemeine Fähigkeiten bzw. Fertigkeiten, nicht jedoch die Beherrschung konkreter Technologien vorgegeben. Diese Offenheit soll eine höhere Flexibilität hinsichtlich der Wahl der Ausbildungsmethoden ermöglichen und auch in Zeiten rascher technologischer Entwicklung zu einer breiteren Verwendbarkeit der Ausgebildeten beitragen. Die entsprechenden Ausbildungsunterlagen der ehemaligen DDR sind demgegenüber – obwohl allgemeine Abschnitte zur Arbeitsvorbereitung und -Organisation zumeist nicht fehlen – detaillierter und im Einzelfall vielfach auf konkrete Technologien zugeschnitten formuliert¹⁵.

Des weiteren fällt die in der ehemaligen DDR deutlich höhere Zahl beruflicher Spezialisierungsrichtungen und der z. T. stärker auf konkrete Bedürfnisse der als spätere Arbeitgeber in Frage kommenden Kombinate abstellende Zuschnitt von Berufsbildern auf. Im Westen kommt demgegenüber der breiten beruflichen Grund- und Fachbildung

ein größeres Gewicht zu. Die Berufe sind zudem allgemeiner nach späteren Einsatzgebieten gegliedert. So sieht z. B. das Fachrichtungsmodell für die industriellen Elektroberufe für alle Berufe eine einjährige berufsfeldbreite Grundausbildung und darüber hinaus eine halbjährige gemeinsame Fachbildung vor. Daran schließt sich für die vier Berufe eine halbjährige berufsspezifische Fachbildung an. Erst nach zwei Jahren beginnt die Ausbildung in den Fachrichtungen. Diese Struktur wurde gewählt, um den wachsenden Gemeinsamkeiten der industriellen Elektroberufe Rechnung zu tragen¹⁶.

Die genannten Unterschiede können der Tendenz nach darauf hindeuten, daß die Berufsausbildung in der ehemaligen DDR einer gewissen Ausbildungsökonomie in dem Sinne unterlag, daß den Auszubildenden möglichst nur das beigebracht werden sollte, was zur späteren Berufsausübung erforderlich war. Andererseits könnte die Unterscheidung in eine berufliche Grund- bzw. Erstausstattung, die von der Berufsausbildung vermittelt wurde, und in die berufsausgestaltende Weiterbildung, die die Hauptaufgabe der beruflichen Erwachsenenbildung war¹⁷, als Ausdruck der Auffassung der östlichen Bildungsplaner interpretiert werden, die im westdeutschen Ausbildungswesen gesetzte klare Zäsur zwischen Lehre und Berufstätigkeit zu vermeiden. Bei Gültigkeit der ersten Hypothese würde die Vermutung gestützt, daß die Flexibilität und Mobilität und damit die vielseitige Verwendbarkeit eines in der ehemaligen DDR ausgebildeten Facharbeiters möglicherweise niedriger zu veranschlagen ist als die eines in der Bundesrepublik ausgebildeten Facharbeiters innerhalb des erlernten Berufs¹⁸. Zu berücksichtigen ist an dieser Stelle allerdings, daß früher in der DDR viele berufsübergreifende Ausbildungsinhalte, die im Westen Teil der berufspraktischen Ausbildung sind, in der POS und im berufstheoretischen Unterricht oder auch in den Lehrgängen „Einarbeiten am Arbeitsplatz“ vermittelt wurden, daß früher in der DDR Zusatzausbildungen und Weiterqualifikationen, welche die berufliche Verwendungsbreite vergrößerten, weit verbreitet waren¹⁹ und daß schließlich das unterschiedlich gewählte Abstraktionsniveau der Ausbildungsordnung die Unterschiede im Allgemeinheitsgrad der tatsächlichen Ausbildung wahrscheinlich überzeichnet.

4 Ergebnisse der Deckungsanalyse für die einzelnen Berufsfelder

4.1 Berufsfeld 1: Spanende Werkzeugmaschinenberufe

Die Werkzeugmaschinenberufe bilden wegen ihres engen Bezugs zu den spanenden Werkzeugmaschinen ein relativ homogenes Berufsfeld innerhalb der Metallberufe²⁰. Dies zeigt auch die weitgehende Übereinstimmung des Tätigkeitsprofils von Zerspanungsmechanikern (West) und von Facharbeitern für Werkzeugmaschinen (Ost) (vgl. Übersicht A 2). Der enge berufliche Bezug zu den Werkzeugmaschinen bringt es dabei mit sich, daß der technische Fortschritt maßgeblich die Anforderungen an die berufsspezifische Qualifikation der Arbeitnehmer beeinflusst. Die zunehmende Bedeutung von NC/CNC-Werkzeugmaschinen machte es beispielsweise erforderlich, die Ausbildungsordnungen für den Zerspanungsmechaniker und den Facharbeiter für Werkzeugmaschinen dieser Entwicklung anzupassen. Die Neufassungen traten im August 1987 bzw. September 1986 in Kraft. Seitdem war die Ausbildung an numerisch gesteuerten Werkzeugmaschinen in West wie Ost verbindlich.

¹⁴ Vgl. Bundesinstitut für Berufsbildung (Hrsg.), Neuordnung der industriellen Elektroberufe (einschl. Deutsche Bundespost) – Verordnungstexte nebst schulischen Rahmenplänen. (Arbeitspapiere der Hauptabteilung 3, Ausbildungsforschung). Berlin 1989, S. V.

¹⁵ Es kann wohl aber auch hier wiederum angenommen werden, daß in der DDR-Ausbildung manche Ausbildungselemente implizit enthalten waren, auch wenn sich dies nicht in den schriftlich fixierten Ausbildungsplänen niedergeschlagen hat.

¹⁶ Entsprechendes gilt auch für die Metallberufe.

¹⁷ Vgl. Zentralinstitut für Berufsbildung der DDR (Hrsg.), Sozialistische Berufsbildung – Facharbeiterberufe – Lehrplanwerk. Wissenschaftliche Grundlagen für die Weiterentwicklung der Facharbeiterberufe und des Lehrplanwerkes. 2. Auflage, Berlin 1985, S. 18 f.

¹⁸ Nicht gelegnet werden soll damit, daß auch in der DDR viele Arbeitskräfte in dem Sinne flexibel waren, daß sie nicht im erlernten Beruf tätig waren. So waren z. B. 1981 von 100 Personen, die den Beruf des Fahrzeugschlossers erlernt hatten, nur 49,6 vH auch darin tätig und von 100 Personen, die als Kraftfahrzeugschlosser tätig waren, immerhin nur 64,1 vH einen Berufsbildungsabschluß in diesem Beruf hatten. Weitere 18,1 vH hatten einen Abschluß in einem verwandten Beruf.

Die Tatsache jedoch, daß diese Daten bis zur Wende in der DDR „vertrauliche Dienstsache“ waren, spricht für die Interpretation der Ressourcenökonomie, so daß der Staatsführung diese Ergebnisse als „Vergeudung gesellschaftlicher Ressourcen durch eine Fehlleitung von Angebot und Nachfrage nach beruflicher Qualifikation“ peinlich war und folglich geheimgehalten wurde.

Vgl. Ministerrat der Deutschen Demokratischen Republik – Zentralverwaltung für Statistik, Angaben über Wirtschaftlich Tätige in ausgewählten Berufen nach erlerntem Beruf und ausgeübter Tätigkeit. Detaillierte Ergebnisse der Volks-, Berufs-, Wohnraum- und Gebäudezählung vom 31. Dezember 1981.

¹⁹ Jansen vertritt sogar die Auffassung, daß die zweijährige Berufsausbildung nur als Basisqualifikation anzusehen sei. In der DDR sei deshalb die Weiterbildung quasi eine Pflicht eines jeden Erwerbstätigen gewesen. – Vgl. R. Jansen, Berufliche Qualifikation der Erwerbstätigen in den neuen Bundesländern. „Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis“, Berlin und Bonn, Jg. 20 (1991), S. 8.

²⁰ Vgl. auch D. Buschhaus [J], Die Werkzeugmaschinenberufe im Wandel der Technik. Auswirkungen numerisch gesteuerter Werkzeugmaschinen auf die Qualifikationsanforderungen. (Berichte zur beruflichen Bildung Heft 49.) Berlin 1982, S. 15.

Die westdeutsche Ausbildungsordnung sieht acht Ausbildungswochen für das Erstellen, Eingeben und Optimieren von Programmen sowie das Herstellen von Werkstücken vor. Zusätzlich sind Werkstücke fakultativ auf konventionellen oder numerisch gesteuerten Werkzeugmaschinen zu bearbeiten. Diese Regelung erklärt sich wohl dadurch, daß die Ausbildung nur allmählich und zwar in Abhängigkeit von der Verbreitung dieses Maschinentyps angepaßt wer-

den kann²¹. Nach Angaben des Verbandes Deutscher Werkzeugmaschinenhersteller hat sich zwar der Anteil der NC/CNC-Werkzeugmaschinen am Maschinenpark mit 11,9 vH 1990 gegenüber 1985 verdoppelt. Gleichwohl sieht eine große Zahl von Ausbildungsbetrieben Schwierigkeiten bei der Vermittlung der NC/CNC-Technik²². Vorliegende Befragungsergebnisse zeigen denn auch, daß die westdeutschen Arbeitgeber mit dem Qualifikationsniveau der Arbeitnehmer in diesem Punkt noch keineswegs zufrieden sind²³.

Inwieweit die Vermittlung von NC/CNC-Techniken in Ostdeutschland an einer unzureichenden technischen Ausstattung der Arbeitsplätze litt, kann an dieser Stelle nicht geklärt werden²⁴. Festzustellen ist jedoch, daß in der beruflichen Grundausbildung ein nur eher kursorischer Einblick in die Funktionsweise numerisch gesteuerter Werkzeugmaschinen gegeben wurde. Neben der kurzen Lehrgangsdauer von 10 Tagen fällt besonders auf, daß eine selbständige Erarbeitung von Programmen durch die Auszubildenden nicht vorgesehen war²⁵. Darüber hinaus bestand nach der Ausbildungsordnung nur im Rahmen der Einarbeitung am künftigen Arbeitsplatz die Möglichkeit, an numerisch gesteuerten Werkzeugmaschinen zu arbeiten. Dieser Lehrgang stand indes nur denjenigen Auszubildenden offen, die nach der Ausbildung auch an einer numerischen Werkzeugmaschine eingesetzt werden sollten²⁶.

Während also die Facharbeiter für Werkzeugmaschinen erhebliche Defizite in der Ausbildung an NC/CNC-Werkzeugmaschinen aufweisen (vgl. Übersicht 1), wurden ihnen im schulischen Unterricht die notwendigen theoretischen

²¹ Vgl. D. Buschhaus [II], Technischer Wandel und Facharbeiteraus-
bildung in der DDR und der Bundesrepublik Deutschland am Beispiel der
Werkzeugmaschinenberufe. „Wirtschaft und Berufs-Erziehung“, März
1988, Nr. 3, S. 78.
²² In einer Betriebsbefragung des Bundesinstituts für Berufsbildung gab
immerhin ein Drittel der befragten Betriebe an, Probleme bei der Ver-
mittlung der NC/CNC-Technik zu haben. Vgl. Bundesinstitut für Berufsbil-
dung (Hrsg.), Evaluierung der neugeordneten industriellen Metall-
und Elektroberufe: erste Reaktionen der Ausbildungsbetriebe in der
Metall- und Elektroindustrie auf die Neuordnung der Ausbildungsberufe.
Ergebnisse einer kombinierten fernmündlichen und schriftlichen Befra-
gung. Berlin und Bonn 1989, S. 38.
²³ Betriebliche Experten halten berufliche Kenntnisse und Fähigkeiten im
Bereich der NC/CNC-Werkzeugmaschinen für sehr wichtig. Sie
beklagen zugleich, daß die Arbeitnehmer diesen Anforderungen
häufig nicht gerecht werden. Vgl. A. Chaberny, K. Parmentier und P.
Schnur, Qualifizieren mit Profil. Berufsanforderungen im Urteil
betrieblicher Experten. „MatAB“, Nürnberg, Heft 1 1991, S. 47.
²⁴ Jansen weist zwar darauf hin, daß kurz vor dem Beitritt der DDR (1990)
programmgesteuerte Arbeitsmittel dort genauso verbreitet gewesen
seien, wie in der Bundesrepublik Deutschland 1985. Gleichzeitig stellt er
aber einschränkend fest, daß damit über die technische Gleichwertigkeit
der Ausrüstung noch nichts gesagt sei. - Vgl. R. Jansen, S. 7 f.
²⁵ Vgl. Staatssekretariat für Berufsbildung (Hrsg.) [I], Ausbildungsunter-
lage für die Facharbeiteraus- und Weiterbildung. Facharbeiter für Werkzeugmaschi-
nen. Berufsnummer 26 2 09. Berlin 1986, S. 50 ff.
²⁶ Vgl. Staatssekretariat für Berufsbildung [I], S. 63 ff.

Übersicht 1: Zur Bewertung der Ausbildungsinhalte in Ostdeutschland im Berufsfeld 1

Westberuf: Zerspanungsmechaniker/in - Drehtechnik (ZD) - Automaten-Drehtechnik (ZAD) - Frästechnik (ZF) - Schleiftechnik (ZS)	Ostberuf: Facharbeiter für Werkzeugmaschinen				
	Drehen	Fräsen	Bohren	Schleifen	Hobeln
1. Lesen, Anwenden und Erstellen technischer Unterlagen	- ^a	0 ^a	0 ^a	0 ^a	0 ^a
2. Unterscheiden, Zuordnen und Handhaben von Werk- und Hilfsstoffen	≈	0	0	0	0
3. Planen und Steuern von Arbeits- und Bewegungsabläufen, Kontrollieren und Beurteilen der Ergebnisse	-	≈	≈	≈	-
4. Warten von Betriebsmitteln	0 ^b	0 ^b	0 ^b	0 ^b	0 ^b
5. Prüfen, Anreißen und Kennzeichnen	≈	≈	≈	≈	≈
6. Ausrichten und Spannen von Werkzeugen und -stücken	≈	≈	≈	≈	≈
12. Einrichten von Betriebsmitteln	≈	0	≈	≈	≈
13. Bedienen und Überwachen von Betriebsmitteln	0	≈	0	≈	0
14. Erstellen, Eingeben und Optimieren von Programmen sowie Herstellen der Werkstücke auf numerisch gesteuerten Werkzeugmaschinen	0 ^c	0 ^c	0 ^c	0 ^c	0 ^c
15. Bearbeiten von Werkstücken auf Betriebsmitteln oder numerisch gesteuerten Werkzeugmaschinen	-	0	≈	≈	≈
16. Prüfen der Werkstücke und Sichern der Qualität	≈	≈	≈	≈	-
17. Scharfschleifen und Prüfen von Dreh- und Bohrwerkzeugen (ZD, ZAD, ZF)	≈	0	-	•	-
18. Prüfen und Abrichten von Schleifwerkzeugen (ZS)	•	•	•	≈	•

Eigene Zusammenstellung nach den Ausbildungsrahmenplänen der angegebenen Westberufe und den Ausbildungsunterlagen der angegebenen Ostberufe.
-¹ Zeichenerklärung: ≈: DDR-Ausbildung ist in etwa gleichwertig, +: DDR-Ausbildung ist höherwertig, -: DDR-Ausbildung hat Defizite, 0: Ausbildungsinhalte werden in der DDR (weitgehend) nicht vermittelt, •: Kein Ausbildungsbestandteil.
-² Dieser Ausbildungsinhalt ist Bestandteil der berufstheoretischen Ausbildung. -³ Dieser Ausbildungsbestandteil ist im Gegensatz zu Westdeutschland nur Bestandteil der beruflichen Grundbildung. -⁴ Im Rahmen des Lehrganges „Einarbeitung am künftigen Arbeitsplatz“ erfolgt eine vertiefende Ausbildung entweder an konventionellen oder automatisierten Werkzeugmaschinen.

Grundkenntnisse vermittelt²⁷. Es müßte deshalb möglich sein, diese Defizite durch Schulungsmaßnahmen auszugleichen. Der Zeitbedarf dürfte sich dabei in Grenzen halten, denn die Einarbeitungszeit von Fachkräften ohne Berufserfahrung im Umgang mit numerisch gesteuerten Werkzeugmaschinen beträgt in Westdeutschland in der Mehrzahl der Fälle nur zwei bis vier Wochen²⁸.

Während beim Einsatz konventioneller Werkzeugmaschinen die arbeitsvorbereitenden Tätigkeiten (z. B. Festlegen von Arbeitsgängen, Wahl der Werkzeugmaschine) zum Aufgabenbereich des Maschinenbedieners zählen, ist dies bei numerisch gesteuerten Werkzeugmaschinen nicht zwangsläufig der Fall. Der Einsatz von NC/CNC-Maschinen zieht vielmehr häufig die Auslagerung der arbeitsvorbereitenden Tätigkeiten in andere Abteilungen nach sich²⁹. Daraus kann aber nicht geschlossen werden, daß Kenntnissen und Fertigkeiten in der Arbeitsvorbereitung eine geringere Bedeutung als bisher zukommt. So belassen andere Organisationsformen der Arbeitsabläufe, arbeitsvorbereitende Tätigkeiten beim Maschinenbediener (sog. Werkstattprogrammierung). Entscheidend ist aber, daß ausgebildete Facharbeiter auch in einer gesonderten Abteilung Arbeitsvorbereitung eingesetzt werden. Es ist deshalb als ein Defizit anzusehen, daß die Vermittlung von Kenntnissen und Fertigkeiten in der Arbeitsplanung („Fertigungsaufgaben mit Hilfe von Arbeitsunterlagen bearbeiten“, Wahl der Werkzeugmaschine, Festlegen der Arbeitsfolgen) zwar erklärtes Ausbildungsziel in Ostdeutschland war, aber in der berufspraktischen Ausbildung vernachlässigt wurde. Dies gilt insbesondere für die Spezialisierungsrichtungen „Drehen“ und „Bohren“. Zur Ausbildung der Fräser und Hobler gehörte dagegen auch die Festlegung der Arbeitsschritte; Schleifer erhielten zumindest eine gesonderte Einführung in die Einsatzmöglichkeiten der Außenrundscheifmaschine.

