

Darf das auftragsorientierte Lernen im Handwerk durch berufspädagogische Maßnahmen geformt werden?

► Im Zuge der Aufwertung des informellen Lernens am Arbeitsplatz hat sich das Interesse der Berufsbildungsforschung auch dem auftragsorientierten Lernen im Handwerk zugewendet. Dabei wurden die in der Ausbildung des Handwerks verwendeten Methoden und Lernunterstützungen in einem Forschungsprojekt untersucht und zu einem handwerksgerechten Methodenkonzept verdichtet. Ziel war es, die authentischen Lern- und Arbeitssituationen in der Ausbildung möglichst wenig durch berufspädagogische Maßnahmen zu verändern. Ein zweiter Ansatz im BIBB entwickelte die Auffassung, dass das Ausbilden mit Lernaufträgen und auftragsbezogenen Leitfäden sowie die ganzheitliche Beteiligung der Lehrlinge in allen Phasen des Kundenauftrages eine notwendige Erweiterung des auftragsorientierten Lernens darstellt.



KLAUS HAHNE

Dr. phil., M. A., Berufspädagoge, wiss. Mitarbeiter im Arbeitsbereich „Berufsbildungsmedien, Multimedia, Qualifizierung von Berufsbildungspersonal“ im BIBB

Das Lernen in der Arbeit ist in der Ausbildung des Handwerks jahrhundertlang die Urform beruflicher Bildung in Deutschland gewesen und stellt auch heute noch die Grundform der betrieblichen Ausbildung dar. Das Handwerk stellt in Deutschland immer noch knapp 40% aller Ausbildungsverhältnisse im dualen System bereit und ist damit nach wie vor von besonderer quantitativer Bedeutung für das duale System der Berufsausbildung in Deutschland. Die qualitative Bedeutung wird daran sichtbar, dass das Handwerk als „Ausbilder der Nation“ weit über seinen eigenen Bedarf hinaus ausbildet. Damit müssen auch in der arbeitsintegrierten Ausbildung im Handwerk Kompetenzen erworben werden können, die außerhalb dieses Bereichs für berufliche Karrieren verwertbar sind.

Da man Handwerksarbeit fast durchgängig als auftragsorientierte Arbeit charakterisieren kann (Stratenwerth 1992, S. 52f.), wird das arbeitsintegrierte Lernen in der Ausbildung des Handwerks als *auftragsorientiertes Lernen* bezeichnet. Im Idealtyp dieser Lernform werden die Lehrlinge in ihrer Ausbildungszeit mit wachsender Kompetenz zunehmend an der Erfüllung betrieblicher Aufträge beteiligt und lernen dabei durch das Vorbild und die Anleitung von Gesellen und Meistern. Die auftragsorientierte Ausbildung beinhaltet einen zunehmenden wirtschaftlichen Beitrag der Lehrlinge zum Betriebsergebnis, der die Ausbildungskosten für die Betriebe in Grenzen hält und somit entscheidend für die Ausbildungsbereitschaft gerade von kleinen und mittleren Betrieben ist.

Ansätze zur Weiterentwicklung des auftragsorientierten Lernens

Die berufspädagogische Erforschung des arbeitsintegrierten Lernens im Handwerk vollzog sich parallel zur Wiederentdeckung des Lernortes Arbeitsplatz und ersten empirischen Untersuchungen zu seiner lernförderlichen Gestal-

tung. In einem Projekt des Forschungsinstituts für Berufsbildung im Handwerk an der Universität zu Köln unter dem Titel „Entwicklung und Erprobung eines Methodenkonzpts ‚auftragsorientiertes Lernen im Handwerk‘ – Förderung beruflicher Handlungskompetenz über das Lernen am Arbeitsplatz“ wurden die Grundlagen für eine berufspädagogische Strategie zur Weiterentwicklung dieser handwerksspezifischen arbeitsintegrierten Lernform gelegt (Stratenwerth 1991).

Als strategische Elemente des auftragsorientierten Lernens im Handwerk (AliH – Konzept) skizziert Stratenwerth:

1. die Zuordnungsstrategie

Mit ihr ist die Zuordnung des Lehrlings zu authentischen Arbeitsaufgaben aus dem Spektrum der vom Betrieb zu erledigenden Kundenaufträge gemeint.

