

Georg Spöttl
Michael Tärre *Hrsg.*

Didaktiken der beruflichen und akademischen Aus- und Weiterbildung

Rückblick, Bestandsaufnahme und
Perspektiven

 Springer Gabler

Didaktiken der beruflichen und akademischen Aus- und Weiterbildung

Georg Spöttl • Michael Tärre
Hrsg.

Didaktiken der beruflichen und akademischen Aus- und Weiterbildung

Rückblick, Bestandsaufnahme und
Perspektiven

Hrsg.
Georg Spöttl
Uni Bremen Campus GmbH
Universität Bremen
Bremen, Deutschland

Michael Tärre
BBS Neustadt der Region Hannover
Neustadt, Deutschland

ISBN 978-3-658-44726-7 ISBN 978-3-658-44727-4 (eBook)
<https://doi.org/10.1007/978-3-658-44727-4>

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <https://portal.dnb.de> abrufbar.

© Der/die Herausgeber bzw. der/die Autor(en), exklusiv lizenziert an Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH, ein Teil von Springer Nature 2024

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von allgemein beschreibenden Bezeichnungen, Marken, Unternehmensnamen etc. in diesem Werk bedeutet nicht, dass diese frei durch jedermann benutzt werden dürfen. Die Berechtigung zur Benutzung unterliegt, auch ohne gesonderten Hinweis hierzu, den Regeln des Markenrechts. Die Rechte des jeweiligen Zeicheninhabers sind zu beachten.

Der Verlag, die Autoren und die Herausgeber gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Weder der Verlag noch die Autoren oder die Herausgeber übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen. Der Verlag bleibt im Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutionsadressen neutral.

Planung/Lektorat: Irene Buttkus

Springer Gabler ist ein Imprint der eingetragenen Gesellschaft Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH und ist ein Teil von Springer Nature.

Die Anschrift der Gesellschaft ist: Abraham-Lincoln-Str. 46, 65189 Wiesbaden, Germany

Wenn Sie dieses Produkt entsorgen, geben Sie das Papier bitte zum Recycling.

Vorwort

„Es ist nicht genug zu wissen,
man muß es auch anwenden;
es ist nicht genug zu wollen,
man muß es auch tun“

(J. W. v. Goethe).

Die Auseinandersetzung mit didaktischen Fragestellungen wurden in der beruflichen Bildung in den 1960er-, 1980er- und 1990er-Jahren des letzten Jahrhunderts sowohl auf schulischer als auch auf wissenschaftlicher Ebene intensiv geführt. Ausgang der Diskussionen war häufig eine Standortbestimmung zur allgemeinen Didaktik. In diesem Zeitraum kristallisierten sich zahlreiche bildungstheoretische, lerntheoretische, informationstheoretische, systemtheoretische, kommunikative, psychologische und normative Modelle von Didaktik heraus. Die einzelnen didaktischen Ansätze wurden vielfältig untermauert, wobei im engeren Sinne die Auswahl der Inhalte im Mittelpunkt stand. Im Zusammenhang mit der Festlegung von Schulfächern, die die Organisation der berufsbildenden Schulen maßgeblich prägten, wurden didaktische Überlegungen ausdrücklich bzw. zunehmend als fachdidaktisch definiert. Im weiteren Sinne ging es um die Theorie des Lernens und Lehrens im speziellen Falle mit Bezug zum Unterricht. In den folgenden Jahrzehnten blieb die Thematik zwar nach wie vor relevant; es ging jedoch in erster Linie um die Anwendung, Ausdifferenzierung und Leistungsfähigkeit vorhandener Ansätze. Diskutiert wurden vor allem zahlreiche Varianten der Projektmethode, des Arbeitens mit Projekten, Problemlösemethoden, didaktische Reduktion bei einer komplexer werdenden Arbeitswelt und zahlreiche andere didaktische Varianten wie kommunikative Ansätze, die Förderung von Methoden- und Sozialkompetenz, affektives und ethisches Lernen sowie verschiedene Gestaltungsformen des Lernens. Vor allem in den 1990er-Jahren kam die Diskussion um computerbasiertes Lernen (Computer Based Learning) hinzu, die heute um webbasiertes Lernen (Web Based Learning) erweitert wird. Dabei steht der Einsatz von „Augmented Reality“ und „Virtual Reality“, die virtuelle und reale Lern- und Arbeitsumgebungen zunehmend miteinander verschmelzen, im Mittelpunkt.