Die westdeutschen Arbeitgeber legen indes größeren Wert auf berufliche Fertigkeiten und Kenntnisse über das Einrichten und Bedienen konventioneller Maschinen sowie die Kontrolle von Arbeitsergebnissen (Qualitätssicherung)³⁰. Die Handhabung der Maschinen (Anwendung von Betriebs- und Bedienungsanleitungen) wurde in der beruflichen Grundausbildung des Facharbeiters für Werkzeugmaschinen nur in vergleichsweise gedrängter Form vermittelt (sechs Tage einschließlich Pflege und Wartung). Lediglich in der Dreherausbildung wurden diese Kenntnisse in der berufspraktischen Ausbildung weiter vertieft. Soweit es das Einrichten von Werkzeugmaschinen betrifft, kann die ostdeutsche Ausbildung – mit Ausnahme der des Fräasers – als gleichwertig angesehen werden (vgl. auch Übersicht 1). Defizite ergeben sich dagegen bei der Überwachung des Arbeitsprozesses: Die ausgewiesenen Ausbildungsinhalte

Hobeln stellen nicht auf eine systematische Kontrolle und Steuerung des Arbeitsprozesses ab, wie in Westdeutschland. Die vermittelten Fertigkeiten und Kenntnisse zur Prüfung der Werkstücke erscheinen dagegen – mit Abstrichen bei der Hoblerausbildung – als gleichwertig.

4.2 Berufsfeld 2: Flugzeugmechaniker

Der Ostberuf des Flugzeugmechanikers weist eine Vielzahl von Spezialisierungsrichtungen auf, darunter vor allem die Unterscheidung von Instandhaltungstätigkeiten (Wartung) auf der einen sowie von *Instandsetzungstätigkeiten* (Reparatur) auf der anderen Seite. Darüber hinaus wurden die Spezialisierungsrichtungen bezüglich Kleinflugzeugen und (größeren) Luftfahrzeugen unterschieden. Die Ausbildungsordnung in der Bundesrepublik unterscheidet demgegenüber lediglich drei verschiedene Berufsrichtungen, und zwar den Fluggerätebauer, den Flugtriebwerkmechaniker und den Fluggerätemechaniker. Der Flugzeugmechaniker (Ost) wurde in den Arbeitsgebieten Instandhaltung, technische Abfertigung und Instandsetzung eingesetzt; Wartungs-, Pflege- sowie Funktionsprüfungsarbeiten gehörten somit zu den wesentlichen Tätigkeiten³¹.

Die Ergebnisse der Deckungsanalyse sind in der Übersicht 2 dargestellt. Erkennbar ist, daß nur in wenigen Fällen eine Gleichwertigkeit der Ausbildungsinhalte festgestellt werden konnte. Besondere Probleme bereitete die große Unterschiedlichkeit der Berufsprofile der Mechaniker in der zivilen Luftfahrt in beiden deutschen Staaten. Legt man daher die westlichen Ausbildungsinhalte als Norm des Vergleichs an, ergeben sich in der Ausbildung durch die Luftfahrtgesellschaft Interflug eine Reihe von Defiziten, etwa in den Bereichen der Grundlagenausbildung³² (Elektrotechnik, Hydraulik usw.), des Montierens und Prüfens von Bauteilen und Baugruppen sowie einzelner Prüf- und Instandhaltungs- bzw. Instandsetzungsarbeiten.

Unsicherheiten bei der Bewertung der ostdeutschen Ausbildungsinhalte bestehen insbesondere bezüglich der verwendeten Prüf- und Instandhaltungstechnologien auf der einen sowie der Fluggerätetechnologie, vor allem in den Bereichen Elektronik und Elektrotechnik, auf der anderen Seite. Hier ist davon auszugehen, daß die Fluggerätetechnologie der Flugzeugflotte der ehemaligen DDR, die bekanntermaßen hauptsächlich aus sowjetischen Flugzeugen bestand, in vielen Fällen westlichen Standard nicht erreichte.

4.3 Berufsfeld 3: Mechaniker

4.3.1 Allgemeine Einordnung und Kennzeichnung der Berufe

Nach Maßgabe der festgestellten Verwandtschaftsbeziehungen zwischen West- und Ostberufen ist das Berufsfeld 3 das mit Abstand umfassendste. In diesem Berufsfeld sind die westdeutschen Berufe Anlagen-, Konstruktions- und Industriemechaniker enthalten. Die mit diesen Berufsgruppen als „verwandt“ klassifizierten Ostberufe bilden ein aufgrund der hinter der Berufsgliederung der ehemaligen DDR stehenden Philosophie vergleichsweise uneinheitliches Konglomerat. Die Berufsbezeichnung der aufgeführten Ostberufe (vgl. Übersicht 3) erfolgte sowohl hinsichtlich der Schwerpunkte der auszuführenden Tätigkeiten Montage (Maschinen- und *Anlagenmonteur*), Bau (*Maschinenbauer*) oder Instandhaltung (*Instandhaltungs-*

²⁷ Buschhaus spricht in diesem Zusammenhang von vergleichbaren fachlichen Inhalten, aber wesentlichen Unterschieden in der Ausbildungstiefe. Vgl. D. Buschhaus [II], S. 78.

²⁸ Vgl. D. Buschhaus [I], S. 30.

²⁹ Vgl. A. Röhm, Numerisch gesteuerte Werkzeugmaschinen gegenüber konventionellen Werkzeugmaschinen. In: M. Hoppe und H.-H. Erbe (Hrsg.), Neue Qualifikationen – alte Berufe? Rechnergestütztes Arbeiten und Konsequenzen für die Berufsausbildung. (Berufliche Bildung, Band 5.) 2. unveränderte Auflage, Wetzlar 1985, S. 64.

³⁰ Vgl. A. Chaberny, K. Parmentier und P. Schnur, S. 47.

³¹ Vgl. Ministerium für Verkehrswesen (Hrsg.), Ausbildungsunterlage für die Facharbeiterausbildung Flugzeugmechaniker, Berufsnummer 242 16. Berlin 1985, S. 11 ff. ³² Inwieweit diese Grundlagen in der ehemaligen DDR im Rahmen der eigentlichen Grundausbildung vermittelt wurden, kann an dieser Stelle nicht abschließend geklärt werden.

Übersicht 2: Zur Bewertung der Ausbildungsinhalte in Ostdeutschland im Berufsfeld 2

Westberuf:		Ostberufe:					
Fluggerätbauer (FG)		Flugzeugmechaniker					
Flugtriebwerkmechaniker (FT)		Instand-	Instand-	Kleinluft-	Instand-	Instand-	Instand-
Fluggerätmechaniker (FM)		haltung	haltung	fahrzeuge	haltung	haltung	setzung
		Triebwerk/ Zelle	Elektro/ Geräteaus- rüstung		Triebwerke	Zelle/ Anlagen	Elektro/ Geräte
1.	Betriebssicheres Handhaben und Warten von Arbeitsgeräten und Maschinen	≈	0	≈	–	≈	≈
2.	Verwenden von Werk- und Hilfsstoffen	≈	0	≈	–	≈	≈
3.	Lesen technischer Zeichnungen, Anfertigen von Skizzen sowie Anwenden von luftfahrttechnischen Handbüchern und Tabellen	–	–	≈	–	–	≈
4.	Be- und Verarbeiten von Metallen (FG)						
4.1	Messen und Prüfen (FG)	≈	0	≈	≈	0	–
4.2	Anzeichnen, Anreißen, Körnen und Kennzeichnen	–	•	•	•	•	•
4.3	Einspannen, Aufspannen und Ausrichten	–	•	•	•	•	•
4.4	Spanen (FG)	≈	0	0	0	≈	–
4.5	spanloses Bearbeiten (FG)	≈	0	0	0	≈	–
5.	Behandeln und Schützen von Oberflächen (FG)	≈	–	≈	0	≈	–
6.	Fügen						
6.1	Herstellen von Schraubverbindungen	≈	≈	≈	≈	0	0
6.2	Herstellen von Bolzen- und Stiftverbindungen	–	0	–	≈	0	0
6.3	Nieten (FG)	≈	0	0	0	≈	0
6.5	Schweißen (FG), Löten	0	0	0	≈	0	≈
6.6	Wärmebehandeln von Stählen und Leichtmetalllegierungen (FG)	≈	0	0	0	0	0
8.	Verarbeiten von Kunststoffen	–	0	0	0	0	0
9.	Grundlagen der Elektrotechnik (FT, FM)	•	≈	0	0	0	≈
10.	Grundlagen der Hydraulik (FT, FM)	•	0	0	0	0	•
11.	Grundlagen der Pneumatik (FT, FM)	•	0	0	–	0	•
12.	Grundlagen der Steuerungs- und Regelungssysteme (FT, FM)	•	≈	–	–	0	0
13.	Prüfen von Meßgeräten (FT, FM)	•	≈	0	0	0	0
14.	Prüfen von Werkstoffen	•	0	0	0	0	0
15.	Herstellen von Schlauch- und Rohrverbindungen	•	0	0	0	–	0
16.	Trennen von lösbaren und nichtlösbaren Verbindungen (FT, FM)	≈	0	0	≈	≈	0
17.	Arbeits- und Sicherheitsvorschriften im Triebverkehr (FT, FM)	0	0	≈	0	0	0
18.	Kenntnisse der Wartungsanweisungen, Montage- und Prüfvorschriften (FM)	–	–	≈	–	≈	0
19.	Bauen, Montieren und Prüfen von Flugtriebwerken (FT)						
19.1	Kenntnisse des Triebwerks (FT)	–	0	–	≈	•	•
19.2	Demontieren (FT)	–	≈	≈	≈	•	0
19.3	Montieren (FT)	–	≈	–	≈	•	–
19.4	Überholen und Prüfen der Flugtriebwerkelektrik (FT)	0	0	0	0	•	–
19.5	Prüfen von Flugtriebwerken auf Prüfständen (FT)	≈	≈	0	≈	•	≈
19.6	Erhalten der Betriebssicherheit von Flugtriebwerkaggregaten (FT)	–	0	≈	–	•	0
19.7	Erhalten der Betriebssicherheit von Flugtriebwerken (FT)	–	0	–	0	•	0

Übersicht 2: Zur Bewertung der Ausbildungsinhalte in Ostdeutschland im Berufsfeld 2

Westberuf:		Ostberufe:					
Fluggerätbauer (FG)		Flugzeugmechaniker					
Flugtriebwerkmechaniker (FT)		Instand-	Instand-	Kleinluft-	Instand-	Instand-	
Fluggerätmechaniker (FM)		haltung	haltung	fahrzeuge	haltung	haltung	
		Triebwerk/ Zelle	Elektro/ Geräteaus- rüstung		Triebwerke	Zelle/ Anlagen	Instand- setzung Elektro/ Geräte
20.	Überholen von Flugtriebwerken (FT)						
20.1	Feststellen des Befundes durch Maß- und Sichtkontrollen (FT)	≈	0	≈	≈	•	•
20.2	Feststellen des Befundes durch Härte- und Reißprüfen (FT)	≈	0	≈	≈	•	•
20.3	Ab- und Aufrüsten von Flugtriebwerken, Geräten und Anlagen (FT)	–	0	–	0	•	•
20.4	Instandsetzen von Flugtriebwerkteilen (FT)	–	0	0	≈	•	•
20.5	Instandsetzen von Flugtriebwerkbaugruppen (FT)	0	0	0	0	•	•
20.6	Instandsetzen und Montieren von Geräten und Arbeitsgeräten	0	0	0	0	•	•
21.	Kenntnisse englischer Fachausdrücke (FM)	0	0	0	0	0	0
22.	Montieren und Prüfen von Bauteilen und Baugruppen (FM)	0	≈	≈	•	≈	•
22.1	Montieren von Seilen und Schubstangen (FM)	0	•	•	0	0	0
22.2	Montieren von Schlauch- und Rohrleitungssystemen (FM)	0	•	•	–	–	0
22.3	Aufbau des Fluggeräts (FM)	0	•	•	0	0	–
22.4	Grundlagen der Flugphysik (FM)	0	•	•	0	0	–
22.5	Montieren und Prüfen von mechanischen Anlagen (FM)	0	•	•	≈	0	–
22.6	Montieren und Prüfen von pneumatischen und hydraulischen Anlagen (FM)	0	•	•	0	0	0
22.7	Elektrotechnik am Flugtriebwerk (FM)	0	•	•	0	–	0
22.8	Elektrotechnik am Fluggerät (FM)	0	•	•	0	0	≈
22.9	Instandhalten von Arbeitsgeräten (FM)	0	•	•	0	0	0
22.10	Umgehen mit Arbeitsgeräten (FM)	0	•	•	–	–	0
23.	Prüfen und Instandsetzen des Fluggeräts (FM)	0	≈	•	•	•	•
23.1	Prüfen und Instandsetzen von mechanischen Bauteilen und Aggregaten des Fluggeräts (FM)	0	•	≈	≈	≈	•
23.2	Prüfen und Instandsetzen von pneumatischen und hydraulischen Bauteilen und Aggregaten des Fluggeräts (FM)	0	•	–	•	0	•
23.3	Prüfen und Instandsetzen des Rumpfes (FM)	≈	•	≈	•	–	•
23.4	Prüfen und Instandsetzen des Tragwerks (FM)	≈	•	≈	•	≈	•
23.5	Prüfen des Leit- und Steuerwerks (FM)	≈	•	≈	•	–	–
23.6	Prüfen und Instandsetzen des Fahrwerks (FM)	≈	•	≈	•	–	•
23.7	Prüfen und Instandsetzen der Hydraulikanlagen (FM)	≈	•	–	•	–	•
23.8	Prüfen und Instandsetzen der Kraftstoffanlage (FM)	≈	•	≈	•	–	•
23.9	Prüfen und Instandsetzen der Druck-/Klimaanlage (FM)	≈	•	–	•	–	•
23.10	Erhalten der Betriebssicherheit von Flugtriebwerken sowie von deren Anlagen und Systemen (FM)	–	•	≈	•	–	–

Übersicht 2: Zur Bewertung der Ausbildungsinhalte in Ostdeutschland im Berufsfeld 2

Westberuf: Fluggerätbauer (FG) Flugtriebwerkmechaniker (FT) Fluggerätmechaniker (FM)	Ostberufe: Flugzeugmechaniker					
	Instandhaltung Triebwerk/ Zelle	Instandhaltung Elektro/ Geräteaus- rüstung	Kleinluft- fahrzeuge	Instand- haltung Triebwerke	Instand- haltung Zelle/ Anlagen	Instand- setzung Elektro/ Geräte
23.11 Erhalten der Betriebssicherheit von Fluggeräten sowie von deren Anlagen und Systemen (FM)	≈	•	0	•	≈	•
24. Arbeitsvorschriften und Kontrollen im Fluggerätebau (FG)	0	0	0	0	≈	•
25. Anwenden von Vorrichtungen und Lehren (FG)	0	0	0	0	–	•
26. Herstellen oder Instandsetzen von Fertigungsmitteln (FG)	0	0	0	0	–	•
27. Fertigen oder Instandsetzen von Fluggeräteilen (FG)	0	0	0	0	≈	•
28. Zusammenbauen von Baugruppen (FG)	≈	≈	–	0	≈	–
29. Messen und Einstellen am Fluggerät (FG)	0	–	0	0	–	0
30. Instandhalten des Fluggeräts (FG)	•	≈	–	0	–	–

Eigene Zusammenstellung nach Ausbildungsrahmenplan für Fluggerätbauer, Flugbetriebmechaniker und Fluggerätmechaniker (West) und Flugzeugmechaniker (Ost).

Zeichenerklärung: ≈: DDR-Ausbildung ist in etwa gleichwertig, +: DDR-Ausbildung ist höherwertig, –: DDR-Ausbildung hat Defizite, 0: Ausbildungsinhalte werden in der DDR (weitgehend) nicht vermittelt, •: Kein Ausbildungsbestandteil.

mechaniker) als auch hinsichtlich der verwendeten Materialien (Feinblechner) bzw. Anlagen (Facharbeiter f. automatisierte Anlagen). Demgegenüber beinhaltet die Ausbildung zu den aufgeführten westdeutschen Berufen – je nach Berufsgruppe mit unterschiedlichen Schwerpunkten sowohl den Bau von Maschinen und Anlagen als auch die Montage von Anlagenteilen sowie ihre Instandhaltung. Allerdings bestehen diese grundsätzlichen Unterschiede in der Gliederung der Berufsgruppen erst seit der Neuordnung der (industriellen sowie handwerklichen) Metallberufe in der Bundesrepublik mit Wirkung des Jahres 1987. Davor existierten auch in Westdeutschland Berufe wie Schlosser, Feinmechaniker oder Feinblechner³³. Ein Teil der weiter unten beschriebenen Unterschiede in den formalen Ausbildungsinhalten wird demnach der von der ehemaligen DDR nicht nachvollzogenen Neuordnung westdeutscher Metallberufe zuzuschreiben sein. Bei der in diesem Berufsfeld durchzuführenden Deckungsanalyse kam somit neben den generellen, systembedingten Unterschieden der Inhalte, das Problem einer bereits zwischen den ehemaligen und den neu konzipierten Westberufen eingeschränkten Vergleichbarkeit der Arbeitsgebiete hinzu, da die neuen Qualifikationsprofile nicht das Ergebnis einer bloßen Addition von Qualifikationen der alten Metallberufe darstellen, sondern aus einer grundlegenden Änderung der Berufsstruktur resultieren³⁴.

Einheitliches Kennzeichen für die west- und ostdeutschen Berufe ist die Arbeit mit bzw. an mechanischen Anlagen, so daß eine Zusammenfassung aller im Berufsfeld 3 aufge-

führten Berufe unter der Bezeichnung „Mechaniker“ sinnvoll erscheint. Wie aus der Gegenüberstellung in der Übersicht 3 hervorgeht, entsprechen die Ausbildungsinhalte der hier aufgeführten Ostberufe überwiegend denjenigen der Westberufe Industrie- und Konstruktionsmechaniker. Bildungsinhalte des Anlagenmechanikers (West) mit der Spezialisierungsrichtung Apparatebau finden sich lediglich im ostdeutschen Beruf des Maschinen- und Anlagenmonteurs mit der Spezialisierungsrichtung Rohrleitungsbau.

Die Vielzahl der Verflechtungsbeziehungen macht es allerdings im Vergleich zu den anderen Berufsfeldern außerordentlich schwierig, eine Gegenüberstellung und Bewertung der Ausbildungsinhalte durchzuführen. Aus diesem Grunde wird zunächst auf häufig aufgetretene Unterschiede der Inhalte für alle hier aufgeführten Berufsgruppen eingegangen. Daran anschließend erfolgt der Versuch einer Bewertung ostdeutscher Ausbildungsinhalte beispielhaft für die Berufe Maschinen- und Anlagenmonteur sowie Instandhaltungsmechaniker mit ihren jeweiligen Spezialisierungsrichtungen.