2. die Mitwirkungsstrategie

Sie zielt auf die zunehmende selbstständige und ganzheitliche Mitwirkung der Lehrlinge bei wiederkehrenden Aufgabentypen und reicht vom Erkunden über Vor- und Teilarbeiten bis zur selbstständigen Alleinarbeit des Lehrlings in der Auftragsdurchführung.

3. die Lernunterstützung

Im Wesentlichen soll die reale Arbeitssituation nicht durch pädagogische Maßnahmen überformt und verfremdet werden (Stratenwerth 1992, S. 64). Beim wiederholten Arbeitshandeln lernt der Lehrling durch das Vorbild der qualifizierten Mitarbeiter (der Gesellen) im Sinne des „Modelllernens“.

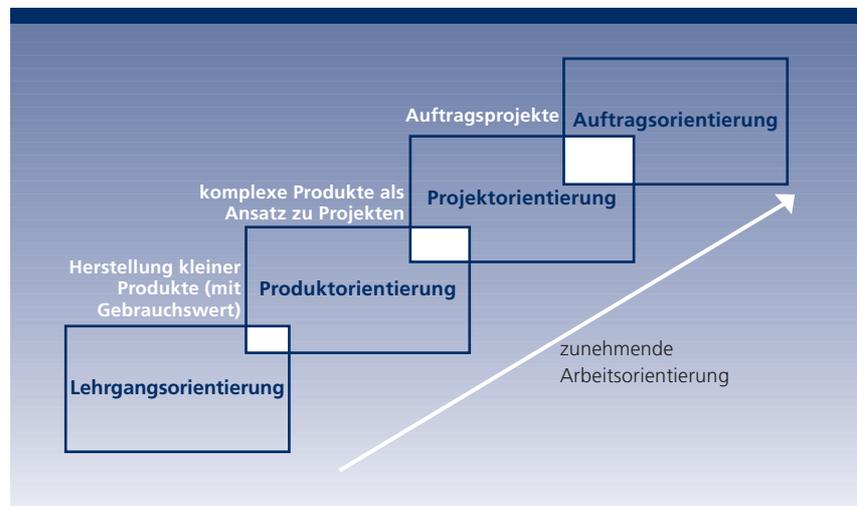
4. Sonderformen betrieblichen Lernens und Lehrens

Die Lernunterstützungen im unmittelbaren Arbeitsvollzug werden unterschieden von Sonderformen außerhalb des unmittelbaren Arbeitsvollzuges, wie z.B. dem Lehrgespräch, der Arbeitsunterweisung und dem Lernauftrag. Für alle Lernunterstützungen und Sonderformen gilt das Prinzip, sie vor allem dann einzusetzen, wenn die Schwierigkeit der Sache oder das Verhalten des Lehrlings dieses erforderlich machen.

Unter *Lernaufträgen* versteht man, dass innerhalb der vom Betrieb abzuarbeitenden Kundenaufträge spezifische Anteile für den Lehrling als Lernaufträge identifiziert und von diesem möglichst selbstständig und ganzheitlich durchgeführt werden. Während sich Arbeitsaufträge innerhalb dieses Lernauftragskonzeptes eher auf die Einübung von schon Erlerntem im Kundenauftrag beziehen, können Erkundungsaufträge mit neuen Anforderungen vertraut machen.

Eine betriebs- und lernorganisatorische Sonderform des Lernauftrages findet sich im Konzept der *Lehrlingsbaustelle*. Hierbei werden geeignete Kundenaufträge aus dem normalen betriebliche Auftragsmanagement ausgegliedert

Abbildung 1 Grundformen didaktischer Ansätze in der Aus- und Weiterbildung



und mit veränderten Konditionen für die Kunden durch Lehrlingsteams mit speziell ausgebildeten Lehrgesellen als Auftragsprojekt bearbeitet, so dass sich die Authentizität des Lernens im Auftrag mit der simulativen ganzheitlichen Projektstruktur vermischt (Hahne 2000, S. 38f.) (Abb. 1).