Begrifflich wurde bei den vielfältigen Diskussionen nicht immer präzise im Sinne der für einzelne Ansätze stehenden Autorinnen und Autoren verfahren. Verstärkt wurden anglo-amerikanische Begriffe eingeführt mit der Vorstellung, damit enge Grenzen für Lernen und Lehren aufzuweiten, um die Chance zur Partizipation für Lernerinnen und Lerner zu verbessern. Offen blieben dabei in vielen Fällen Umsetzungsmöglichkeiten an den verschiedenen Lernorten der beruflichen Bildung.

Eine zusammenfassende oder gar disziplinübergreifende Diskussion spielte zur damaligen Zeit kaum eine Rolle, findet sich jedoch in der aktuellen Diskussion wieder, ohne dass es allerdings überraschende neue Erkenntnisse gibt. Dieser Sachverhalt war Auslöser einer Diskussion der Herausgeber mit Jörg-Peter Pahl, ob es angemessen sei, ein Fundament für eine umfassendere Diskussion der Didaktik zu schaffen. Sehr schnell wurde dann an Konzepten für einen Sammelband gearbeitet, der eine breitere Darstellung didaktischer Ansätze über verschiedene Disziplinen sowie Schul- und Ausbildungsebenen hinweg präsentiert. Anspruch bei der Erstellung des Bandes war, einen Beitrag zur Konkretisierung der teilweise komplexen Diskussion zur Didaktik zu leisten. Als Ergebnis liegt ein Sammelband vor, der die sechs nachstehenden Kapitel nachstehenden Themenkomplexe umfasst:

- Wurzeln und Anfänge beruflicher Didaktiken in ausgewählten Themenfeldern
- Didaktiken beruflicher Aus- und Weiterbildung
- Didaktiken beruflichen Lernens an den Lernorten der Aus- und Weiterbildung
- Methoden, Medien und Lernumgebungen beruflicher Didaktiken
- Entwicklungen und Perspektiven bei beruflichen Didaktiken zur Aus- und Weiterbildung
- Didaktische Betrachtung von Schwerpunkten des beruflichen und akademischen Bildungssystems

In den einzelnen Kapiteln wird aufgezeigt, welche Fragestellungen aus den verschiedenen Disziplinen im Mittelpunkt stehen, an denen aktuell gearbeitet wird und die weiter vertieft werden sollen. Die Spannweite der Artikel reicht dabei von Klärungen wichtiger historischer Entwicklungsetappen bis hin zu Überlegungen im Umgang mit didaktischen Zugängen in der digitalisierten schulischen und betrieblichen Arbeitswelt und deren Bedeutung für berufliche Aus- und Weiterbildung im beruflichen und hochschulischen Bildungswesen.

Bremen/Hannover
Herbst 2023

Georg Spöttl
Michael Tärre

Einleitung

Der Begriff „Didaktik“ ist schon seit der griechischen Antike bekannt. Erst im Mittelalter entstanden Überlegungen mit didaktiknahen Inhalten wie beispielsweise die Didaxe und das Didasclon. Viele dieser verschiedenen Textsorten, Exempla, Erzählungen und Predigten folgten den Ansprüchen der Didaxe. Bei der Didaxe ging es um die Lehrhaftigkeit und Belehrung, die mit Lehrdichtung und durch lehrhaftes Sprechen erreicht werden sollte. Es lässt sich beispielsweise unterscheiden zwischen Standesdidaxe, Adelsdidaxe, Moral-didaxe, Musikdidaxe, mit der die Tätigkeit und Ergiebigkeit des Lehrens und ihre Lehre befördert werden sollten.