4.3.2 Generelle Unterschiede der Ausbildungsinhalte im Berufsfeld Mechaniker

Eine Möglichkeit der Bewertung der in der ehemaligen DDR vermittelten beruflichen Kenntnisse besteht zunächst darin, die Tätigkeiten und Arbeitsinhalte herauszufiltern, die im Gegensatz zur bundesdeutschen Ausbildungsordnung kein expliziter Bestandteil der Facharbeiterausbildung in Ostdeutschland waren. Bei der Gegenüberstellung der 19 Berufe bzw. Spezialisierungsrichtungen mit ihren westdeutschen Pendanten ergab sich in 8 Fällen, daß

- zwar das Lesen und Anwenden technischer Unterlagen Ausbildungsbestandteil war, das eigenständige Erstellen solcher Unterlagen jedoch fehlte;
- zwar das Steuern von Bewegungs- und Arbeitsabläufen sowie Kontrollieren und Beurteilen der Ergebnisse in

³³ Vgl. Bundesanstalt für Arbeit (Hrsg.), Ihre berufliche Zukunft. Informationen für Arbeitnehmer und Arbeitnehmerinnen im Bereich Metall. (Schriftenreihe für Arbeitnehmer und Arbeitnehmerinnen, Heft 13.), Frankfurt/M. 1991, S. 10.

³⁴ Vgl. D. Buschhaus, D. Gärtner, A. Goldgräbe, H.-D. Hoch und D. Krischok, Der Beitrag der Berufsbildungsforschung zur Entwicklung einer neuen Berufsstruktur für die industriellen Metallberufe. „Wirtschaft und Berufserziehung“, Bielefeld, Jg. 1985, S. 105.

Übersicht 3: Verflechtungsbeziehungen der ost- und westdeutschen Berufe im Berufsfeld 3

Ostberufe	Westberufe								
	Anlagenmechaniker		Konstruktionsmechaniker			Industriemechaniker			
	Apparate	Versorgung	Feinblechbau	Ausrüstung	Metall- und Schiffbau	Maschinen Systeme	Betrieb	Geräte Fein.	Produktion
Maschinen- u. Anlagenmonteur									
- Anlagenbau				X	X				
- Waggonbau			X	X					
- Rohrleitungsbau	X	X							
- Maschinenbau					X				
- Motorenbau					X				
- Schiffkörperbau				X					
- Schiffsausrüstung				X					
Maschinenbauer					X		X		
Aufzugsmonteur			X	X					
Mechaniker					X	X	X	X	
Kälte- und Klimaanlage-monteur		X							
Feinblechner			X						
Instandhaltungsmech.									
Technol. Ausrüstung							X		
- Stahlbau- u. Blechkonstr.				X	X		X		
- Rohrleitungen, Armaturen, Apparate		X							
- Hydraulik u. Pneumatik							X		X
- Pumpen u. Verdichter							X		
- Werkzeugmaschinen						X	X		
Schlosser				X					
Feinmechaniker									
- Präzisionsmechanik								X	
- Elektromechanik								X	
- Feinmechanik/Optik								X	
Facharbeiter f. autom. Anlagen									
- Autom. Metallbearbeitung							X		X
- Fertigung geschw. Rohre							X		X
- Fertigung galvanischer Elemente							(X)		(X)
- Reißverschlußfertigung							(X)		(X)

den ostdeutschen Lehrplänen enthalten war, das Planen solcher Abläufe jedoch nicht;

- die Inbetriebnahme von Maschinen- und Produktionsanlagen fehlte.

Diese im Vergleich zu den anderen in den Ausbildungsordnungen zu findenden Arbeitsinhalten relativ verantwortungsvollen dispositiven Tätigkeiten wurden in der ehemaligen DDR (möglicherweise) erst in den nach der eigentlichen Berufsausbildung stattfindenden „beruflichen Erwachsenenbildung“ vermittelt³⁵, die Unterschiede waren somit durch die berufliche Differenzierung der Ausbildungssysteme determiniert. Hierauf ist auch das Fehlen des Ausbildungsinhalts „Aufbauen und Prüfen elektrotechnischer Komponenten“ zurückzuführen. Während es in der Bundesrepublik nicht außergewöhnlich ist, zumindest Teilqualifikationen aus anderen Berufsgruppen (etwa Elektro) zu erwerben, war eine derartige Überschneidung von Tätigkeitsfeldern zweier verschiedener Berufsbereiche nur

in seltenen Ausnahmen vorgesehen, etwa bei der Ausbildung zum Facharbeiter für automatisierte Anlagen.

Unterschiede im technologischen Entwicklungsstand der Produktion sind demgegenüber der Grund dafür, daß das Programmieren von Maschinen und Produktionsanlagen kein Bestandteil der dem Berufsfeld 3 zugeordneten ostdeutschen Berufe war. Es ist allerdings darauf hinzuweisen, daß diese Tätigkeit lediglich beim West-Beruf Industriemechaniker mit der Spezialisierungsrichtung Geräte- und Feinwerktechnik explizit erwähnt wird.

Neben der Tatsache, daß in einigen Bereichen Ausbildungsinhalte, die in der Bundesrepublik vorgesehen sind, in ostdeutschen Berufsordnungen gänzlich fehlen, bestand das Problem der nur teilweisen Zuordenbarkeit von Ausbildungsinhalten und der hieraus resultierenden Schwierigkeit der Bewertung. Hierzu gehören beispielsweise die Tätigkeiten manuelles (mit handgeführten Maschinen) bzw. maschinelles Spanen (an Schleifböcken), denen die entsprechenden ostdeutschen Tätigkeiten (Feilen, Reiben, Bohren usw.) aufgrund des Fehlens von Informationen über die verwendeten Werkzeuge oder Maschinen nur ungenau zugeordnet werden konnten. Aufgrund des sehr hohen Spezialisierungsgrades der ostdeutschen Metallberufe (vgl. etwa den Aufzugs- oder den Haushaltsgroßgerä-

³⁵ Vgl. die bereits angesprochene Meinung von Jansen, daß die zweijährige Berufsausbildung nur als Basisqualifikation anzusehen war. In der DDR sei deshalb die Weiterbildung quasi eine Pflicht eines jeden Erwerbstätigen gewesen. Vgl. R. Jansen, S. 8.

temonteur) ist die Beschreibung der Ausbildungsinhalte oft sehr viel detaillierter (Zerlegung der Tätigkeiten in Arbeitsgebiete) als die entsprechenden Angaben bezüglich des Aufgabenbereichs „Montieren von Bauteilen und Baugruppen“ der westdeutschen Berufe.

Keine Probleme der Zuordenbarkeit, sondern tatsächlich vorhandene Unterschiede bezüglich der verwendeten Werkzeuge und Arbeitsmittel wurden für die Tätigkeitsgruppe „Fügen“ festgestellt. Hierunter fallen einzelne Tätigkeiten wie Schweißen, Schrauben, Herstellen von Stiftverbindungen u. ä. Die Bewertung insbesondere der Fähigkeiten in bezug auf das „Schweißen“ ist allerdings deshalb problematisch, weil das „Schweißen“ als Fügetechnik im Rahmen des Mechanikercurriculums von dem zu unterscheiden ist, das als eigenständiger Ausbildungsgegenstand im Rahmen der Aus- bzw. Weiterbildung („Schweißerprüfungen“ in Westdeutschland) gilt.

Während in der Ausbildung der verschiedenen Mechaniker in der Bundesrepublik vor allem das Herstellen von Verbindungen durch Schweißen bzw. Schmelzschweißen im Vordergrund steht, werden als relevante Arbeitsinhalte der ostdeutschen Ausbildungen vor allem die Herstellung von Niet-, Stift- oder Schraubverbindungen erwähnt. Ob hierfür das Fehlen einer ausreichenden Menge von Schweißhilfsmitteln bzw. -geräten oder eine technisch begründete Vorliebe für „kalte“ Fügetechnologien in der ehemaligen DDR verantwortlich sind, kann an dieser Stelle nicht beantwortet werden. Eine quasi generelle Schweißausbildung außerhalb der beruflichen Grundausbildung gehörte in Ostdeutschland anscheinend jedoch zu den Ausnahmen. So fehlt auch das Schweißen von Kunststoffen, die in Ostdeutschland überwiegend durch Kleben zusammengefügt wurden. Ähnliches gilt für die Tätigkeitsgruppen „Trennen“ und „Umformen“. Steht in der Bundesrepublik in diesem Zusammenhang oftmals auch thermisches Trennen bzw. Flammrichten auf dem Ausbildungsplan, enthielt die Facharbeiterausbildung in Ostdeutschland bis auf einige Ausnahmen (etwa beim Maschinen- und Anlagenmonteur) die mechanischen Trenn- und Umformtätigkeiten unter Verwendung von Scheren, Meißeln u. ä.

Neben diesen allgemeinen Ergebnissen der Deckungsanalyse für das Berufsfeld 3 Mechaniker, die in Teilbereichen unterschiedlich begründbare Defizite der Facharbeiterausbildung in der ehemaligen DDR erkennen lassen, sollen nachfolgend anhand von zwei ostdeutschen Ausbildungsberufen die differenzierten Resultate der Analyse vorgestellt werden. Hierbei handelt es sich um die Ostberufe Maschinen- und Anlagenmonteur sowie Instandhaltungsmonteur.

4.3.3 Ergebnisse der Deckungsanalyse für den Maschinen- und Anlagenmonteur (Ost)

Der Maschinen- und Anlagenmonteur wurde primär im sog. Rationalisierungsmittelbau und bei der Modernisierung und Rekonstruktion der Maschinen und Anlagen eingesetzt, und zwar in den Bereichen Schwermaschinen- und Anlagenbau, allgemeiner Maschinen-, Landmaschinen- und Fahrzeugbau, Verarbeitungs- und Werkzeugma-

schinenbau, Chemieanlagenbau und Metallurgie³⁶. Die wesentlichen Arbeitsgebiete waren die Fertigung von Bauteilen und -elementen, die Montage und Demontage von Baugruppen, Maschinen und Anlagenteilen, die Herstellung und Erprobung von Rationalisierungsmitteln sowie die Instandhaltung bzw. -setzung von Erzeugnissen. Die im Rahmen eines normalen Arbeitsablaufs anfallenden Tätigkeiten Vorbereitung und Organisation des Arbeitsprozesses, Durchführung, Kontrolle und Überwachung, Wartung und Pflege sowie die Nachbereitung standen im Mittelpunkt, sie bezogen sich im wesentlichen auf das Trennen, Umformen und Fügen. Häufig verwendete Arbeitsmittel waren Handwerkszeuge sowie Maschinen und Geräte für die Metallbearbeitung, spezielle Montagewerkzeuge und -Vorrichtungen sowie Maschinensysteme für die Teil- bzw. vollautomatisierte Montage.

Maschinen- und Anlagenmonteure wurden in fünf Spezialisierungsrichtungen ausgebildet, die für die Deckungsanalyse gemäß den Verflechtungsbeziehungen in drei Gruppen eingeteilt wurden. Die erste Gruppe umfaßt die Spezialisierungsrichtungen Anlagen- und Waggonbau, die vergleichbare Tätigkeiten des Ausbildungsberufs (West) Konstruktionsmechaniker, und hier mit der Spezialisierungsrichtung Ausrüstungs- sowie Metall- und Schiffbautechnik enthalten. Die Spezialisierungsrichtung Rohrleitungsbau wurde dem westdeutschen Anlagenmechaniker mit seinen Ausprägungen Apparate- und Versorgungstechnik gegenübergestellt, die dritte Gruppe der ostdeutschen Spezialisierungsrichtungen Rohrleitungs- und Motorenbau dem westdeutschen Industriemechaniker mit der Spezialisierungsrichtung Maschinen- und Apparatechnik.

Die Ergebnisse der Deckungsanalyse sind in der Übersicht 4 zusammengefaßt. Die größte Übereinstimmung der Ausbildungsinhalte wurde für die Spezialisierungsrichtung Anlagen- und Waggonbau festgestellt. In gut der Hälfte der Fälle konnte den ostdeutschen Tätigkeiten eine Gleichwertigkeit bezüglich der westdeutschen Anforderungen attestiert werden. Die hinsichtlich dieser Spezialisierungsrichtungen ermittelten Defizite entsprechen weitgehend denjenigen, die bereits für das Berufsfeld 3 insgesamt aufgeführt worden sind. Dies gilt beispielsweise für das Fehlen der Tätigkeiten „Planen von Bewegungsabläufen“ oder „Inbetriebnehmen von Bau- und Ausrüstungskonstruktionen“. Die Defizite in den Tätigkeitsfeldern Prüfen bzw. Instandhalten von Ausrüstungskonstruktionen sind - dies gilt auch für die Spezialisierungsrichtungen Maschinen- bzw. Motorenbau - wohl auf die Existenz eines eigenen Instandhaltungsausbildungsberufes innerhalb der Berufsgruppe der Mechaniker (Ost) zurückzuführen.

Für die Spezialisierungsrichtung Rohrleitungsbau wurden erheblich mehr Defizite festgestellt. Lediglich bezüglich vier Ausbildungsinhalten konnte eine inhaltliche Gleichwertigkeit der ostdeutschen Ausbildung ermittelt werden. Die Defizite betrafen auch hier die bereits im Gesamtzusammenhang des Berufsfeldes 3 erwähnten Bereiche Fügen bzw. Erstellen technischer Unterlagen. Nicht vorhanden waren Tätigkeiten, die das Prüfen von Bauteilen und Baugruppen für den Einbau zum Gegenstand haben.

Bezüglich der Spezialisierungsrichtung Maschinen- und Motorenbau ist insbesondere erwähnenswert, daß hier im Gegensatz zu den zuvor erwähnten Ausbildungsrichtungen eine klare Zuordnung manueller und maschineller spanender Tätigkeiten möglich war, die darüber hinaus in etwa den Inhalten der westdeutschen Ausbildungsordnung entsprechen.

³⁶ Vgl. hierzu und dem Folgenden Staatssekretariat für Berufsbildung (Hrsg.), Ausbildungsunterlage für die Facharbeiterausbildung. Maschinen- und Anlagenmonteur, Berufsnummer 24201. Berlin, 1986, S. 6 ff.

4.3.4 Ergebnisse der Deckungsanalyse für den Instandhaltungsmechaniker (Ost)

Treffen die Berichte über den schlechten Zustand der Maschinen und Anlagen und das Fehlen von Ersatz- und Austauschteilen in den Betrieben der ehemaligen DDR zu, dann ist es nicht verwunderlich, daß für die Wartung und Instandhaltung ein eigener Ausbildungsberuf existierte, der hinsichtlich der Anzahl der Spezialisierungsrichtungen innerhalb des Berufsfeldes 3 nur noch vom bereits vorgestellten Maschinen- und Anlagenmonteur erreicht wird. Aufgrund des Mangels an Ersatzteilen sowie an Devisen für die Beschaffung neuer kompletter Anlagen mußten die oftmals veralteten Maschinen immer wieder instandgesetzt werden. Der Instandhaltungsmechaniker wurde aus diesem Grunde „in allen wesentlichen Zweigen und Bereichen der Volkswirtschaft benötigt“, seine „hohe Verantwortung für die Leistungs- und Produktionsfähigkeit der ihm anvertrauten Grund- und Arbeitsmittel“ wurde bereits im Rahmen der Ausbildung besonders betont³⁷. Die wesentlichen Arbeitsgebiete waren insbesondere die Bereitstellung der erforderlichen Materialien, Ermittlung des Betriebszustandes, des Schadens sowie der Fehler- und Schadensursachen, Montage und Demontage von Bauteilen sowie die eigentlichen Instandhaltungstätigkeiten wie die Regenerierung bzw. Herstellung von Ersatzteilen, Ausführung von Einstell- und Nachstellarbeiten sowie Wartung und Pflege der Werkzeuge. Als wesentliche Arbeitsmittel wurden Werkzeuge zur Werkstoffbearbeitung sowie für die Montage- und Demontagetätigkeiten, Werkzeugmaschinen zum Umformen, Zerteilen, Trennen, Spanen usw., Anschlagmittel sowie Brennschneid- und Schweißgeräte und Prüf- bzw. Meßmittel verwendet. Eingesetzt wurden Instandhaltungsmechaniker in den Betrieben vor allem in der Baugruppeninstandsetzung in darauf spezialisierten Werkstätten, in der sog. periodischen Instandhaltung in zentralen Reparaturbrigaden sowie der laufenden Instandhaltung an Anlagen, Maschinen und Geräten.

Wie bereits erwähnt, existierte mit 6 Spezialisierungsrichtungen eine ähnlich große Anzahl wie beim Maschinen- und Anlagenmonteur. Verflechtungsbeziehungen bestehen mit Ausnahme der Spezialisierungsrichtung Rohrleitungen, Armaturen und Apparate vor allem zu dem westdeutschen Ausbildungsberuf Industriemechaniker der Richtung Betriebstechnik (vgl. Übersicht 3). Einzelne Überschneidungen liegen darüber hinaus mit den Westberufen Industriemechaniker der Richtung Produktions-, Maschinen- und Systemtechnik, dem Konstruktionsmechaniker Ausrüstungs- sowie Metall- und Schiffbautechnik und dem Anlagenmechaniker Versorgungstechnik vor.

Aufgrund der Tätigkeitsstruktur des ostdeutschen Instandhaltungsmechanikers konnte von vornherein nicht mit der vergleichsweise großen Übereinstimmung der Arbeitsinhalte gerechnet werden, wie sie etwa zuvor beim Maschinen- und Anlagenmonteur festgestellt wurde. Darüber hinaus bestehen – und dies bestätigte auch die Deckungsanalyse – zu der Vielzahl der zuvor genannten Spezialisierungsrichtungen der westdeutschen Ausbildungsgänge lediglich partielle Überschneidungen (vgl. Übersicht 5). Diese betreffen naturgemäß die eigentlichen Instandhaltungstätigkeiten „Prüfen und Einstellen von Funktionen“, „Feststellen, Eingrenzen und Beheben von Fehlern und

³⁷ Vgl. hierzu und dem Folgenden Staatssekretariat für Berufsbildung (Hrsg.), Ausbildungsunterlage für die Facharbeiterausbildung, Instandhaltungsmechaniker, Berufsnummer 24214. Berlin 1987, S. 6 ff.