Eine mediendidaktische Weiterentwicklung des Lernauftragskonzeptes findet sich in dem Konzept „Ausbilden mit Auftragsstypen“. Bei dieser Weiterentwicklung des in der industriellen Ausbildung entstandenen Leittext-Konzeptes steht die *Kooperation aller Lernorte* im Vordergrund. Entsprechend enthält ein Auftragsstypenhandbuch farblich unterschiedlich gekennzeichnete Teile für die Bearbeitung an unterschiedlichen Lernorten (vgl. Jenewein 1999, S. 19f.).

Zeitlich parallel, aber unabhängig von dem Kölner Forschungsprojekt wurden im Bundesinstitut für Berufsbildung (BiBB) für das Handwerk seit 1987 auftragsorientierte Leittexte entwickelt, weil sich die einfache Übertragung lehrgangsstrukturierter Medien für die betriebliche Ausbildung nicht bewährt hatte (vgl. Hahne 1991). In diesen Medien wurden exemplarische Auftragsstypen eines Gewerks und die wesentlichen handwerklichen Auftragsituationen aus der Praxis mit Leitfragen und Lerninformationen verbunden. Sie enthalten auch Manuals und Checklisten „als Hosentaschenmedien“ zur Planung und Durchführung des Auftrages beim Kunden und auf der Baustelle. Bei der Erprobung des Ausbildungsmittels „Bodenbelagarbeiten“ (vgl. Rosenbaum u.a. 1991) nutzten die Betriebsinhaber der erprobenden Betriebe dieses Auftragsstypenkonzept zur Rationalisierung des betrieblichen Auftragsmanagements. Die Gesellen und Lehrlinge erschienen gut vorbereitet und komplett ausgestattet auf den Baustellen und beim Kunden und die Reklamationen gingen zurück. So zeigte sich, dass eine ursprünglich rein berufspädagogisch gemeinte Innovation auch arbeitsorganisatorische Wirkungen mit sich bringen kann.

Probleme des Ausbildungsverständnisses im Handwerk

Das vorherrschende Ausbildungsverständnis in der betrieblichen Ausbildung des Handwerks lässt sich kennzeichnen als *funktional* im Gegensatz zum *intentionalen* Ausbildungsverständnis an betrieblichen und überbetrieblichen Lehrwerkstätten und in den Berufsschulen. Danach meint funktionales Verständnis, dass die Lern- und Vermittlungsprozesse der auftragsorientierten Ausbildung eher als beiläufiger Effekt auftreten. Bei einem intentionalen Verständnis der Ausbildung werden sie bewusst herbeigeführt und unter dem Aspekt der Optimierung ausgestaltet. Das funktionale Verständnis der Ausbildung erklärt auch, warum strukturierende und die Mitarbeit im Kundenauftrag in ihren Lerneffekten intensivierende Medien und Me-

thoden (etwa in der Form von Leittexten) nicht angenommen werden (Meerten 1996, S. 574).

In einer empirischen Untersuchung des BIBB zur Ausbildungsqualität im Handwerk heißt es bezeichnenderweise: „Zahlreiche Handwerksmeister glauben offensichtlich immer noch, dass sich das Lernen am Arbeitsplatz automatisch vollzieht. Erkenntnisse, die darauf hindeuten, dass die einzelnen Arbeiten einen sehr unterschiedlichen Lehrgehalt haben, aufeinander aufbauen und jeweils durch theoretische Unterweisungen ergänzt und vermittelt werden müssen, haben noch keine genügende Verbreitung gefunden.“ (Damm-Rüger u.a. 1988, S. 120). Gerade die Arbeitsorganisation traditioneller Handwerksbetriebe mit ihren häufig improvisierten Arbeitsabläufen wird von Handwerksforschern als „funktionierendes Chaos“ beschrieben (Brüggemann, Riehle 1995, S. 61 ff.), so dass von einer planmäßig gestuften Erweiterung der Lernförderlichkeit der Mitarbeit kaum ausgegangen werden kann. Der Lehrling wird meist eingesetzt, „wo es brennt“. In den meisten Formen des auftragsorientierten Lernens ist der faktische Ausbilder nicht der Meister, sondern der Geselle, der jedoch im Unterschied zum Meister über keine berufspädagogische Qualifizierung verfügt. Hinzu kommt, dass in den meisten Handwerksbetrieben kein betrieblicher Ausbildungsplan entwickelt wird.