Didaktiken der beruflichen und akademischen Aus- und Weiterbildung stellen einen ausgesprochen heterogenen Gegenstandsbereich dar, was insbesondere auf die Vielfalt der Adressatengruppen, der Zugänge, der Lernorte, der curricularen sowie bildungs-programmatischen Orientierungspunkte zurückzuführen ist. Insofern lässt sich feststellen, dass es eine Didaktik der beruflichen und akademischen Aus- und Weiterbildung nicht gibt bzw. sich auch nicht bestimmen lässt. Andererseits stehen Bildungseinrichtungen sowie Lernende und Lehrende – zwar in unterschiedlicher Ausprägung – vor immensen sowie ähnlichen Herausforderungen.

- Akademisierung bzw. Fachkräftemangel im Handwerk,
- Bildungs- und Chancengerechtigkeit bzw. Anspruch auf Bildungsteilhabe,
- Digitalisierung bzw. Informatisierung der Arbeit,
- Durchlässigkeit im Berufsbildungsgesamtsystem,
- Energiewende bzw. Klimaneutralität,
- Flexible Arbeitszeitmodelle von Homeoffice bis Job-Sharing,
- Inklusion bzw. Diversität in Bildung und Erziehung,
- Internationalisierung bzw. Globalisierung,
- Mobilitätswende,
- nachhaltige Entwicklung bzw. zukunftsgerechtes Denken und Handeln.

Die o. g. hochdynamischen Entwicklungen, die in Gesellschaft, Politik, Wirtschaft, Ökologie und Technologie stattfinden, führen auch zu gravierenden Veränderungen der di-

daktischen Bedingungs- und Entscheidungsfelder, da diese Entwicklungen im besonderen Maße mit den Strukturen und Problemen des Arbeitslebens bzw. mit der berufsförmig organisierten (Fach-)Arbeit zusammenhängen. Daraus ergeben sich didaktische Problem- und Aufgabenstellungen, die mit einem traditionellen didaktischen Ansatz, der sich alleine auf ein Fach und die zugehörige Fachwissenschaft ausrichtet, nicht bewältigt werden können.

Für berufliches Lernen und Lehren richten sich berufliche Didaktiken insbesondere auf Berufe, Berufsfelder und Berufsfeldbereiche.

Als übergeordnete Theorie zu den Konstruktiven Beruf und Berufsfeld versteht sich die Berufswissenschaft, die die Theorie der Berufe bzw. der entsprechenden berufsförmigen (Fach-)Arbeit umfasst und auch Erziehungs- sowie Bildungsfragen miteinschließt. Berufswissenschaften erschließen berufliche Arbeits- und Geschäftsprozesse für die Lernenden und Lehrenden als Berufstheorie und ermöglichen die Aufbereitung berufsbezogener Lerninhalte für die Gestaltung von Lern-Lehrprozessen durch eine Berufsdidaktik.

Mit Berufsdidaktik wird das Gemeinsame, Wesentliche und Exemplarische der berufsförmigen (Fach-)Arbeit in den Mittelpunkt gerückt. Damit ergibt sich die Anforderung, die auf die (Fach-)Arbeit bezogene Kompetenz zu identifizieren, die in der Regel aus den Arbeitsstrukturen und Arbeitsprozessen heraus zu ermitteln und zu strukturieren ist.

Dem Berufsfeldgedanken liegt eine schlüssige Zusammenfassung und Systematisierung vorhandener Berufe zu Grunde, die in den Zusammenhang des Berufsbildungssystems gestellt werden. Generell erscheint eine Zuordnung von Berufen zu Berufsfeldern richtig, wobei damit nicht unbedingt den Gegebenheiten im Beschäftigungssystem entsprochen wird. Schon seit Beginn der Formalisierung von Ausbildungsberufen gibt es Überlegungen, Berufe in Berufsfeldern und Berufsgruppen bzw. im engeren Sinne in Berufsfamilien zu gruppieren bzw. entsprechende Klassifikationen vorzunehmen. Erschwerend bzw. problematisch ist allerdings, dass der Anteil hybrider Tätigkeitsprofile und somit der Anteil hybrider Berufe vermutlich weiter steigen wird.