Übersicht 4: Zur Bewertung der Ausbildungsinhalte in Ostdeutschland ausgewählter Berufe im Berufsfeld 3

Westberufe:	Ostberuf:		
	Maschinen- und Anlagenmonteur		
Konstruktionsmechaniker			
– Ausrüstungstechnik			
– Metall- und Schiffbautechnik			
Anlagenmechaniker	Anlagenbau	Rohrleitungs- bau	Maschinenbau
– Apparatetechnik			
– Versorgungstechnik	Waggonbau		Motorenbau
Industriemechaniker			
– Maschinen- und Systemtechnik			
1. Lesen, Anwenden und Erstellen von technischen Unterlagen	≈	–	≈
2. Unterscheiden, Zuordnen und Handhaben von Werk- und Hilfsstoffen	≈	–	•
3. Planen und Steuern von Bewegungs- und Arbeitsabläufen; Kontrollieren und Beurteilen der Ergebnisse	–	–	–
4. Warten von Betriebsmitteln, bzw. Maschinen u. Systemen	≈	≈	≈
5. Vorzeichnen von Bauteilen und Baugruppen	≈	–	•
6. Ausrichten und Spannen von Werkzeugen und Werkstücken	≈	•	•
7. Manuelles Spanen	–	–	≈
8. Maschinelles Spanen	–	–	≈
9. Trennen, Umformen	≈	≈	–
10. Fügen	≈	–	0
12. Montieren von Bauteilen zu Baugruppen	≈	≈	≈
13. Prüfen von Bauteilen und Baugruppen für den Einbau	≈	0	≈
14. Aufbauen von Hilfskonstruktionen	–	•	–
15. Anschlagen, Sichern und Transportieren	≈	≈	•
16. Aufbauen, Anschließen und Prüfen von pneumatischen oder hydraulischen Systemen	–	•	•
17. Prüfen und Inbetriebnehmen von Bau- und Ausrüstungskonstruktionen sowie Maschinen	–	•	–
18. Instandhalten von Bau- und Ausrüstungskonstruktionen	–	•	–

Eigene Zusammenstellung nach Ausbildungsplan für Konstruktionsmechaniker, Anlagenmechaniker und Industriemechaniker (West) und Maschinen- und Anlagenmonteur (Ost).

Zeichenerklärung: ≈: DDR-Ausbildung ist in etwa gleichwertig, +: DDR-Ausbildung ist höherwertig, –: DDR-Ausbildung hat Defizite, 0: Ausbildungsinhalte werden in der DDR (weitgehend) nicht vermittelt, •: Kein Ausbildungsbestandteil.

Störungen“ sowie das „Erhalten der Betriebsfähigkeit von Maschinen und Anlagen“. Bezüglich der letztgenannten Tätigkeiten fehlte auch hier bei vier der sechs Spezialisierungsrichtungen die Inbetriebnahme der instandgesetzten Maschinen und Anlagen. Lediglich in den Bereichen Hydraulik und Pneumatik sowie Pumpen und Verdichter scheint die Inbetriebnahme Bestandteil der Facharbeiterausbildung gewesen zu sein. Gründe für diese Unter-

Übersicht 5: Zur Bewertung der Ausbildungsinhalte in Ostdeutschland im Berufsfeld 3

Westberufe: Industriemechaniker – Betriebstechnik – Produktionstechnik – Maschinen- und Systemtechnik Konstruktionsmechaniker – Ausrüstungstechnik – Metall- u. Schiffbautechnik Anlagenmechaniker – Versorgungstechnik	Ostberuf: Instandhaltungsmechaniker					
	Techno- logische Ausrüstungen	Stahl- u. Blech- konstrukt.	Rohr- leitungen, Armaturen usw.	Hydraulik u. Pneumatik	Pumpen u. Verdichter	Werkzeug- maschinen
1. Lesen, Anwenden und Erstellen von technischen Unterlagen	–	0	0	≈	≈	–
2. Unterscheiden, Zuordnen und Handhaben von Werk- und Hilfsstoffen	•	–	≈	•	•	•
3. Planen und Steuern von Bewegungs- und Arbeitsabläufen; Kontrollieren und Beurteilen der Ergebnisse	•	•	–	•	•	•
4. Warten von Betriebsmitteln, bzw. Maschinen u. Systemen	•	•	•	≈	•	≈
5. Prüfen, Anreißen und Kennzeichnen bzw. Vorzeichnen von Bauteilen u. Baugruppen	•	≈	•	•	•	•
9. Thermisches Umformen, Walzumformen, Umformen von Kunststoffen, Trennen, Thermisches Trennen	•	≈	≈	•	0	0
10. Schweißen von Kunststoffen, Schmelzschweißen	–	•	–	•	–	•
13. Demontieren und Montieren von Geräten und Baugruppen	≈	≈	≈	≈	≈	≈
14. Prüfen und Einstellen von Funktionen an Baugruppen, Maschinen oder Anlagen	≈	≈	≈	≈	≈	≈
15. Aufbauen und Prüfen von Hydraulikschaltungen der Steuerungstechnik, Prüfen der Funktion numerisch gesteuerter Komponenten	•	•	•	–	•	•
16. Feststellen, Eingrenzen und Beheben von Fehlern und Störungen	≈	–	•	≈	≈	•
17. Inbetriebnahme von Maschinen oder Anlagen sowie Erhalten der Betriebsfähigkeit	≈ ^a	≈ ^a	≈ ^a	≈	≈	≈ ^a
18. Instandhaltung von Bau- und Ausrüstungskonstruktionen, bzw. Versorgungsanlagen	•	≈	≈	•	•	•
20. Transportieren und Sichern	0	≈	–	•	•	•
21. Aufstellen, Einbauen und Anschließen von Maschinen, Geräten und Baugruppen	•	•	•	•	•	•
22. Einrichten und Umrüsten von Maschinen, Systemen und Produktionsanlagen, Sicherstellen und Überwachen der Ver- und Entsorgung	•	•	•	–	•	•

Eigene Zusammenstellung nach Ausbildungsrahmenplan für Industriemechaniker, Konstruktionsmechaniker und Anlagenmechaniker (West) und Instandhaltungsmechaniker (Ost).

Zeichenerklärung: ≈: DDR-Ausbildung ist in etwa gleichwertig, +: DDR-Ausbildung ist höherwertig, -: DDR-Ausbildung hat Defizite, 0: Ausbildungsinhalte werden in der DDR (weitgehend) nicht vermittelt, •: Kein Ausbildungsbestandteil, ^a Ohne Inbetriebnahme.

schiede innerhalb der ostdeutschen Instandhaltungsberufe konnten im Zusammenhang mit der Deckungsanalyse allerdings nicht gefunden werden. Defizite und Mängel – soweit die westdeutschen Lehrinhalte speziell bei den Instandhaltungsmechanikern überhaupt als Maßlatte herangezogen werden können – wurden auch hier wiederum in bezug auf das Erstellen technischer Unterlagen, das Umformen und Trennen sowie in Teilbereichen das Transportieren und Sichern von Geräten und Anlagen festgestellt. Die meisten der in der Übersicht vorhandenen „Deckungslücken“ resultieren allerdings aus der Tatsache, daß

die entsprechenden Tätigkeitsbereiche von vornherein nichts miteinander gemeinsam haben.

4.4 Berufsfeld 4: Automobilmechaniker

Am Beispiel des Berufsfeldes „Automobilmechaniker“ werden zwei Besonderheiten des Berufsausbildungssystems der DDR im Vergleich zu dem der Bundesrepublik deutlich. Während in Westdeutschland Industrie und Handwerk auch bei verwandten Berufen über jeweils eigene Ausbildungsordnungen verfügen, gab es diese Tren-

Übersicht 6: Zur Bewertung der Ausbildungsinhalte in Ostdeutschland im Berufsfeld 4

Westberuf: Automobilmechaniker/in (IHK-Bereich)	Ostberuf: Facharbeiter Kraftfahrzeugschlosser	
	Instandhaltung	Montage
1. Lesen, Anwenden und Erstellen von technischen Unterlagen	≈	–
2. Unterscheiden, Zuordnen und Handhaben von Werk- und Hilfsstoffen	•	+ ^a
3. Planen und Steuern von Arbeits- und Bewegungsabläufen, Kontrollieren und Beurteilen der Ergebnisse	≈	–
10. Fügen	0	0
12. Warten von Kraftfahrzeugen	≈	0
13. Montieren von Bauteilen und Baugruppen	≈	–
14. Instandsetzen von Bauteilen, Baugruppen und Systemen an Kraftfahrzeugen	–	0
15. Prüfen von Form- und Lageabweichungen, Drücken, Temperaturen, Fördermengen und elektrischen Spannungen	–	–
16. Prüfen und Einstellen von Bauteilen, Baugruppen und Systemen an Kraftfahrzeugen	≈	≈
17. Eingrenzen und Bestimmen von Fehlern und Störungen	–	–

Eigene Zusammenstellung nach dem Ausbildungsrahmenplan (West) und den Ausbildungsunterlagen der angegebenen Ostberufe.

Zeichenerklärung: ≈: DDR-Ausbildung ist in etwa gleichwertig, +: DDR-Ausbildung ist höherwertig, –: DDR-Ausbildung hat Defizite, 0: Ausbildungsinhalte werden in der DDR (weitgehend) nicht vermittelt, •: Kein Ausbildungsbestandteil, –^a: Dieser Ausbildungsbestandteil wird in Westdeutschland im Rahmen der beruflichen Grundausbildung vermittelt.

nung nach Ausbildungsbereichen in Ostdeutschland nicht³⁸. So kann man sich in Westdeutschland in der Industrie seit dem 15. 1. 1987 zum Automobilmechaniker und im Handwerksbetrieb zum Kraftfahrzeugmechaniker ausbilden lassen. In Ostdeutschland bestand dagegen nur die Möglichkeit, den Beruf des Kraftfahrzeugschlossers zu erlernen. Zudem zeigt sich auch in diesem Berufsfeld die stärkere Spezialisierung der ostdeutschen Facharbeiter. Der Kraftfahrzeugschlosser wurde entweder zum Facharbeiter für die Instandhaltung³⁹ oder die Montage ausgebildet. In Westdeutschland umfaßt die Ausbildung zum Automobilmechaniker im IHK-Bereich sowohl die Herstellung als auch die Instandhaltung von Kraftfahrzeugen (vgl. auch Übersicht A 3).

Der unterschiedliche Spezialisierungsgrad in Ost und West hat zur Folge, daß sich in der Deckungsanalyse zwangsläufig erhebliche Defizite zu Lasten des Kraftfahrzeugschlos-

sers ergeben. Dies gilt insbesondere in der Spezialisierungsrichtung „Montage“, wo die Ausbildung die Vermittlung von Kenntnissen für die Planung und Durchführung von Instandsetzungsarbeiten gar nicht vorsieht und sich am (Neu-)bau von Kraftfahrzeugen orientiert. Der Facharbeiter für die Instandhaltung schneidet bei diesem Vergleich besser ab, weil er auch zahlreiche Fähigkeiten und Kenntnisse (z. B. Montage *und* Demontage) erwerben mußte, die auch im Rahmen des Kraftfahrzeugbaus von Bedeutung sind.

Jenseits der spezialisierungsbedingten Ausbildungsdefizite weist die Ausbildung des Kraftfahrzeugschlossers Mängel auf, die DDR-typisch zu sein scheinen. So zeigen sich auch hier wieder Defizite im Bereich des Lesens, Anwendens und Erstellens technischer Unterlagen. Dies gilt insbesondere für die Spezialisierungsrichtung „Montage“, wo weder Meß- und Prüfprotokolle angefertigt und ausgewertet, noch das Lesen technischer Unterlagen (z. B. elektrische Schalt- und Stromlaufpläne) verlangt wurden. Es fällt zudem auf, daß es nicht zur Ausbildung des Facharbeiters gehörte, den Ersatzteilbedarf zu bestimmen und bereitzustellen (Instandhaltung) bzw. die benötigten Prüfmittel festzulegen (Montage). Bedeutsamer als diese Mängel erscheint indes, daß beim Ausbildungsbestandteil des Fügens westdeutscher Standard bei weitem nicht erreicht wurde. Im Bereich der Montage fehlte z. B. die Schweißausbildung völlig; in der Spezialisierungsrichtung Instandhaltung wurden im Vergleich zu Westdeutschland nur unzureichende Kenntnisse vermittelt (vgl. Übersicht 6).

Ein Urteil über die Vergleichbarkeit der Ausbildungsinhalte des Prüfens (z. B. Form- und Lageabweichungen, elektrischen Spannungen), des Einstellens von Bauteilen und Systemen sowie des Eingrenzens und Bestimmens von Fehlern abzugeben, fällt besonders schwer. Offensichtliche Defizite ergeben sich allein durch die berufliche Spezialisierung, die beispielsweise zur Folge hat, daß sich die Fehlersuche für Instandhalter auf Verschleißerscheinungen und für Monteure auf Montagefehler konzentriert. Es fragt sich indes, wie sich das deutlich niedrigere technische Niveau sowohl der Produktion als auch des Produkts auf die Qualität der Ausbildung auswirkte. So sind z. B. die Kraftfahrzeugelektrik oder die Kraftstoffzufuhr westdeutscher Fahrzeuge erheblich anspruchsvoller, als es die ostdeutsche Technik war. Zudem verfügen die westdeutsche Industrie und das westdeutsche Handwerk über Diagnosesysteme zur Fehlersuche, die in Ostdeutschland nicht erforderlich und unbekannt waren.

4.5 Berufsfeld 5: Werkzeugmechaniker

Der unterschiedliche Spezialisierungsgrad in der west- und ostdeutschen Facharbeiterausbildung wirft auch für die einzelnen Ausbildungsvarianten des Werkzeugmachers das Problem auf, daß nicht immer ein eindeutiges Pendant in Westdeutschland zu finden ist. So sind zwar die Spezialisierungsrichtungen „Blech- und Schneidewerkzeuge“ sowie „Vorrichtungen“ und „Prüfmittel“ eng verwandt mit den westdeutschen Fachrichtungen der „Stanz- und Umformtechnik“ bzw. der Instrumententechnik. Die Spezialisierungsrichtungen „Formwerkzeuge“ und „Gesenkwerkzeuge“ können indes sowohl der Stanz- und Umformtechnik als auch der Formtechnik zugeordnet werden (vgl. auch Übersicht A 4).

Die Deckungsanalyse hat zwei generelle und zugleich wesentliche Defizite in der Ausbildung des Werkzeugmachers ergeben (vgl. Übersicht 7):

³⁸ In Ostdeutschland gab es zwar auch Handwerksberufe. Es kam indes i.d.R. die Ausbildungsunterlage desjenigen Facharbeiterberufs zur Anwendung, dem der Handwerksberuf zugeordnet war. Vgl. W.-D. Gewände, S. 88.

³⁹ Die Spezialisierungsrichtung Instandhaltung ist in ihren Ausbildungsschwerpunkten am ehesten mit der Ausbildung zum Kraftfahrzeugmechaniker im westdeutschen KFZ-Handwerk vergleichbar.

Übersicht 7: Zur Bewertung der Ausbildungsinhalte in Ostdeutschland im Berufsfeld 5

Westberuf: Werkzeugmechaniker/in – Stanz- u. Umformtechnik (SUT) – Formtechnik (FT) – Instrumententechnik (IT)	Ostberuf: Facharbeiter für Werkzeugmacher				
	Blech u. Schneidewerkz.	Formwerkzeuge	Gesenkwerkzeuge	Vorrichtungen	Prüfmittel
1. Lesen, Anwenden und Erstellen von technischen Unterlagen	≈	≈	≈	≈	≈
3. Planen und Steuern von Arbeits- und Bewegungsabläufen; Kontrollieren und Beurteilen der Ergebnisse	≈	≈	≈	≈	≈
4. Warten von Betriebsmitteln	≈	≈	≈	≈	≈
5. Prüfen, Anreißen und Kennzeichnen	≈	≈	≈	≈	≈
7. Manuelles Spanen	–	≈	≈	0	≈
8. Maschinelles Spanen	≈	–	≈	0	≈
9. Trennen, Umformen	– ^a	0 ^a	0 ^a	0 ^a	0 ^a
10. Fügen	≈	≈	≈	≈	≈
12. Aufbauen und Prüfen Pneumatikschaltungen	0	0	0	≈	0
13. Montieren von Bauteilen und Baugruppen	–	≈	≈	≈	≈
14. Erstellen von Programmen für numerisch gesteuerte Werkzeugmaschinen	0	0	0	0	0
15. Wärmebehandeln von Werkzeugteilen	≈	≈	≈	≈	≈
16. Herstellen von Werkstücken unter Berücksichtigung der Verknüpfung verschiedener maschineller Fertigungsverfahren	–	–	–	–	–
17. Aufbauen und Prüfen von Hydraulikschaltungen der Steuerungstechnik; Feststellen elektrotechn. Komponenten, Optimieren und Prüfen von Programmen für numerisch gesteuerte Werkzeugmaschinen	0	0	0	–	0
18. Härteprüfen	0 ^a	0 ^a	0 ^a	0 ^a	0 ^a
19. Funktionsprüfen und Inbetriebnahme von Werkzeugen	≈	≈	≈	≈	≈
20. Instandsetzen von Werkzeugen, Vorrichtungen und Lehren	≈	≈	–	0	0
21. Herstellen von Formen, Modellen und Handwerkzeugen mit verschiedenen Fertigungsverfahren (FT)	•	≈	≈	•	•

Eigene Zusammenstellung nach dem Ausbildungsrahmenplan für Werkzeugmechaniker (West) und der Ausbildungsunterlage für Werkzeugmacher (Ost). Zeichenerklärung: ≈: DDR-Ausbildung ist in etwa gleichwertig, +: DDR-Ausbildung ist höherwertig, -: DDR-Ausbildung hat Defizite, 0: Ausbildungsinhalte werden in der DDR (weitgehend) nicht vermittelt, •: Kein Ausbildungsbestandteil, –^a Grundkenntnisse werden in der beruflichen Grundlagenbildung vermittelt.

- Das Aufbauen und Prüfen von Pneumatik- und Hydraulikschaltungen war mit Ausnahme der Spezialisierungsrichtung „Vorrichtungen“ nicht Gegenstand der berufspraktischen Ausbildung⁴⁰.

- Das Erstellen, Prüfen und Optimieren von Programmen für numerisch gesteuerte Werkzeugmaschinen wurde nicht erlernt. Im Gegensatz zur Ausbildung zum Facharbeiter

für Werkzeugmaschinen war zudem eine praxisnahe Ausbildung an numerischen Werkzeugmaschinen nicht zwingend vorgeschrieben⁴¹.

Diese Defizite erscheinen deshalb als gravierend, weil die westdeutschen Arbeitgeber entsprechende Fertigkeiten und Kenntnisse als besonders wichtig ansehen und bei Arbeitnehmern vermissen, die im Westen ausgebildet wurden⁴². Entsprechende Weiterbildungsmaßnahmen scheinen deshalb geeignet zu sein, die Wettbewerbschancen des Werkzeugmechanikers auf dem Arbeitsmarkt zu verbessern.

Darüber hinaus bestehen weitere generelle Defizite, denen indes nicht die gleiche Bedeutung zukommt. So war die Härteprüfung von Werkzeugteilen nicht Bestandteil der verschiedenen beruflichen Spezialbildungen. Das Trennen und Umformen wurde in der Spezialisierungsrichtung „Blech- und Schneidewerkzeuge“ nur unzureichend, in den anderen gar nicht vermittelt. Ob diese Defizite durch die berufliche Grundlagenbildung kompensiert wurden, ist zumindest für das Trennen und Umformen fraglich⁴³.