Die klassische Strategie zur Kompensation möglicher Mängel der betrieblichen Ausbildung des Handwerks war die *überbetriebliche Lehrgangsunterweisung*. Sie sollte Ergänzungsfunktionen zur Erfüllung der Anforderungen der Ausbildungsordnung bei Betrieben mit spezialisierter Produktions- und Dienstleistungsstruktur leisten, betrieblich individuelle und regionale Unterschiede in der Ausbildungsqualität ausgleichen, die Grundbildung verbreitern und die Fachbildung vertiefen sowie die von den Betrieben nicht zu leistende Anpassung an neue Technologien unterstützen (vgl. Autsch 1999, S. 345 f.). Diese Unterweisungsform kann jedoch die Mängel, die aus dem funktionalen Ausbildungsverständnis herrühren, nicht kompensieren.

Es hängt somit mit dem funktionalen Verständnis der Lehrlingsausbildung im Handwerk zusammen, dass das auftragsorientierte Lernen als *eigenständige arbeitsintegrierte und ganzheitliche Lernform* von den Gesellen, aber auch von vielen Meistern nicht erfasst und umgesetzt wird. Dies gilt besonders für die Ganzheitlichkeit des Kundenauftrages mit seinen Phasen Akquisition, Planung, Durchführung, Inbetriebnahme/Übergabe und Auswertung, die in ihrem Lernpotenzial nicht genügend genutzt wird. Befragungen in Handwerksbetrieben zur tatsächlichen Beteiligung von Auszubildenden und Gesellen in den Phasen des Kundenauftrages (am Beispiel des Sanitär-, Heizungs- und Klimahandwerks) ergaben, dass bisher Lehrlinge in Akquisition, Planung und Auswertung gar nicht und nur teilweise in

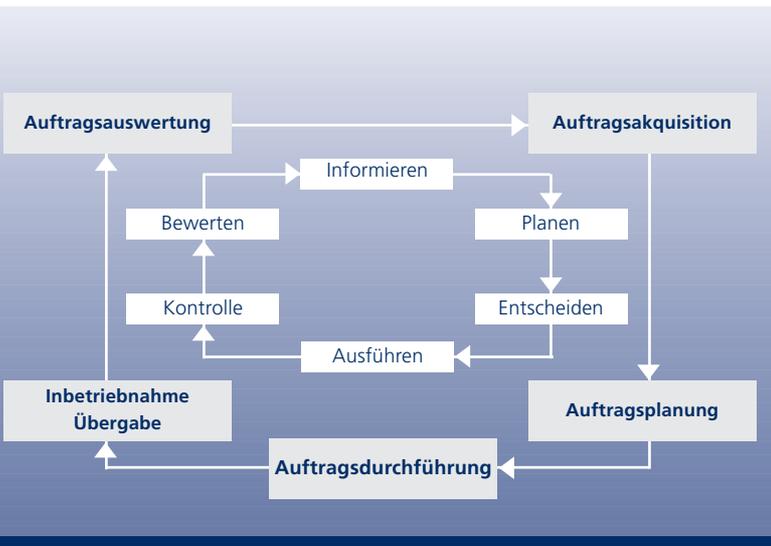


Abbildung 2 Der Kundenauftrag als vollständige Handlung

	Bürokräfte	Meister	Geselle	Auszubildende
Auftragsakquisition	●	●		
Auftragsplanung	○	●	○	
Auftragsdurchführung		○	●	○
Auftragsauswertung	●	●		

○ = teilweise ● = vollständig

Abbildung 3 Einbezug der Mitarbeiter in den Auftragsablauf

Berufspädago- gische Kompe- tenzen gezielt vermitteln

die Durchführung einbezogen wurden (vgl. Eheim u. a. 1997, S. 133 ff.). Selbst die Gesellen werden nur an der Durchführung vollständig beteiligt und an der Planung teilweise. Akquisition und Auswertung sind bisher fast ausschließlich Sache von Meistern und Bürokräften (vgl. Abbildungen 2 und 3).