Im übrigen scheint die ostdeutsche Ausbildung in weiten Teilen der westdeutschen vergleichbar zu sein. Dabei ist von besonderer Bedeutung, daß die Ausbildung bezüglich

⁴⁰ Im Rahmen der Spezialisierungsrichtung „Vorrichtungen“ wurden Kenntnisse über Einbau- und Inbetriebnahmerichtlinien für Bauelemente der Hydraulik, Pneumatik sowie der Elektrotechnik/Elektronik vermittelt.

⁴¹ In der Ausbildungsunterlage heißt es dazu lediglich, daß angesichts der wissenschaftlichen und technischen Entwicklung „... der verstärkte Einsatz von NC- und CMC-Maschinen in diesem Lehrgang (Ausbildung an Werkzeugmaschinen -d. Verf.) zu berücksichtigen ist“. Vgl. Staatssekretariat für Berufsbildung (Hrsg.), Ausbildungsunterlage für die Facharbeiterausbildung. Werkzeugmacher. Berufsnummer 26202. Berlin (Ost), S. 67.

⁴² Vgl. A. Chaberny, K. Parmentier und P. Schnur, S. 87 und 89.

⁴³ So erscheint der Stellenwert des Trennens und Umformens im Rahmen des Lehrgangs „Ausbildung von Grundfertigkeiten“ vergleichsweise gering. Während in Westdeutschland für diesen Ausbildungsbestandteil allein in der beruflichen Grundbildung vier und in der beruflichen Fachbildung weitere zwei Wochen zur Verfügung stehen, wurden in Ostdeutschland dem Meißeln, Sägen, Scheren und Biegen nur 5 Tage gewidmet. Daran ändert sich grundsätzlich auch nichts, wenn man die Ausbildung an Hubsäge-, Hubfeile- und Bandsägemaschine von 5 Tagen hinzurechnet.

Übersicht 8: Zur Bewertung der Ausbildungsinhalte in Ostdeutschland im Berufsfeld 6

Westberuf: Energieelektroniker Fachrichtungen Anlagentechnik (An) und Betriebstechnik (Be)	Ostberuf: Elektromonteur			
	Stationäre Fertigung	Anlagen- montage	Freileitungs- u. Erdungsanlagen	Wartung und Instandsetzung
1. Zusammenbauen und Verdrahten von mechanischen, elektromechanischen und elektrischen Baugruppen und Geräten	≈	≈	≈	≈
2. Montieren und Installieren funktional abgegrenzter Anlagenteile	≈	≈	≈	≈
3. Prüfen, Messen und Einstellen von Baugruppen und Geräten	0	0	0	-
4. Inbetriebnehmen von Baugruppen, Geräten und funktional abgegrenzten Anlageteilen	-	-	-	-
5. Zusammenbauen und Verdrahten sowie Montieren und Installieren von Baugruppen und Anlagenteilen der Energietechnik	≈	≈	≈	-
6. Zusammenbauen und Verdrahten von Baugruppen und Geräten der Schalt-, Steuerungs- und Verteilungstechnik (An) bzw. von Betriebsmitteln und Schaltgeräten für Anlagen in der Energietechnik (Be)	≈	≈	≈	≈
7. Vorbereiten und Abschließen von Montagearbeiten (An)	≈	≈	≈	≈
8. Montieren von Leitungen, Kabeln und Installationssystemen (An)	-	≈	0	-
9. Montieren und Installieren von Anlagen der Energieverteilung, Steuerungs-, Melde- und Beleuchtungstechnik sowie von elektrischen Maschinen und Stelleinrichtungen (An) bzw. von Betriebsmitteln und Anlagen der Energietechnik (Be)	≈	≈	-	-
10. Messen nichtelektrischer Größen und Prüfen der Funktion speicherprogrammierbarer Steuergeräte (An) bzw. Messen nichtelektrischer Größen und Prüfen der Funktionen von Einrichtungen der Meß-, Steuerungs- und Regelungstechnik (Be)	0	0	0	-
11. Inbetriebnehmen von Anlagen der Energieverteilung, Steuerungs-, Melde- und Beleuchtungstechnik sowie von elektrischen Maschinen und Stelleinrichtungen (An) bzw. von Betriebsmitteln und Anlagen der Energietechnik (Be)	-	-	0	-
12. Instandhalten von Anlagen der Energietechnik (An) bzw. von Betriebsmitteln und Anlagen der Energieverteilung und der Beleuchtungs-, Melde-, Steuerungs-, Regelungs- und Antriebstechnik (Be)	+	+	+	+

Eigene Zusammenstellung nach Ausbildungsrahmenplan für Energieelektroniker (West) und Ausbildungsunterlagen für den Elektromonteur (Ost).
 Zeichenerklärung: ≈: DDR-Ausbildung ist in etwa gleichwertig, +: DDR-Ausbildung ist höherwertig, -: DDR-Ausbildung hat Defizite, 0: Ausbildungsinhalte werden in der DDR (weitgehend) nicht vermittelt, •: Kein Ausbildungsbestandteil.

der Einrichtung und Bedienung konventioneller Werkzeugmaschinen sowie der Qualitätsprüfung westdeutschen Anforderungen durchaus gerecht wird⁴⁴. Allerdings ist einschränkend festzustellen, daß unklar ist, ob bei der Herstellung von Werkstücken die gleichen Anforderungen hinsichtlich Präzision und den zu verarbeitenden Materialien gestellt wurden⁴⁵. Zudem war aufgrund der stärkeren Spe-

zialisierung die Ausbildungstiefe geringer. Die größten Mängel zeigen sich dabei in der Spezialisierungsrichtung „Vorrichtungen“: Die Vermittlung von Fertigkeiten und Kenntnissen in den Bereichen „Manuelles Spanen“, „Maschinelles Spanen“ sowie der „Instandsetzung von Werkzeugen, Vorrichtungen und Lehren“ erreichte nicht westdeutschen Standard. Inwieweit die Beseitigung dieser Mängel gesonderte Schulungsmaßnahmen erforderlich macht, wäre zu prüfen. Es spricht indes vieles dafür, daß dies auch im Rahmen der Einarbeitung an neuen Arbeitsplätzen möglich wäre.

4.6 Berufsfeld 6: Elektroberufe im Energiebereich

Im Berufsfeld 6 sind die Elektroberufe zusammengefaßt, die sich vorrangig auf den Energiebereich beziehen (Energieelektroniker [West] und Elektromonteur [Ost] – zu einer Charakterisierung der Berufe vgl. Übersicht A 5⁴⁶).

⁴⁴ Es handelt sich hier um zwei Fertigkeiten, deren Beherrschung die Arbeitgeber als wesentlich ansehen. Vgl. A. Chaberny, K. Parmentier und P. Schnur, S. 87 und 89.

⁴⁵ Aus diesem Grunde wurde die ostdeutsche Ausbildung in diesem Bereich nicht als gleichwertig angesehen. Vgl. auch Übersicht 7.

⁴⁶ Die in Übersicht A 5 aufgeführten Berufsbeschreibungen entsprechen hinsichtlich der Westberufe der vom Bundesinstitut für Berufsbildung im Zusammenhang mit der Entwicklung der Verordnung über die Berufsausbildung in den industriellen Elektroberufen erarbeiteten Beschreibung von Tätigkeiten. Bei den Ostberufen wird auf die entsprechenden Ausbildungsunterlagen zurückgegriffen.

Geht man davon aus, daß die westdeutschen Fachrichtungen Anlagentechnik und Betriebstechnik in etwa mit den ostdeutschen Spezialisierungsrichtungen Anlagenmontage und Stationäre Fertigung korrespondieren, ist als Unterschied in der Struktur der Ausbildung zum einen zu erkennen, daß in der DDR die spätere Spezialisierung in der berufspraktischen Grundlagenbildung durch separate Lehrgänge „Grundlagen der Anlagenmontage“ bzw. „Grundlagen der stationären Fertigung“ teilweise schon vorweggenommen war. Zum anderen ist die Herauslösung der Wartung und Instandhaltung als eigenständige (und in der Ausbildung sogar längere) Spezialisierungsrichtung ohne westliche Entsprechung⁴⁷. Die Spezialisierungsrichtung Freileitungs- und Erdungsanlagen hat inhaltlich kein direktes westliches Gegenstück. Fähigkeiten wie Spannen und Befestigen von Drähten und Montieren von Schutzanlagen werden zwar auch in der Ausbildung zum Energieelektroniker (West) vermittelt, die Vorbereitung der Mastlöcher und Fundamentgruben, Stellen der Mäste u. ä. fällt nach westlichem Verständnis dagegen eher in den Bereich der Bautätigkeiten.

Die Gegenüberstellung (vgl. Übersicht 8) zeigt, daß die DDR-Ausbildung in zentralen Bereichen durchaus als etwa gleichwertig zur bundesdeutschen Ausbildung bezeichnet werden kann⁴⁸. Dies betrifft (neben der beruflichen Grundbildung) insbesondere den Bereich der Montagetätigkeiten. Defizite der DDR-Ausbildung sind (in allen Spezialisierungsrichtungen) bei den Meß- und Prüftätigkeiten festzustellen. Diese Ausbildungsinhalte werden allerdings vielfach im Rahmen der berufstheoretischen bzw. schulischen Ausbildung vermittelt, so daß der wahre Umfang der Defizite unklar ist. Unklar ist auch der Bereich der Inbetriebnahmetätigkeiten. Obgleich die DDR-Ausbildungsunterlagen diese Tätigkeiten kaum explizit erwähnen, ist doch von einer weitgehenden Vermittlung entsprechender Inhalte (im Rahmen von Ausbildungseinheiten wie „Kontrolle“, „Qualitätssicherung“ oder „Funktionsprüfung“) auszugehen. Im Bereich Instandhaltung sind die DDR-Ausbildungsunterlagen dagegen wesentlich ausführlicher als die entsprechenden westlichen. Dies mag mit Unterschieden bei der industriellen Arbeitsteilung, dem hohen Durchschnittsalter der industriellen Anlagen oder dem unterschiedlichen Stand der Technik zusammenhängen, wobei nähere Aussagen Spekulation bleiben müssen. Insgesamt fällt auf, daß die Bewertungsunterschiede zwischen den einzelnen Spezialisierungsrichtungen des Elektromonteurs (Ost) relativ gering sind. Ungeachtet konkreter Anforderungsprofile werden mithin in großem Umfang auch in der beruflichen Spezialbildung übergreifende Kenntnisse und Fähigkeiten vermittelt.

Für die in Berufsfeld 6 zusammengefaßten Berufe ist insgesamt festzustellen, daß die DDR-Ausbildung auf jeden Fall ein Fundament darstellt, auf welchem nach kurzer Weiter-

eine Berufstätigkeit in den entsprechenden westdeutschen Ausbildungsberufen beginnen kann. Vorhanden sind insbesondere ausführende („handwerkliche“) und Montagefertigkeiten. Schwerpunkt einer Weiterqualifikation müßte folglich die Vermittlung moderner (Elektro- und Energieverteilungs-)technologie, verbunden mit den entsprechenden Kenntnissen hinsichtlich der effizienten Arbeitsorganisation bei diesen Technologien sein.

4.7 Berufsfeld 7: Sonstige Elektroberufe

In Berufsfeld 7 ist jeweils eine Gruppe west- und ostdeutscher Elektroberufe zusammengefaßt. Während Berufsfeld 6 sich größtenteils auf Elektroberufe im Energiebereich bezieht, erstreckt sich das heterogenere Berufsfeld 7 schwerpunktmäßig auf Elektroberufe in den Bereichen Kommunikation, EDV und Maschinenbau. Die Struktur der „Verwandtschaftsbeziehungen“ zwischen den einzelnen Elektroberufen des Berufsfeldes 7 und damit zugleich die potentiellen Überlappungen von Ausbildungsinhalten wird aus Schaubild 1 deutlich. Zur Charakterisierung der Berufe des Berufsfeldes 7 vgl. Übersicht A 6⁴⁹.

Unterschiede hinsichtlich der Ausbildungsinhalte und Tätigkeitsschwerpunkte ergeben sich insbesondere im Bereich der Abgrenzung der Berufe, aber auch bezüglich der Stellung von Wartung und Instandsetzung. Hauptsächlich ins Auge springender Unterschied der Ausbildung zum Wartungsmechaniker (Ost) bzw. zum Mechaniker für Datenverarbeitungs- und Büromaschinen (Ost) im Vergleich zum Kommunikationselektroniker (West) ist die Herauslösung der Wartung, in diesem Fall sogar als eigener Beruf. Während der Mechaniker für Datenverarbeitungs- und Büromaschinen (Ost) für eine Produktionstätigkeit im Bereich Informations- und Datentechnik ausgebildet wurde, hatte der Wartungsmechaniker (Ost) zu einer optimalen Verfügbarkeit hochwertiger Erzeugnisse der Datenverarbeitungs-, Büromaschinen- und zusätzlich auch der CAD/CAM-Technik in Produktion, Lehre, Forschung und Verwaltung beizutragen.

Unterschiede in den Ausbildungsinhalten des Kommunikationselektronikers (West) im Vergleich zum Elektronikfacharbeiter (Ost) sind nicht zuletzt auf die unterschiedliche Verbreitung von Anlagen der Telekommunikationstechnik zurückzuführen. Während die westdeutsche Ausbildung ausdrücklich „für Tätigkeiten im Bereich der Telekommunikation für Sprache, Daten, Text und Bild sowie der Melde- und Signaltechnik“ qualifizieren soll, war die entsprechende DDR-Ausbildung allgemeiner auf die „Herstellung, Bedienung, Prüfung, Wartung und Instandsetzung von elektronischen Funktionsgruppen und Geräten“ gerichtet, wobei als Anwendungsfälle so verschiedene Einsatzfelder wie Daten- und Bürotechnik, Nachrichtentechnik, Medizintechnik, Konsumgüterproduktion, Energieübertragungs- und -Verteilungstechnik, elektrische Antriebstechnik, Steuerungstechnik und wissenschaftlicher Gerätebau genannt werden. Darüber hinaus ist wieder die Herauslösung der Instandhaltung als eigenständige Spezialisierungsrichtung (Ost) zu erkennen. Der Elektrosignalmechaniker (Ost) fällt als weitgehend auf die Bedürfnisse der Deutschen Reichsbahn zugeschnittener Beruf etwas aus dieser Zuordnung heraus. Die explizit in der Ausbildungsunterlage aufgeführte Forderung, der Elektrosignalmechaniker habe Kenntnisse und Fähigkeiten stets dem neuesten technischen Stand anzupassen, weist indirekt auf Rückstände hin, die auch einen sofortigen Einsatz bei der Deutschen Bundesbahn erschweren dürften.

⁴⁷ Aus der Tatsache, daß Wartung und Instandsetzung bereits seit 1970, die anderen genannten Bereiche jedoch erst seit 1976 gültige Spezialisierungsrichtungen des Elektromonteurs waren, können Rückschlüsse auf den technologischen Stand der DDR-Produktion gezogen werden.

⁴⁸ Die (in Übersicht 8 nicht erfaßte) berufliche Grundbildung zum Elektromonteur ist – mit Ausnahme der Meß- und Prüftätigkeiten – ebenfalls in wesentlichen Teilen als der westdeutschen Grundbildung in etwa gleichwertig zu bezeichnen.

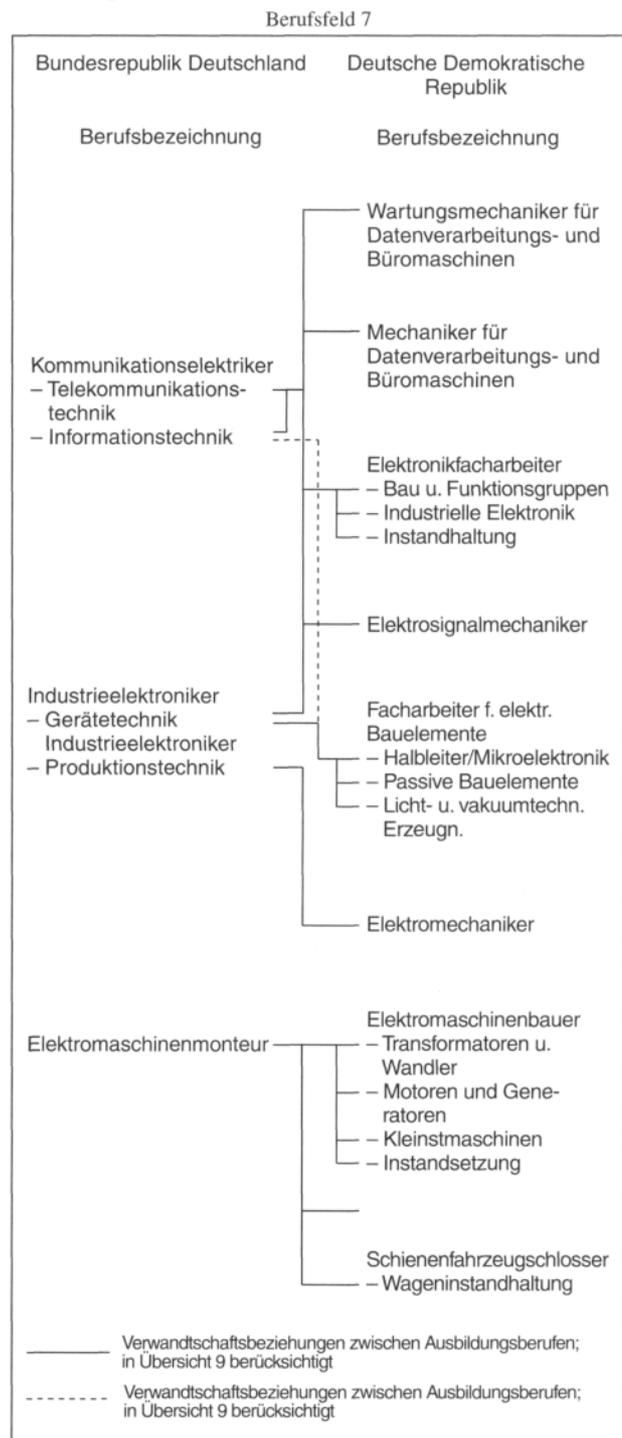
⁴⁹ Die im Folgenden aufgeführten Berufsbeschreibungen entsprechen hinsichtlich der Westberufe der vom Bundesinstitut für Berufsbildung im Zusammenhang mit der Entwicklung der Verordnung über die Berufsausbildung in den industriellen Elektroberufen erarbeiteten Beschreibung von Tätigkeiten. Bei den Ostberufen wird auf die entsprechenden Ausbildungsunterlagen zurückgegriffen.