Ein entscheidendes Problem des funktionalen Ausbildungsverständnisses liegt darin, dass die auftragsorientierte Ausbildung auch dann noch in traditioneller Weise betrieben wird („Beistelllehre“), wenn die Veränderungen in der Arbeitsorganisation und eine stärkere Kunden- und Dienstleistungsorientierung der Handwerksarbeit eine viel weiter gehende Nutzung ihrer Potenziale erforderlich machen. Eine empirische Untersuchung zum Ausmaß der Dienstleistungstätigkeit im produzierenden Handwerk ergab: Je erfolgreicher und größer ein Betrieb im Handwerk ist, je jünger der Meister ist und je intensiver die Weiterbildung der Mitarbeiter der Betriebe betrieben wird, desto größer wird auch die Dienstleistungsintensität des betrieblichen Handlungsfeldes eingeschätzt (vgl. Kau, Fehér 1998, S. 6 ff.). Wenn Lehrlinge nicht in allen Phasen des Kundenauftrages beteiligt werden, können sie den richtigen Umgang mit dem Kunden und die Dienstleistungsorientierung nicht lernen.

Auch angesichts neuer technologischer Innovationen sieht sich das traditionelle auftragsorientierte Lernen, welches seine Stärken bisher eher in der Vermittlung traditioneller Arbeitstechniken und -tugenden hatte, überfordert, die geforderten Qualifikationen zur Beherrschung der Beratungs-, Installations-, Inbetriebnahme-, Wartungs- und Störfallbehebungskompetenzen bei komplexen innovativen Technologien zu vermitteln, weil diese beim bloßen Lernen durch Nachvollzug in der kognitiven Funktion einer „Blackbox“ bleiben.

Zwei Strategien zur Freisetzung der Potenziale des auftragsorientierten Lernens?

Nach Stratenwerth sind letztlich Lernaufträge und darin eingeschlossen Auftragsstypen, auftragsbezogene Medien und Lehrlingsbaustellenkonzepte als Ausnahmen gegenüber dem von ihm vertretenen „didaktischen Regulationsprinzip der auftragsorientierten Lernorganisation“ einzuschätzen. Stratenwerth bleibt bei der Auffassung, dass auftragsorientierte Lernprojekte einen Versuch darstellen, die in schulischen oder schulähnlichen Lernbereichen entstandenen „konstruierten Lernwelten“ auf das Handwerk zu übertragen. Eine solche Strategie birgt nach seiner Ansicht die Gefahr in sich, dass die Verbesserung der „im didaktischen Zentrum der Betriebsausbildung erforderlichen Mo-

dernisierungen“ zugunsten von handwerksferneren Sonderstrategien in den Hintergrund gerät (Stratenwerth 2000, S. 360 ff.). Zu Recht weist er darauf hin, dass eine „Verschulung“ der betrieblichen Ausbildung

in den kleinen und mittleren Handwerksbetrieben zu Ausbildungsverzicht und damit zu einer „Erosion des dualen Systems“ führen könnte (ders. 1991, S. 10).

Es ist auch zuzustimmen, dass die „volle und effektive Ausschöpfung des Potenzials an Mitwirkungsformen und Lernunterstützungen“ in diesem Konzept der auftragsorientierten Lernorganisation „in erster Linie eine Frage der berufs- und arbeitspädagogischen Kompetenz des einzelnen Ausbilders (ist)“ (Stratenwerth 1991 Bd 1, S. 60). Zu wenig wird m. E. aber gesehen, dass die zu seinem Ansatz erforderlichen berufspädagogischen Kompetenzen der Ausbilder gezielt vermittelt werden müssen. Die gezielte Vermittlung der vier Strategien didaktisch regulierten Mitwirkens an realen Arbeitsaufträgen (vgl. Konzept des auftragsorientierten Lernens – AliH-Konzept) können die Basis einer reformierten Meisterausbildung (vgl. zur Umsetzung z. B. Kremer 95) und einer Fortbildung von Gesellen zu Lehrgesellen darstellen. Diese Vermittlung muss jedoch verknüpft werden mit neueren berufspädagogischen Ansätzen zum Lernen durch Handlungsregulation, zum Ausbilden mit Lernaufträgen (vgl. Koch 1999) und einer ganzheitlicheren Beteiligung der Gesellen und Lehrlinge in allen Phasen eines Kundenauftrages.