Während die Ausbildung zum Industrieelektroniker (West) u. a. auf Baugruppen und Geräte der Energie- oder Kommunikationstechnik gerichtet ist, zielt die Ausbildung zum Facharbeiter für elektronische Bauelemente (Ost) auf die Bereiche Bauelemente der Mikroelektronik, der Elektronik, der Optoelektronik, Hybrid- und sonstige Bauelemente sowie licht- und vakuumtechnische Erzeugnisse. Bei der Spezialisierungsrichtung (Ost) Halbleiter/Mikroelektronik fällt dabei die sehr ausführliche Berücksichtigung der „Fertigung elektronischer Bauelemente“ auf, was möglicherweise im Zusammenhang mit den großen Aufholanstrengungen der DDR in der Mikroelektronik zu sehen ist, in der Bundesrepublik aber z. T. als technologische Fehlqualifizierung anzusehen sein dürfte. Der Elektromechaniker (Ost) ist als breit profilierter Automatisierungsfachmann anzusehen, der durch Verbreitung neuer Techniken bei der Mechanisierung und Automatisierung von Fertigungsprozessen in allen Bereichen der Wirtschaft zur Rationalisierung beitragen sollte.

Erkennbar ist ferner die vergleichsweise breite Anlage der ohne Fachrichtungen eingerichteten westlichen Ausbildung zum Elektromaschinenmonteur. Dieser ist generell für Tätigkeiten im Bereich der Elektromaschinentechnik qualifiziert (Gleich-, Wechsel- oder Drehstrommaschinen, Transformatoren sowie Einrichtung und Überwachung von Wickel-, Isolier- und Bandagiermaschinen). Bei dem ostdeutschen Elektromaschinenbauer nehmen demgegenüber besonders hinsichtlich der Wicklungen auch manuelle Tätigkeiten wie Herstellen und Demontieren einen breiten Raum ein. Hinsichtlich der Spezialisierungsrichtungen fällt zum einen deren ergebnisbezogene Gliederung sowie die Herauslösung der Instandsetzung als eigene Spezialisierungsrichtung auf. Dies spiegelt den schon angesprochenen Unterschied in den zugrundeliegenden Nutzen-Kosten-Kalkülen in beiden deutschen Staaten wider. Auch in diesem Bereich wurde in der DDR-Wirtschaft öfter repariert und weniger häufig ausgetauscht als in der Bundesrepublik Deutschland. Der Schienenfahrzeugschlosser (Ost) ist nur bedingt mit dem westdeutschen Elektromaschinenmonteur vergleichbar. Übereinstimmungen bestehen hinsichtlich grundlegender Fähigkeiten der Werkstoffbearbeitung und -prüfung sowie der (De-)Montage, Reparatur und Wartung, Unterschiede bestehen dagegen generell in der Ausrichtung auf jeweils andere Produkt- und Technologiebereiche und insbesondere hinsichtlich des bei der Ausbildung zum Schienenfahrzeugschlosser geringeren Gewichts der Elektrotechnik⁵⁰.

In der tabellarischen Übersicht 9 wird für die meisten der in Berufsfeld 7 zusammengefaßten Berufe eine simultane Gegenüberstellung entsprechend den in Schaubild 1 gezeigten und vorstehend näher erläuterten Verwandtschaftsbeziehungen vorgenommen⁵¹. Die eindeutige Zuordnung von DDR-Ausbildungsinhalten zu Inhalten der beruflichen Fachbildung (West) wird dabei naturgemäß um so schwieriger, je größere Teile des Berufsfeldes 7 in einem einzigen Vergleichsvorgang gegenübergestellt werden. So sind z. B. Instandhaltungstätigkeiten an Geräten und Anlagen der Telekommunikationstechnik bzw. der Infor-

Schaubild 1: Verwandtschaftsbeziehungen zwischen Ausbildungsberufen



Zusammenstellung nach Angaben des Bundesinstituts für Berufsbildung Berlin (BIBB). Vgl. BIBB (Hrsg.), DDR – Ausbildungsberufe 2, Vergleichbare und verwandte Berufe in der Bundesrepublik Deutschland, Metall – Elektro, Berlin 1990.

mations- und Datentechnik bzw. an automatisierten Produktionseinrichtungen nicht völlig vergleichbar. Hinter den entsprechenden Zusammenfassungen der Nummern 10 bis 16 der Übersicht 9 steht somit die Vorstellung, daß es dennoch einen gemeinsamen Kern dieser Tätigkeiten gibt. Bei der Instandhaltung wären das z. B. das (De-)Montieren und Reparieren von Erzeugnissen, Fehleranalyse und -beseitigung und Prüfung (Revision).

⁵⁰ Der Schienenfahrzeugschlosser wurde nur deshalb dem Berufsfeld 7 zugeordnet, weil alle (inhaltlich näher verwandten) Metallberufe auf westdeutscher Seite (in diesem Kontext nicht zu berücksichtigende) Handwerksberufe sind.

⁵¹ Die in Übersicht 9 nicht aufgeführte berufliche Grundbildung ist – mit Ausnahme der Meß- und Prüftätigkeiten – ebenfalls der westdeutschen Grundbildung weitgehend gleichwertig.

Übersicht 9: Zur Bewertung ausgewählter Ausbildungsinhalte in Ostdeutschland im Berufsfeld 7

	Westberufe:			Ostberufe:						
	Kommunikationselektroniker: Fachrichtungen Telekommunikationstechnik (Te) und Informationstechnik (In)	Industrielektroniker: Fachrichtung Gerätetechnik (Ge) und Produktionstechnik (Pr)	Elektronikfacharbeiter: Bau- u. Fkt.gr. Industr.- Elektr.	Inst.	Elektro- signal- mechan.	Wartungs- mechan. f. DV-/Bürom.	Mechan. für DV- u. Bürom.	Facharb. f. elektr. Bauelemente Halbl./ Mikrotech.	Passive Bauelem.	Licht u. vak. t.
1. Zusammenbauen und Verdrahten von mechanischen, elektromechanischen und elektrischen Baugruppen und Geräten	≈	≈	≈	-	≈	≈	≈	≈	≈	≈
2. Montieren und Installieren funktional abgegrenzter Anlagenteile	≈	≈	-	-	-	≈	≈	≈	≈	≈
3. Prüfen, Messen und Einstellen von Baugruppen und Geräten	0 ^a	- ^a	0 ^a	≈	≈	- ^a	- ^a	- ^a	- ^a	- ^a
4. Inbetriebnehmen von Baugruppen, Geräten und funktional abgegrenzten Anlagenteilen	- ^b	- ^b	≈ ^b	-	≈	≈	-	-	-	-
5. Zusammenbauen und Verdrahten sowie Montieren und Installieren von Baugruppen und Anlagenteilen der Kommunikationstechnik (Te, In) bzw. von Baugruppen und Geräten der Energie- oder Kommunikationstechnik (Ge) ^e	≈	≈	-	- ^c	-	≈	-	-	≈	≈
6. Eingrenzen, Erkennen und Beseitigen von Fehlern in Geräten oder funktional abgegrenzten Anlagenteilen der Kommunikationstechnik (Te, In) ^e	≈	≈	≈	-	≈	≈	-	-	-	≈
7. Bedienen von Geräten der Datenverarbeitungstechnik und Anwenden von Programmen (Te, In) ^e	-	≈	-	-	≈	-	-	-	-	-
8. Zusammenbauen und Verdrahten von Baugruppen zu Geräten sowie Montieren, Installieren und Erweitern von Anlagen der Telekommunikationstechnik (Te) bzw. Zusammenbauen und Verdrahten sowie Montieren und Installieren von Baugruppen, Geräten und Anlagen der Informations- und Datentechnik (In) bzw. Zusammenbauen und Verdrahten von Baugruppen und Geräten der Energie- oder Kommunikationstechnik (Ge) ^e	-	-	-	•	-	≈	-	-	≈	≈
9. Prüfen, Messen, Einstellen und Abgleichen an Baugruppen, Geräten und Anlagen der Telekommunikationstechnik (Te) bzw. der Informations- und Datentechnik (In) bzw. Prüfen, Messen, Einstellen und Abgleichen von Baugruppen und Geräten (Ge) bzw. von Funktions- und Prozeßabläufen an automatisierten Produktionseinrichtungen (Pr) ^e	0 ^a	- ^a	0 ^a	≈	≈	≈	≈	≈	-	- ^a
10. Inbetriebnehmen von Geräten und Anlagen der Telekommunikationstechnik (Te) bzw. der Informations- und Datentechnik (In) bzw. Inbetriebnehmen von Baugruppen und Geräten (Ge) bzw. Wiederinbetriebnehmen von Geräten und automatisierten Produktionseinrichtungen (Pr) ^e	- ^d	- ^d	- ^d	- ^c	≈	≈	- ^d	- ^d	- ^d	-
11. Instandhalten von Geräten und Anlagen der Telekommunikationstechnik (Te) bzw. der Informations- und Datentechnik (In) bzw. von Baugruppen und Geräten (Ge) bzw. von automatisierten Produktionseinrichtungen (Pr) ^e	-	-	+	≈	+	-	≈	≈	≈	-
12. Bedienen von Geräten und Anlagen der Telekommunikationstechnik (Te)	0	-	≈	0	•	•	-	-	-	-
13. Anfertigen von mechanischen Teilen an Werkzeugmaschinen (Ge)	-	-	-	•	≈	-	-	-	-	≈
14. Anfertigen von elektromechanischen und elektrischen Bauteilen (Ge)	≈	≈	≈	≈	-	-	≈	≈	-	≈
15. Anfertigen und Bestücken von Leiterplatten (Ge)	≈	-	-	≈	≈	≈	-	0	0	≈
16. Montieren von automatisierten Produktionseinrichtungen (Pr)	≈	≈	-	•	0	0	f	f	f	0
17. Einrichten und Überwachen von automatisierten Produktionseinrichtungen (Pr)	-	-	-	•	0	0	f	f	f	≈

Eigene Zusammenstellung nach den Ausbildungsrahmenplänen der angegebenen Westberufe und den Ausbildungsunterlagen der angegebenen Ostberufe.

Zeichenerklärung: ≈: DDR-Ausbildung ist in etwa gleichwertig, +: DDR-Ausbildung ist höherwertig, -: DDR-Ausbildung hat Defizite, 0: Ausbildungsinhalte werden in der DDR (weitgehend) nicht vermittelt, •: Kein Ausbildungsbestandteil. -^a: Ausbildungsinhalte werden teilweise im Rahmen der berufstheoretischen Ausbildung vermittelt. -^b: Ausbildungsinhalte werden teilweise unter Überschriften wie Beachten von Arbeitsschutz- und Sicherheitsbestimmungen u. ä. sowie im Lehrgang „Einarbeiten am Arbeitsplatz“ vermittelt. -^c: Entsprechende Ausbildungsinhalte wegen der spezifischen Ausrichtung auf Belange der Reichsbahn nicht vergleichbar. -^d: Ausbildungsinhalte werden teilweise unter der Rubrik Qualitätskontrolle und -sicherung vermittelt. -^e: Zuordnungen aufgrund mehrerer einbezogener Westberufe nicht eindeutig möglich. -^f: Zuordnung nicht sinnvoll.

Die in dieser Übersicht aufgeführten Bewertungen wurden insgesamt durch eine unterschiedliche Begrifflichkeit erschwert. War die Beurteilung der Gleichwertigkeit von Montagetätigkeiten trotz z. T. abweichend gebrauchter Begriffe wie „Bauteile“, „Baugruppen“, „funktional abgegrenzte Anlagenteile“, „Anlagen“, „Geräte“, „automatisierte Produktionseinrichtungen“ sowie „Baelemente“, „Erzeugnisse des betrieblichen Produktionsspektrums“, „Funktionsgruppen“ bei großzügiger Auslegung und Zuordnung relativ problemlos möglich, behinderte insbesondere in den Bereichen Prüfen, Messen, Einstellen, Inbetriebnehmen sowie Instandhalten sowohl die unterschiedliche Begrifflichkeit als auch der (nicht immer explizite) Bezug auf unterschiedliche Technologien die Beurteilung der Gleichwertigkeit der Ausbildungsinhalte. So ist z. B. ohne nähere Untersuchung nicht völlig klar, inwieweit die unter „Prüfen, Messen und Einstellen an elektrischen Maschinen und zugehörigen Geräten“ gemeinten Tätigkeiten der westdeutschen Ausbildungsordnung mit den jeweiligen Lehrplaneinheiten „Prüfen“ der beruflichen Spezialbildung des ostdeutschen Elektromaschinenbauers übereinstimmen. Um zu interpretierbaren Ergebnissen zu kommen, ist auch hier die Annahme eines vergleichbaren Kerns der verschiedenen Tätigkeiten erforderlich. So enthalten z. B. Meß- und Prüftätigkeiten trotz Verwendung unterschiedlicher Meß- und Prüfmittel vergleichbare Elemente wie z. B. Dokumentation und Interpretation der Ergebnisse, Folgerung für das Einstellen von Geräten und Anlagen. Ebenso sind wohl Kontrolle, Fehleranalyse, Qualitätssicherung, Revision und Schutzmaßnahmen zumindest teilweise – ungeachtet der auch in Berufsfeld 7 deutlich zu Tage tretenden Unterschiede hinsichtlich der Rolle der Instandhaltung in der industriellen Arbeitsteilung – mit dem Inbetriebnehmen und/oder der Instandhaltung vergleichbar.

Unter diesen Vorbehalten kann auch für Berufsfeld 7 festgestellt werden, daß die DDR-Ausbildung in zentralen Teilen in etwa als gleichwertig mit der bundesdeutschen Ausbildung einzustufen ist (vgl. Übersicht 9). Wiederum sind die stärksten Übereinstimmungen im Bereich der beruflichen Grundausbildung und der Montagetätigkeiten festzustellen, während Defizite der DDR-Ausbildung primär in den Bereichen Messen und Prüfen zu konstatieren sind. Defizite sind bei den eng profilierten Berufen (Schienenfahrzeugschlosser, Elektrosignalmechaniker) aufgrund der Ausrichtung auf schrumpfende Wirtschaftsbereiche zu sehen. Teilweise umfassender scheint die DDR-Ausbildung im Berufsfeld 7 (der Not der wirtschaftlichen Verhältnisse gehorchend) in den Bereichen Instandhaltung und Wartung gewesen zu sein. Die im Metallbereich verschiedentlich gemachte Beobachtung, daß in der DDR eher die manuellen (Reparatur-)Tätigkeiten im Vordergrund standen, während im Westen – die Vorteile der industriellen Arbeitsteilung nutzend – häufig Maschinenteile „nur“ ausgetauscht und geprüft wurden, bestätigen sich auch in

Berufsfeld 7. Eine Weiterqualifikation hätte – wie in Berufsfeld 6 – vor allem an der Vermittlung moderner Technologien (hier primär der Mikroelektronik und Datenverarbeitung) und der zugehörigen Arbeitsorganisation anzusetzen.

Generell stellt sich natürlich die Frage, wie der Arbeitsmarkt die z. T. andersartigen Spezialkenntnisse, technischen und arbeitsorganisatorischen Voraussetzungen bewertet. Nicht immer wird – ungeachtet der vielfach vorhandenen Kenntnisse und Fähigkeiten – eine sofortige gleichwertige Beschäftigung in einem direkt vergleichbaren Berufsfeld gelingen bzw. möglich sein.

4.8 Berufsfeld 8: Meß- und Regelmechaniker

Der Meß- und Regelmechaniker kommt nach übereinstimmender Auffassung in Ost und West eine zentrale Bedeutung für den Produktionsprozeß zu. So ist davon auszugehen, daß die meisten Produktionsanlagen der westdeutschen Industrie nicht mehr ohne den Einsatz von Meß-, Steuer- und Regelanlagen auskommen⁵². In der Ausbildungsunterlage der DDR wird auf die zunehmende Automatisierung des Produktionsprozesses hingewiesen⁵³. Anders gewendet: Der jeweilige Stand der Produktionstechnik beeinflusst maßgeblich die Qualität der Ausbildung in diesem Berufsfeld. Für die Deckungsanalyse bedeutet dies, daß allein die formale Übereinstimmung von Ausbildungsinhalten noch keine Gewähr für die Gleichwertigkeit der Facharbeiterqualifikation ist. Die folgende qualitative Einschätzung der DDR-Ausbildung kann allerdings aufgrund fehlender Informationen den Einfluß des technischen Niveaus der Produktion nicht berücksichtigen.

Ein erster Vergleich der Ausbildungsordnungen ergibt, daß sich die Arbeitsgebiete des Meß- und Regelmechanikers und des Facharbeiters für BMSR-Technik weitgehend decken (vgl. Übersicht A 7). Indes zeigt sich auch in diesem Berufsfeld wieder, daß in Ostdeutschland auf eine stärkere Spezialisierung in der Facharbeiterausbildung gesetzt wurde. Während in Westdeutschland alle Meß- und Regelmechaniker eine einheitliche Ausbildung erfahren, gab es drei Spezialisierungsrichtungen des Facharbeiters für BMSR-Technik. Damit ergeben sich zwangsläufig Ausbildungsdefizite, die allein auf die Spezialisierung zurückzuführen sind. Als exemplarisch können in diesem Zusammenhang das Montieren von Meß-, Steuer- und Regeleinrichtungen und ihre Instandhaltung gelten. Während die notwendigen Kenntnisse und Fertigkeiten für die Montage in der Spezialisierungsrichtung „Montage von Automatisierungsanlagen“ vermittelt wurden, fehlt es an einer entsprechenden Ausbildung in den Spezialisierungsrichtungen „Instandhaltung von Automatisierungsanlagen“ und „Mikrorechnergesteuerte Anlagen“. Dagegen gehörte wiederum das Instandhalten von Meß-, Steuer- und Regelanlagen nicht zur Ausbildung von Facharbeitern für die Montage von Automatisierungsanlagen (vgl. Übersicht 10). Im Gegensatz zu anderen ostdeutschen Facharbeiterausbildungen schafft hier indes die berufliche Grundausbildung eine gewisse Kompensation (z. B. Lehrgänge „Montage und Instandhaltung von Funktionseinheiten“), wie es auch in idealtypischer Weise vorgesehen war.

Die Ursachen für fehlende Kenntnisse und Fertigkeiten interessieren indes den Arbeitgeber kaum. Er erwartet, daß der Facharbeiter die notwendigen Qualifikationen für den jeweiligen Arbeitsplatz mitbringt. Dabei stehen in diesem Berufsfeld natürlich die Meß-, Steuer- und Regeltechnik im Vordergrund⁵⁴. Die Deckungsanalyse zeigt, daß

⁵² Vgl. H. Diebel, Meß- und Regelmechaniker/Meß- und Regelmechaniker. In: Bundesanstalt für Arbeit (Hrsg.), Blätter zur Berufskunde 1 - II B 205, 2. Auflage Nürnberg 1982, S. 1.

⁵³ Vgl. Staatssekretariat für Berufsbildung (Hrsg.), Ausbildungsunterlage für die Facharbeiterausbildung. Facharbeiter für BMSR-Technik. Berufsnummer 32 202. Berlin (Ost) 1987, S. 5.

⁵⁴ Es überrascht nicht, daß die westdeutschen Arbeitgeber berufliche Kenntnisse und Fertigkeiten bezüglich der Meß-, Steuerungs- und Regelungstechnik in diesem Berufsfeld für sehr wichtig halten. Es verwundert indes, daß die Arbeitgeber gerade in diesem Zusammenhang über mangelnde Qualifikationen westdeutscher Facharbeiter klagen. Vgl. A. Charbony, K. Parmentier und P. Schnur, S. 91.

Übersicht 10: Zur Bewertung der Ausbildungsinhalte in Ostdeutschland¹ im Berufsfeld „Meß- und Regelmechanik“

Meß- und Regelmechaniker/in	Facharbeiter für BMSR-Technik		
	Montage von Automatisierungsanlagen	Instandhaltung von Automatisierungsanlagen	Mikrorechnergesteuerte Anlagen
1. Be- und Verarbeiten von Werkstoffen ¹	+	•	•
2. Zurichten und Verlegen von Rohr- und Schlauchleitungen ¹	+	•	•
3. Be- und Verarbeiten von elektrischen Leitungen und von Bauteilen ²	+	•	+
6. Messen verfahrenstechnischer Größen sowie Aufbauen und Prüfen von Meßeinrichtungen	≈	≈	≈
7. Aufbauen und Prüfen von Steuer- und Regeleinrichtungen	0	-	-
8. Beachten der Sicherheitsvorschriften für verfahrenstechnische Anlagen und -stücken	≈	≈	0
9. Montieren von Meß-, Steuer- und Regeleinrichtungen in Meßwarte und Betrieb	≈	0	0
10. Aufbauen und Prüfen von Einrichtungen für die Signalerfassung und -verarbeitung	-	0	≈
11. Instandhalten von Meß-, Steuer- und Regelanlagen	0	≈	≈

Eigene Zusammenstellung nach den Ausbildungsrahmenplänen der angegebenen Westberufe und den Ausbildungsunterlagen der angegebenen Ostberufe. –¹ Zeichenerklärung: ≈: DDR-Ausbildung ist in etwa gleichwertig, +: DDR-Ausbildung ist höherwertig, -: DDR-Ausbildung hat Defizite, 0: Ausbildungsinhalte werden in der DDR (weitgehend) nicht vermittelt, •: Kein Ausbildungsbestandteil. –² Die entsprechenden Kenntnisse und Fertigkeiten werden in Westdeutschland in der beruflichen Grundausbildung vermittelt.

dem Aufbauen und Prüfen von Meßeinrichtungen sowie dem Messen in allen Spezialisierungsrichtungen die notwendige Aufmerksamkeit geschenkt wird. Die Ausbildungsunterlagen bleibt zwar in diesem Punkt entgegen der sonstigen Gepflogenheiten recht allgemein, aber unter Einbeziehung der Inhalte der gemeinsamen beruflichen Grundausbildung kann im Prinzip von der Gleichartigkeit der Ausbildung ausgegangen werden⁵⁵. Demgegenüber ergeben sich Defizite beim Aufbauen und Prüfen von Steuer- und Regeleinrichtungen, die nicht spezialisierungsbedingt sind. Während in der Spezialisierungsrichtung „Montage von Automatisierungsanlagen“ entsprechende Kenntnisse und Fertigkeiten nicht vermittelt werden, sind in den anderen Spezialisierungsrichtungen Abstriche zu machen. Diese Defizite werden aber möglicherweise durch die Grundausbildung kompensiert, in der im Gegensatz zur westdeutschen Konzeption bereits grundlegende Kennt-

⁵⁵ An dieser Stelle sei nochmals an den zu machenden technologischen Vorbehalt erinnert.

⁵⁶ Ähnliches gilt für das Aufbauen und Prüfen von Einrichtungen für die Signalerfassung und -verarbeitung

⁵⁷ Vgl. H. Diebel, S. 3.

nisse über die Steuer- und Regeleinrichtungen im sog. Labor vermittelt wurden⁵⁶.

Zusammenfassend ist festzustellen, daß Ausbildungsdefizite weitgehend spezialisierungsbedingt sind. Diese Defizite werden zumindest teilweise durch die im Vergleich zu Westdeutschland breiter angelegte Grundausbildung ausgeglichen. Inwieweit Weiterbildungs- bzw. Umschulungsmaßnahmen erforderlich sind, kann nur vor dem Hintergrund des Standes der Produktionstechnik beurteilt werden. Dies würde indes die Möglichkeiten der vorliegenden Studie überschreiten. Gleichwohl kann davon ausgegangen werden, daß die Facharbeiter mit der Spezialisierungsrichtung „Instandhaltung“ den Qualifikationsanforderungen am ehesten gerecht werden. Die Mehrzahl der Meß- und Regelmechaniker sind nämlich in der Industrie als Wartungshandwerker beschäftigt⁵⁷.

5 Zusammenfassende Bewertung

Die Ergebnisse der Deckungsanalysen der Ausbildungsordnungen der industriellen Metall- und Elektroberufe stützen die These, daß auch die in der DDR vermittelte Berufsausbildung eine durchaus solide Basis für das Bestehen auf dem Arbeitsmarkt geliefert hat. Neben diesem grundlegenden Ergebnis sind jedoch auch Defizite bei der ostdeutschen Berufsausbildung festzustellen.

Diese Defizite lassen sich zum einen der relativen technischen Rückständigkeit der DDR zuschreiben, zum anderen sind sie systembedingt. In der Planwirtschaft der DDR kam es viel weniger als in einer Marktwirtschaft auf das selbstverantwortliche Mitwirken der Arbeitnehmer an. Auch wurde auf Faktoren wie Mobilität und Flexibilität der Arbeitskräfte, die in einem raschen Strukturwandel der Wirtschaft von entscheidender Bedeutung sind, weniger Wert gelegt. Dagegen war der Bezug zu den hochspezialisierten Arbeitsplätzen der Erwachsenen – im Gegensatz zu den normativen Vorgaben des § 1 des westdeutschen Berufsbildungsgesetzes – das hervorstechende Konstruktionsprinzip der DDR-Berufe.

Bei einer derartigen Differenzierung der ostdeutschen Berufsausbildung ist es oft nur schwer möglich, die Ausbildungsinhalte Ost gegenüber denen West als „gleichwertig“ bzw. „nicht gleichwertig“ einzustufen. Die vorgenommene Deckungsanalyse formaler Qualifikationsanforderungen erlaubt weder eine generelle Gleichsetzung der Qualifikationen noch eine grundlegende Einstufung der nach den ostdeutschen Facharbeiterprofilen ausgebildeten Personen als Minderqualifizierte. Zwar wurden in vielen Bereichen wesentliche Defizite aufgedeckt, denen im Zusammenhang mit konkreten Arbeitseinsätzen bzw. -abläufen eine erhebliche Bedeutung zukommen kann und die im Endeffekt tatsächlich eine Minderqualifikation bedeuten können. Wie jedoch bereits mehrfach betont wurde, war in der DDR auch die im Rahmen des Vergleichs der Unterlagen zur beruflichen Erstausbildung nicht erfaßbare Weiterbildung zur Vervollständigung der Qualifikation während der Berufstätigkeit ein wichtiges Element im System der beruflichen Bildung in Ostdeutschland. Sich aus dem Vergleich der Erstausbildungen ergebende Ausbildungsdefizite ostdeutscher Arbeitnehmer wurden dadurch, zumindest teilweise, beseitigt. Auf alle Fälle hängt es maßgeblich von dem potentiellen Aufgabengebiet eines Arbeitnehmers ab, der die ostdeutsche Ausbildung durchlaufen hat, ob diese Defizite in der Berufspraxis überhaupt zum Tragen kommen. Darüber hinaus besteht natürlich auch die Möglich-

keit, die erwähnten Defizite im Rahmen von (berufsbegleitenden!) Qualifikationsmaßnahmen auszuräumen und die betreffenden Mitarbeiter nach diesen Maßnahmen entsprechend ihrer Fähigkeiten einzusetzen. Diese Qualifikationsmaßnahmen sollten allerdings auf die – wie die Deckungsanalyse gezeigt hat – durchaus bestehenden (Teil-)Qualifikationen aufbauen, eine generelle „Neu-Qualifikation“ scheint nicht erforderlich zu sein. Eine derartige Neuqualifizierung ostdeutscher Facharbeiter hätte neben den ökonomischen Folgen einer unzureichenden Nutzung beste-

hender Qualifikationsressourcen insbesondere auch bereits in anderen Bereichen zu beobachtende negative psychologische Folgen für die Arbeitnehmer.

Es kann also festgehalten werden, daß die ostdeutschen Metall- und Elektrofacharbeiter in der Regel durch entsprechende – im Idealfall berufsbegleitende – Fortbildungskurse in relativ kurzer Zeit in die Lage versetzt werden können, den Anforderungen einer Marktwirtschaft zu genügen.

Übersicht A1

Berufsfeld 1

Bundesrepublik Deutschland		Deutsche Demokratische Republik	
Berufs- klasse	Berufsbezeichnung	Berufs- klasse	Berufsbezeichnung
2211	Zerspanungsmechaniker - Drehtechnik	26209	Facharb. für Werkzeugmaschinen - Drehen - Bohren - Fräsen - Hobeln - Schleifen
2212	Zerspanungsmechaniker - Automatendrehtechnik		
2221	Zerspanungsmechaniker - Frästechnik		
2251	Zerspanungsmechaniker - Schleiftechnik		

Berufsfeld 2

2614 2830 2833	Fluggerätebauer Fluggerätemechaniker Flugtriebwerkmechaniker	24216	Flugzeugmechaniker - Instandhaltung Triebwerke und Zelle - Instandhaltung Elektro- und Geräteausrüstung - Kleinluftfahrzeuge - Luftfahrzeug-Instand- setzung der Triebwerke - Luftfahrzeug-Instand- setzung der Zelle/Anlagen - Luftfahrzeug-Instand- setzung der Elektro- und Geräteausrüstung
----------------------	--	-------	---

Berufsfeld 3

2520	Anlagenmechaniker/in - Apparatechnik	24201	Maschinen u. Anlagenmonteur - Anlagenbau - Waggonbau
2610	Konstruktionsmechaniker - Feinblechbautechnik		- Rohrleitungsbau
2630	Anlagenmechaniker - Versorgungstechnik		- Maschinenbau
2710	Konstruktionsmechaniker - Ausrüstungstechnik	24202	Stahlschiffbauer - Schiffskörperbau - Schiffsausrüstung
2730	Industriemechaniker - Maschinen- u. Systemtechnik	24207	Maschinenbauer
2740	Industriemechaniker - Betriebstechnik	24209	Aufzugsmonteur
2750	Konstruktionsmechaniker - Metall u. Schiffbautechnik	24210	Mechaniker
2840	Industriemechaniker - Geräte- u. Feinwerktechnik	24211	Kälte- und Klimaanlage- monteur
2843	Werkzeugmechaniker - Instrumententechnik	24213	Feinblechner
2850	Industriemechaniker - Produktionstechnik	24214	Instandhaltungsmechaniker - Technologische Ausrüstungen - Hebezeuge und Fördermittel - Stahlbau- u. Blechkonstr. - Rohrleitungen, Armaturen, Apparate - Hydraulik u. Pneumatik - Pumpen u. Verdichter - Antriebe - Werkzeugmaschinen - Bandanlagen
		24218	Schlosser
		26211	Facharbeiter f. Schleifwerkzeuge
		28202	Feinmechaniker - Präzisionsmechanik - Elektromechanik - Feinmechanik/Optik
		32201	Facharbeiter f. autom. Anlagen - Autom. Metallbearbeitung - Fertigung geschw. Rohre - Fertigung galvanischer Elemente - Reißverschlußfertigung

noch: Übersicht A1
Berufsfeld 4

Bundesrepublik Deutschland		Deutsche Demokratische Republik	
Berufs- klasse	Berufsbezeichnung	Berufs- klasse	Berufsbezeichnung
2810	Automobilmechaniker	24223	Kraftfahrzeugschlosser - Instandhaltung - Montage

Berufsfeld 5

2843	Werkzeugmechaniker - Instrumententechnik	26202	Werkzeugmacher - Blech- u. Schneidwerkzeuge - Formwerkzeuge - Gesenkwerkzeuge - Vorrichtungen - Prüfmittel
2910	Werkzeugmechaniker - Stanz- u. Umformtechnik		
2912	Werkzeugmechaniker - Formentechnik		

Berufsfeld 6

3113	Energieelektroniker - Anlagentechnik	30208	Elektromonteur - Stationäre Fertigung - Anlagenmontage - Freileitungs- u. Erdungsanlagen - Wartung und Instandhaltung
3115	Energieelektroniker - Betriebstechnik		

Berufsfeld 7

3120	Kommunikationselektroniker - Telekommunikationstechnik - Informationstechnik	30205	Elektronikfacharbeiter - Bau u. Funktionsgruppen - Industrielle Elektronik - Instandhaltung
3143	Industrieelektroniker - Gerätetechnik	30213	Facharbeiter f. elektr. Bauelemente - Halbleiter/Mikroelektronik - Passive Bauelemente - Licht- u. vakuumtechn. Erzeugn.
3111	Industrieelektroniker - Produktionstechnik		
3132	Elektromaschinenmonteur	30201	Elektrosignalmechaniker
		30202	Elektromechaniker
3120	Kommunikationselektroniker - Informationstechnik	24212	Elektromaschinenbauer - Transformatoren u. Wandler - Motoren und Generatoren - Kleinmaschinen - Instandsetzung
		30203	Wartungsmechaniker für Datenver- arbeitungs- und Büromaschinen
		30204	Mechaniker für Datenver- arbeitungs- und Büromaschinen
		24221	Schienenfahrzeugschlosser - Wageninstandhaltung

Berufsfeld 8

6324	Meß- u. Regelmechaniker	32202	Facharbeiter f. BMSR-Technik - Montage v. Automationsanlagen - Instandhaltung von Auto- matisierungsanlagen - Mikrorechnergesteuerte Anlagen
------	-------------------------	-------	--

**Beschreibung der Arbeitsgebiete und Tätigkeiten
im
Berufsfeld 1**

Bundesrepublik Deutschland

Zerspanungsmechaniker/innen sind aufgrund ihrer Ausbildung für Tätigkeiten im Bereich der spanenden Fertigung an Werkzeugmaschinen qualifiziert.

Zerspanungsmechaniker/innen arbeiten nach technischen Unterlagen, planen nach Fertigungsablauf und erstellen Programme für gesteuerte Maschinen. Sie richten ihre jeweiligen Werkzeugmaschinen einschließlich der Werkzeuge und Vorrichtungen ein. Sie überwachen den Fertigungsprozeß, prüfen die Qualität der Werkstücke, bewerten die Arbeitsergebnisse und führen Maßnahmen zur Qualitätssicherung durch.

Ihre Aufgaben in der Fachrichtung

- **Drehtechnik** "... können das form- und maßgenaue Herstellen von Werkstücken für Maschinen, Geräte und Anlagen durch Dreh- und Bohroperationen an konventionellen oder numerisch gesteuerten Werkzeugmaschinen umfassen. Sie bearbeiten Gußstücke, Halbzeuge sowie spanend und spanlos vorbearbeitete Werkstücke mit vornehmlich zylindrischer Grundform aus metallischen und nichtmetallischen Werkstoffen mit vorwiegend einschneidigen Werkzeugen."

- **Automatendrehtechnik** "... können das form- und maßgenaue Herstellen von komplexen Drehteilen für alle Bereiche der Industrie an konventionellen oder numerisch gesteuerten Drehautomaten umfassen. Sie bearbeiten Profilstangen sowie Guß-, Schmiede- und Sinterhalbzeuge aus metallischen und nichtmetallischen Werkstoffen mit vorwiegend einschneidigen Werkzeugen und zahlreichen Sonderwerkzeugen."

- **Frästechnik** "... können das form- und maßgenaue Herstellen von Werkstücken für Maschinen, Geräte und Anlagen durch Fräs- und Bohroperationen an konventionellen oder numerisch gesteuerten Werkzeugmaschinen umfassen. Sie bearbeiten Guß- und Schmiedestücke, Schweißkonstruktionen, Halbzeuge und vorbearbeitete Werkstücke aus metallischen und nichtmetallischen Werkstoffen mit vorwiegend mehrschneidigen Werkzeugen."

Deutsche Demokratische Republik

"Die typischen Tätigkeiten eines Facharbeiters für Werkzeugmaschinen sind das Einrichten und Bedienen sowohl konventioneller als auch automatisierter Werkzeugmaschinen und -maschinensysteme...

Weitere typischen Tätigkeiten sind: Scharfschleifen der Werkzeuge, Prüfen der hergestellten Werkstücke sowie Wartung und Pflege der Werkzeugmaschinen."

Durch das Studium der Fertigungsunterlagen muß er sich Klarheit über den Arbeitsauftrag beschaffen. Die zweckmäßigsten Arbeitsmittel sind auszuwählen und ihre Einsatzfähigkeit ist zu prüfen. Es sind die Arbeitsgrößen wie Drehzahl und Vorschub festzulegen und die Maschine einzurichten.

Dieses Einrichten ist zusammen mit dem notwendigen Vorbereiten der Arbeit mitbestimmend für den rationalen Arbeitsablauf. Störungen im Fertigungsprozeß müssen erkannt und Schritte zur Behebung derselben eingeleitet, mitunter selbst durchgeführt werden.

Unabhängig von der Spezialisierungsrichtung werden Werkstücke aus metallischen und nichtmetallischen Werkstoffen hergestellt. In den einzelnen Spezialisierungsrichtungen führt der Facharbeiter für Werkzeugmaschinen dabei folgende wesentliche Tätigkeiten aus:

Drehen

Verschiedene Dreharbeiten wie Lang-, Plan- und Kegeldrehen und Gewindeschneiden

Fräsen

Fräsarbeiten mit Hilfe unterschiedlicher Verfahren und Werkzeuge wie Walzen-, Stirn-, Messerkopf-, Profil-, Kopier- und Gewindefräsen

Hobeln

Herstellen von vorwiegend parallel zueinander liegenden ebenen und abgesetzten Flächen, Nuten und Prismen

Bohren

Herstellen von Bohrungen sowie ebenen und im Winkel zueinander liegenden Flächen, außerdem Reiben, Senken und Gewindeschneiden.