Mediale und multimediale Hilfen in Form auftragsorientierter Leitfäden, Auftragsstypen-Handbücher oder exemplarischer Arbeits- und Lernaufgaben sind sowohl für die berufspädagogische Fortbildung als auch für den gezielten Einsatz in der Ausbildung wichtige Mittel, um die Lernpotenziale freizulegen. Sie veranschaulichen für Lehrende und Lernende authentische Auftragsituationen und helfen in der handlungsorientierten Erarbeitung auch, diese kommunizierbar und gestaltbar zu machen. Die Medien sollen im auftragsorientierten Lernen des Handwerks natürlich nicht durchgängig, sondern nur zu bestimmten Zeitabschnitten der Ausbildung und bei dazu passenden realen Kundenaufträgen eingesetzt werden. Allenfalls kurze „Hosentaschen-Medien“ für das Planen, Durchführen und Bewerten von Kundenaufträgen, die beim Kunden und auf der Baustelle genutzt werden, könnten ein genereller Bestandteil der auftragsorientierten Ausbildung werden und das ungeliebte Berichtsheft als Ausbildungsnachweis ablösen.

Ausblick

Die im Handwerk bereits vorhandenen originären Ansätze zur Stützung und Ergänzung des auftragsorientierten Lernens müssen im Sinne einer behutsamen Strategie der Entwicklung und Verbreitung von Ausbildungskultur systematisiert und als offenes Regelwerk der auftragsorientierten Ausbildung des Handwerks vermittelt werden. Stratenwerths Ansatz zur Weiterentwicklung der auftragsorientierten Ausbildung im AliH-Konzept stellt hierfür eine gute Basis dar. Zusätzlich müssen jedoch die mediendidaktisch und berufspädagogisch begründeten Entwicklungen zur Freisetzung der Lernhaltigkeit des Mitwirkens der Lehrlinge an Kundenaufträgen ebenfalls genutzt und im Handwerk verbreitet werden. Sie stellen keine handwerksfremde simulative Verfremdung dar, solange sie aus der empirischen und didaktischen Analyse der authentischen Auftragsabwicklung im Handwerk und dem Interesse an der Freisetzung der ihr inhärenten Lernchancen entstehen.

Online- und
Offline-
qualifizierung
ist notwendig

Die Ausrichtung der Berufsschule an Lernfeldern wird m. E. bei der Flankierung des auftragsorientierten Lernens im Handwerk noch wichtige, das Lernen im Auftrag fördernde Beiträge liefern können. Die Ent-

wicklung lernortübergreifender auftragsorientierter Medien und die berufspädagogische Schulung von Gesellen und Meistern zum ganzheitlichen auftragsorientierten Lernen wird notwendig sein, um das auftragsorientierte Lernen an allen Lernorten zu stärken und zukunftsfähig zu machen. Von zentraler Bedeutung wird es aber sein, alle bisherigen Erkenntnisse, Medien und Strategien zur Freisetzung der Lernpotenziale des auftragsorientierten Lernens im Handwerk in multimedialer Form zusammenzufassen und „offline“ (CD ROM oder DVD) oder „online“ als netzbasierte „Plattform“ für alle Multiplikatoren im Handwerk zur Verfügung zu stellen. Das BIBB, der Westdeutsche Handwerkskammertag, der schon ein virtuelles Zentrum für Dozenten in der Meisterausbildung entwickelt, und die Zentralstelle für Weiterbildung im Handwerk sollten hier kooperieren, um so eine nachhaltige Verbesserung der Ausbildungsqualität im Handwerk zu erreichen. ■