- **Schleiftechnik** "... können das form- und maßgenaue Herstellen von Werkstücken für Fertigungswerkzeuge, Maschinen, Geräte und Anlagen sowie das Scharfschleifen von Zerspanungswerkzeugen durch Schleifoperationen an konventionellen oder numerisch gesteuerten Werkzeugmaschinen umfassen. Sie bearbeiten vorgefertigte zylindrische und flächige Werkstücke aus Eisen-, Nichteisen- und Hartmetallen sowie warmbehandelte Stähle mit Werkzeugen unbestimmter Schneidengeometrie. Dabei werden höchste Anforderungen an Maß-, Form- und Lagegenauigkeit sowie Oberflächengüte gestellt."

Bekanntmachung der Beschreibung von Tätigkeiten, für deren Ausübung die Berufsausbildung in den industriellen Metallberufen vorbereitet. Bundesanzeiger vom 28. April 1987, S. 198.

Schleifen

Bearbeitung von unterschiedlichen Formelementen an Werkstücken höherer Präzision durch Außenrund-, Innenrund-, Flach- und Zahnrad- und Gewindeschleifen

In allen Spezialisierungseinrichtungen besteht die Möglichkeit des Einsatzes an einer automatisierten Werkzeugmaschine, einem Bearbeitungszentrum oder flexiblen Maschinensystem.

Staatssekretariat für Berufsbildung (Hrsg), Ausbildungsunterlage für die Facharbeiterausbildung. Facharbeiter für Werkzeugmaschinen. Berufsnummer 26 209. Berlin (Ost) 1985.

Übersicht A 3

Beschreibung der Arbeitsgebiete und Tätigkeiten im Berufsfeld 4

Bundesrepublik Deutschland

"Automobilmechaniker/Automobilmechanikerinnen sind aufgrund ihrer Ausbildung für Tätigkeiten im Bereich der Herstellung und Instandhaltung von Kraftfahrzeugen qualifiziert."

"Ihre Aufgaben können das Instandsetzen, Inspizieren, Warten und Ausrüsten sowie der Zusammenbau von Kraftfahrzeugen einschließlich Anhängfahrzeugen umfassen. Schwerpunkte ihrer Tätigkeit sind die systematische Fehlersuche an komplexen mechanischen, pneumatischen, hydraulischen, elektrischen und elektronischen Systemen von Kraftfahrzeugen, das Montieren von Bauteilen und das Einstellen der Sollwerte sowie das Prüfen und Beurteilen der Funktion und des Zustandes von Kraftfahrzeugbauteilen und -systemen."

Bekanntmachung der Beschreibung von Tätigkeiten, für deren Ausübung die Berufsausbildung in den industriellen Metallberufen vorbereitet. Bundesanzeiger vom 28. April 1987, S. 198.

Deutsche Demokratische Republik

"Der Kraftfahrzeugschlosser muß in der Lage sein, durch eine gute Vorbereitung und Organisation des Arbeitsprozesses bei der Montage bzw. Instandhaltung von Kraftfahrzeugen nach vorgegebenen Technologien zu arbeiten."

"In der Spezialisierungsrichtung Montage ist der Facharbeiter an der Herstellung von Kraftfahrzeugen und Anhängern unter Einsatz moderner Maschinen und Geräte beteiligt. Schwerpunktmäßig sind das Arbeiten der Montage des Antriebsaggregats, Kraftübertragung, Fahrwerk/Aufbauten und der Kraftfahrzeugelektrik. In der Spezialisierungsrichtung Instandhaltung sind die Arbeitsgebiete:

- das Erkennen von Störungen, das Feststellen von Schäden und deren Beseitigung an Kraftfahrzeugen und Anhängfahrzeugen,
- das Demontieren und Montieren von Kraftfahrzeugen und deren Baugruppen,
- die industrielle Instandsetzung von Bau- und Baugruppen, die Regenerierung und Anfertigung von Ersatzteilen und
- die vorbeugende Instandhaltung von Kraftfahrzeugen."

Ministerium für Verkehr (Hrsg), Ausbildungsunterlage für die Facharbeiterausbildung. Kraftfahrzeugschlosser. Berufsnummer 24 223. Berlin (Ost) 1985, S. 9

**Beschreibung der Arbeitsgebiete und Tätigkeiten
im
Berufsfeld 5**

Bundesrepublik Deutschland

Werkzeugmechaniker/innen sind in entsprechend ihrer jeweiligen Fachrichtung qualifiziert für Tätigkeiten im Bereich der Herstellung und Instandhaltung von Produkten der **Stanz- und Umformtechnik**, von Formen und Gesenken (**Formentechnik**) oder von Produkten der **Instrumententechnik**.

Die Aufgaben des Werkzeugmachers umfassen entsprechend der jeweiligen Fachrichtung das Fertigen, Montieren, Warten, Inspizieren und Instandsetzen insbesondere

- von Schneid-, Umform- und Bearbeitungswerkzeugen, von Vorrichtungen, Lehren und Schablonen sowie von Meß- und Prüfzeugen (**Stanz- und Umformtechnik**),

- von Preß-, Blas-, Streich-, Druck- und Spritzgußformen, von Kokillen, Gesenken sowie von Gravuren und den dazugehörigen Bearbeitungswerkzeugen (**Formentechnik**), oder

- von chirurgischen, kosmetischen oder allgemeinen Instrumenten, von Implantaten und medizinischen Geräten (**Instrumententechnik**).

Die Produkte werden manuell und maschinell mit hoher Form- und Maßgenauigkeit sowie Oberflächengüte nach Zeichnungen und/oder Muster in Einzelfertigung und im Falle der Instrumententechnik auch in Serienfertigung hergestellt. Dabei sind die einschlägigen Vorschriften, Sicherheitsbestimmungen, Unterlagen und Anweisungen zu beachten.

Bekanntmachung der Beschreibung von Tätigkeiten, für deren Ausübung die Berufsausbildung in den industriellen Metallberufen vorbereitet. Bundesanzeiger vom 28. April 1987, S. 198.

Deutsche Demokratische Republik

"Der Werkzeugmacher kann je nach seiner Spezialisierung im Rationalisierungsmittelbau, Werkzeugbau, Formenbau, Gesenkbau, Prüfmittelbau, Vorrichtungsbau, Versuchs- oder Musterbau in Betrieben der verschiedensten volkswirtschaftlichen Bereiche eingesetzt werden."

"Die Vorrichtungen, Werkzeuge, Prüfmittel aus metallischen und nichtmetallischen Werkstoffen werden mittels hoher manueller Fertigkeiten sowie unter Verwendung moderner Arbeitsverfahren und Werkzeugmaschinen hergestellt...

Zu den Arbeitsgebieten gehören:

das Bearbeiten von metallischen und nichtmetallischen Werkstoffen mittels Feilen, Sägen, Scheren, Biegen, Richten, Schmieden, Schaben, Bohren, Senken, Reiben, Gewindeschneiden, Fräsen, Drehen, Stoßen und Schleifen; thermische Behandlung durch Härten, Anlassen, Vergüten sowie Erodieren, Anreißern, Passen, maßliches und nichtmaßliches Prüfen von Halbzeugen, Einzelteilen und Erzeugnissen unter ständiger Beachtung der sicherheitstechnischen Forderungen des GAB. An Hand von Zeichnungen und Arbeitsunterlagen fertigt und montiert der Werkzeugmacher unter Verwendung einer Vielzahl von Halbzeugen unter Nutzung standardisierter Bauteile, Einzelteile und Baugruppen und fügt diese zu Formwerkzeugen der Urformtechnik, Gesenkwerkzeugen und Blechumformwerkzeugen zusammen. Nach der Endmontage erfolgt durch den Werkzeugmacher die Überprüfung, Erprobung der gefertigten Vorrichtungen, Werkzeuge und Prüfmittel. Außerdem gehört die Wartung und Instandsetzung dieser Fertigungsmittel zu seinen Aufgaben."

"Der Werkzeugmacher hat unabhängig von der Spezialisierungsrichtung unterschiedliche Tätigkeiten auszuführen. Dabei fertigt er handwerklich und maschinell Einzelteile und montiert diese zu Baugruppen und kompletten Fertigungsmitteln. Dazu muß er in der Lage sein, anhand der technologischen Dokumentation selbständig die Arbeitsfolge zu bestimmen. Ihm stehen für die maschinelle Bearbeitung konventionelle und in zunehmenden Maße auch NC- bzw. CNC-Werkzeugmaschinen zur Verfügung. Bei der Herstellung bzw. Reparatur von Fertigungsmitteln wendet er je nach Ausstattung seines Arbeitsbereiches verschiedene Fertigungsverfahren an."

Ministerium für Verkehr (Hrsg), Ausbildungsunterlage für die Facharbeiterausbildung. Werkzeugmacher. Berufsnummer 26 202. Berlin (Ost) 1986, S. 4f.

**Beschreibung der Arbeitsgebiete und Tätigkeiten
im
Berufsfeld 6**

Bundesrepublik Deutschland

Energieelektroniker (West) sind insgesamt für Tätigkeiten im Bereich der elektrischen Energietechnik qualifiziert, in der Fachrichtung Anlagentechnik insbesondere für das Montieren, Installieren, Inbetriebnehmen und den Service von Anlagen der Energieversorgungstechnik, der Steuerungs-, Regelungs- und Antriebstechnik, der Melde-technik sowie der Beleuchtungstechnik an wechselnden Einsatzorten, in der Fachrichtung Betriebstechnik insbesondere für das Errichten, Erweitern, Ändern, Inbetriebnehmen und Instandhalten solcher und ähnlicher Anlagen vornehmlich in Betriebsanlagen.

Deutsche Demokratische Republik

Elektromonteure (Ost), Spezialisierungsrichtungen Stationäre Fertigung, Anlagenmontage, Freileitungs- und Erdungsanlagen, Wartung und Inspektion, arbeiteten in stationären Fertigungs- oder Instandsetzungsbetrieben sowie auf Montagebaustellen, besonders in den Starkstromanlagenbau- und Energieversorgungsunternehmen sowie in den Großbetrieben der Industrie. Wesentliche Aufgaben waren je nach Spezialisierungsrichtung das Herstellen und Bearbeiten von Einzelteilen aus metallischen und nicht metallischen Werkstoffen, Bearbeiten und Legen von elektrotechnischen Leitungen und Kabeln, Fertigen, Montieren und Instandhalten elektrotechnischer Schalt-, Steuer- und Verteilungsanlagen, Montieren und Instandhalten von Freileitungs-, Fahrleitungs-, Kabel- und Erdungsanlagen sowie von elektrischen Antrieben, Messen und Prüfen elektrischer und nichtelektrischer Größen zur Wartung und Instandsetzung elektrotechnischer Anlagen.

**Beschreibung der Arbeitsgebiete und Tätigkeiten
im
Berufsfeld 7**

Bundesrepublik Deutschland

Kommunikationselektroniker (West) sind in der Fachrichtung Informationstechnik für Tätigkeiten im Bereich der Informations- und Datentechnik und in der Fachrichtung Telekommunikationstechnik für Tätigkeiten im Bereich der Telekommunikation für Sprache, Daten, Text und Bild sowie der Melde- und Signaltechnik qualifiziert.

Industrieelektroniker (West) sind in der Fachrichtung Produktionstechnik für Tätigkeiten im Bereich der automatisierten Fertigung und Qualitätssicherung von Produkten, in der Fachrichtung Gerätetechnik für Tätigkeiten im Bereich der elektrischen Gerätetechnik qualifiziert.

Deutsche Demokratische Republik

Wartungsmechaniker für Datenverarbeitungs- und Büromaschinen (Ost) - früher überwiegend in Betrieben des VEB-Kombinats Robotron beschäftigt - befaßten sich im wesentlichen mit der Demontage von Datenverarbeitungs- und Büromaschinen sowie deren Baugruppen, Fehlerortung und Beseitigung durch Justage, Messen, Prüfen und Abgleichen oder Wechsel defekter mechanischer, elektr(on)ischer Bauelemente und Baugruppen, Montage der demontierten Bauelemente und Baugruppen, Funktionskontrolle und Testlauf.

Mechaniker für Datenverarbeitungs- und Büromaschinen (Ost) waren vorwiegend in der Produktion von Geräten der Schreib- und Drucktechnik, der Datenerfassung, der Rechentechnik und der Speichertechnik (früher überwiegend in Betrieben des VEB-Kombinats Robotron) tätig. Typische Tätigkeiten waren das mechanische Bearbeiten von Werkstoffen, Verdrahten und Verlöten von Bauelementen und Baugruppen, Komplettieren von mechanischen und elektronischen Teilen zu Baugruppen und Geräten, Prüfen, Messen und Fehlerorten in mechanischen und elektronischen Funktionseinheiten.

Elektronikfacharbeiter (Ost), Spezialisierungsrichtungen Bau- und Funktionsgruppen, Industrielle Elektronik, Instandhaltung, waren vorrangig in den Bereichen der Daten-, Rechen- und Bürotechnik, der Nachrichtentechnik, Steuerungstechnik und dem wissenschaftlichen Gerätebau eingesetzt. Zu den wesentlichen Tätigkeiten gehörten: Fertigung von elektronischen Bau- und Funktionsgruppen, Geräten und Anlagen nach verschiedenen Fertigungstechnologien, Aufbau von Entwicklungsmustern und Rationalisierungsmitteln, Herstellen von Leiterplatten sowie Einrichten, Überwachen, Warten und Instandsetzen von Fertigungseinrichtungen, Geräten und Anlagen, einschließlich mikrorechnergesteuerter Systeme.

Elektrosignalmechaniker (Ost) hatten in den Signal- und Fernmeldemeistereien der Deutschen Reichsbahn die Aufgabe, den betriebssicheren Zustand der Eisenbahnsicherungsanlagen zur Durchführung des Zug- und Rangierbetriebes zu gewährleisten. Weitere Einsatzmöglichkeiten waren die Außenstellen des Signal- und Fernmeldewerkes, das VEB Werk für Signal- und Sicherheitstechnik Berlin, die Berliner Verkehrsbetriebe sowie Großbetriebe mit Werk- und Anschlußbahnen.

Facharbeiter für elektronische Bauelemente (Ost), Spezialisierungsrichtungen Halbleiter/Mikroelektronik, Passive Bauelemente, Licht- und Vakuumtechnische Erzeugnisse, wurden in der bauelementeherstellenden Industrie eingesetzt. Typisch für die Produktion waren automatisierte Fertigungslinien. Der Facharbeiter mußte Arbeitsschritte und Prozeßabläufe analysieren, die Programmiersprache verstehen und übersetzen sowie verstärkt Meß- und Prüfvorgänge auswerten.

Elektromechaniker (Ost) wurden in elektrotechnischen Produktions- und Dienstleistungsbetrieben, Reparaturabteilungen anderer Industriebetriebe und in Elektromechanikerhandwerksbetrieben eingesetzt und vorrangig mit der Fertigung von elektromechanischen Einzelteilen, Montage und Demontage von elektromechanischen, elektronischen und mikroelektronischen Einzelteilen und Baugruppen zu Geräten, Anlagen und Einrichtungen, Bedienung, Pflege und Wartung mechanisierter und teilautomatisierter Fertigungssysteme, Prüfung und Fehlersuche an elektromechanischen, elektronischen und mikroelektronischen Erzeugnissen, Herstellung, Wartung und Reparatur elektromechanischer und elektronischer Konsumgüter befaßt.

Elektromaschinenbauer (Ost), Spezialisierungsrichtungen Transformatoren und Wandler, Motoren und Generatoren, Kleinstmaschinen, Instandsetzung, führten unabhängig von der jeweiligen Spezialisierungsrichtung verschiedene grundlegende Tätigkeiten wie Bearbeiten von metallischen und nichtmetallischen Werkstoffen, Bedienen von Maschinen zur Fertigung einzelner Bauteile für elektrische Maschinen, Montieren der Bauteile bzw. der Maschinen, Herstellen von Wicklungen, Prüfen der Bauteile bzw. der elektrischen Maschinen, Bedienen automatisierter Anlagen zur Montage und Prüfung elektrischer Maschinen aus. Die Spezialisierungsrichtungen beziehen sich jeweils auf spezielle Montage- bzw. Instandsetzungstätigkeiten.

Schienenfahrzeugschlosser (Ost) können in vielen Bereichen des Verkehrswesens zum Einsatz kommen. Zu ihren wesentlichen Arbeitsgebieten und Tätigkeiten gehörten das Aufarbeiten und Montieren von Bauteilen, Baugruppen und Aggregaten an Schienenfahrzeugen. In der Spezialisierungsrichtung Wageninstandsetzung waren Schienenfahrzeugschlosser an der Instandsetzung von Reisezug- oder Güterwagen sowie am Neubau und an der Instandsetzung von Containern beteiligt.

Elektromaschinenmonteure (West) sind für Tätigkeiten im Bereich der Elektromaschinentechnik qualifiziert. Ihre Aufgaben können das Herstellen, Montieren, Prüfen, Aufstellen, Inbetriebnehmen und Instandhalten elektrischer Maschinen umfassen.

**Beschreibung der Arbeitsgebiete und Tätigkeiten
im
Berufsfeld 8**

Bundesrepublik Deutschland

Die Hauptaufgaben des Meß- und Regelmechanikers bestehen in der Wartung von Meß-, Steuer- und Regelanlagen. Darüber hinaus gehört die Montage, Inbetriebnahme und Reparatur der Anlagen zu seinem Aufgabengebiet¹.

¹Vgl. H. Diebel, Meß- und Regelmechaniker/Meß- und Regelmechanikerin. In: Bundesanstalt für Arbeit (Hrsg.), Blätter zur Berufskunde, 2. Auflage Nürnberg 1982.

Deutsche Demokratische Republik

Die Hauptarbeitsgebiete des Facharbeiters für BMSR-Technik sind die Herstellung und Montage von Baugruppen und Anlagen der Meß- und Steuerungstechnik sowie die Wartung, Instandhaltung und Reparatur dieser Baugruppen und Anlagen in den Einsatzbetrieben. Es sind drei Spezialisierungen möglich:

- Montage von Automatisierungsanlagen;
- Instandhaltung von Automatisierungsanlagen; und
- Mikrorechnergesteuerte Anlagen².

²Vgl. Staatssekretariat für Berufsbildung (Hrsg.), Ausbildungsunterlage für die Facharbeiterausbildung. Facharbeiter für BMSR-Technik. Berufsnummer 32 202. Berlin (Ost) 1987, S. 5f.