Literatur

- AUTSCH, B.: Überbetriebliche Berufsbildungsstätten unter dem Blickwinkel ihrer lernortkooperativen Situation. In: PÄTZOLD, G.; WALDEN G. (Hrsg.): *Lernortkooperation – Stand und Perspektiven*. BIBB (Hrsg.), Bielefeld 1999, S. 341–374
- BRÜGGEMANN, B.; RIEHLE, R.: *Umweltschutz durch Handwerk? Frankfurt/New York 1995*
- DAMM-RÜGER, S.; DEGEN, U.; GRÜNEWALD U.: *Zur Struktur der Betrieblichen Ausbildungsgestaltung*. BIBB (Hrsg.), Berlin und Bonn 1988
- EHEIM, H.-D.; u. a.: *Gestaltungs- und Lernchancen in Kundenaufträgen*. BIBB (Hrsg.), Bielefeld 1997
- HAHNE, K.: *Probleme und Perspektiven der Medienentwicklung für die Ausbildung im Handwerk*. In: BWP 20 (1991) 6, S. 31–37
- HAHNE, K.: *Was bedeuten Kunden- und Dienstleistungsorientierung für die Weiterentwicklung des auftragsorientierten Lernens im Handwerk*. In: BLOY, W.; HAHNE, K., UHE, E. (Hrsg.): *Fachtagung Bau/Holz/Farbe – Von den Gewerken zur ganzheitlichen Dienstleistung*. Hochschultage Berufliche Bildung 1998, Neusäß 2000, S. 23–46
- JENEWEIN, K.: *Auftragsorientierte Ausbildung im Duisburger Modell*. In: JENEWEIN, K. (Hrsg.): *Lernen und Arbeiten in der dualen Berufsbildung – Beiträge zur Abschluss-tagung des Modellversuchsverbundes Lernortkooperation Duisburg*. Bremen 1999, S. 15–23
- KAU, W.; FEHÉR, K.: *Dienstleistungstätigkeit im produzierenden Handwerk*. In: BWP 27 (1998) 6, S. 18–22
- KOCH, J.: *Ausbilden lernen – Ein Methodenkonzept für AdA-Lehrgänge*. BIBB (Hrsg.) *Seminarkonzepte zur Ausbildungsförderung*, Bielefeld 1999
- KREMER, H.: *Planung und Durchführung der Ausbildung*. In: BRAUKMANN, U. u. a.: *Meisterprüfung. Lernen für die Praxis – Ausbilden im Handwerk: Dozent*
- tenhandbuch für Teil IV der Meisterprüfung. Düsseldorf 1995
- MEERTEN, E.: *Auftragsbezogene Leittexte und Lernkonzepte im Handwerk*. In: BIBB (Hrsg.): *Berufliche Bildung – Kontinuität und Innovation. Dokumentation des 3. BIBB-Fachkongresses 1996 in Berlin, Band 2*, Bielefeld o. J., S. 574–576
- ROSENBAUM, E.; HAHNE, K.; FÖRSTER, E.: *Bodenbelagarbeiten. Auftragsbezogene Leittexte und Arbeitsaufgaben für alle mit Bodenbelagarbeiten befassten Berufe*, BIBB (Hrsg.), Berlin 1991
- STRATENWERTH, W. (Hrsg.): *Auftragsorientiertes Lernen im Handwerk. Berufsbildung im Handwerk. Band I: Methodenkonzept (Reihe A, Heft 62) DHI, Köln 1991 und Band II. DIES.: Basismaterialien (Reihe A, Heft 63) DHI, Köln 1991*
- STRATENWERTH, W.: *Leitgedanken zur auftragsorientierten Lernorganisation in Ausbildungsbetrieben des Handwerks*. In: ALBERT, K. u. a. (Hrsg.): *Auftragsorientiertes Lernen im Handwerk – Vorstellungen, Konzepte, Praxisbeispiele*. BIBB (Hrsg.) Berlin 1992, S. 51–80
- STRATENWERTH, W.: *Auftragsorientiertes Lernen als konzeptionelle Leitidee für die Berufsausbildung in Handwerksbetrieben*. In: METZGER, CHR.; SEITZ, H.; EBERLE, F. (Hrsg.): *Impulse für die Wirtschaftspädagogik. Festschrift, Zürich 2000, S. 345–365*