Berufsfelddidaktik ist im weiteren Sinne die Theorie des beruflichen Lernens und Lehrens in einem bestimmten Bereich. Neben den Zielen und Inhalten eines bestimmten Ausbildungs- und Unterrichtsbereichs wird auch die Methodik, also insbesondere Ausbildungs- und Unterrichtsmethoden und -verfahren betrachtet, sowie die Medien. Demnach kann die Berufsfelddidaktik als die Wissenschaft der Verfahren, Prozesse und Mittel eines bestimmten Lern- und Arbeitsbereiches charakterisiert werden.

Aktuell werden von der Kultusministerkonferenz 16 „Berufliche Fachrichtungen in der Lehrerbildung“ (Lehramtstyp 5) benannt. Teilweise sind die beruflichen Fachrichtungen identisch bzw. namensgleich mit den Berufsfeldern (z. B. Elektrotechnik), in anderen Fällen unterscheiden sich jedoch die Bezeichnungen (z. B. ist „Gesundheit“ ein Berufsfeld und „Gesundheit und Körperpflege“ eine berufliche Fachrichtung). Berufliche Fachrichtungen befassen sich disziplinbezogen mit Veränderungen der Arbeitswelt, den jeweiligen Berufen oder Berufsfeldern, der berufsförmig organisierten (Fach-)Arbeit, Curricula und der konkreten Gestaltung beruflicher Lern- und Arbeitsvorgänge, womit oftmals ein starker Anwendungsbezug zu Grunde liegt. In diesem Kontext ist es aus inhalt-

lichen Überlegungen naheliegend, dass an berufliche Fachrichtungen Didaktiken im Sinne von Berufsdidaktiken angegliedert werden. Begründung dafür ist, dass Lern-Lehrprozesse in beruflichen Schulen im Beruf verwurzelt sind. An dieser Stelle wird das Spannungsverhältnis deutlich, das zwischen den Berufsdidaktiken als wissenschaftlicher Disziplin und deren Anwendung in den Schulen besteht.

Im Zusammenwirken von Berufsbildungswissenschaft, Berufswissenschaft und Berufsfelddidaktik können Konzeptionen entstehen, die für die Planung und Durchführung von Lern-Lehrprozessen an den verschiedenen Lernorten zu Grunde gelegt werden.

Auffassungen zu Didaktiken sind eine Folge der gesellschaftlichen Bedingungen und nicht zuletzt eine Frage der Definition. Studiert man die einschlägige gegenwärtige Literatur, so findet sich eine Vielzahl unterschiedlicher Didaktiken. Die Vielzahl entsprechender Definitionen spiegelt ein sehr breites Spektrum gegenwärtiger Theoriebildungsansätze und/oder Konzeptansätzen wider. Einschlägige Diskurse finden allerdings weitestgehend innerhalb der jeweiligen wissenschaftlichen Community statt. Für die Didaktik als Wissenschaft beruflichen Lernens und Lehrens sind für einen Prozess der stetigen Weiterentwicklung gemeinsame Diskurse, das Nachdenken über verbindendes sowie unterschiedliches und Einblicke in die differenzierte berufliche Aus- und Weiterbildung an den unterschiedlichen Lernorten unerlässlich. Im Vergleich zu bisherigen Konzepten beruflicher Didaktiken, die sich auf die Ausbildung in Betrieb und Schule des nicht-akademischen Bildungsbereichs konzentrieren, nimmt das Handbuch daher zugleich das akademische System der hochschulischen Berufsausbildung und berufliche Didaktiken des nicht-akademischen Systems in den Blick.

Überlegungen zu beruflichen Didaktiken richten sich heute in den verschiedenen Ebenen des Lernens und der Lehre auf Inhalte beruflichen Lernens und Lehrens sowie auf ihre Auswahl, Strukturierung und Anordnung. Außerdem sind aufgrund lernpsychologischer Erkenntnisse und den Forschungsprogrammen zur Lern-Lehr-Forschung sowie zu digitalen Medien Entwicklungstendenzen zu erwarten, die Einfluss auf schuleigene Curricula, Methoden und Medien nehmen. Zielsetzung der Publikation ist es, bisherige Ansätze von Didaktiken beruflichen Lernens und Lehrens darzustellen, um einen kritisch-konstruktiven Diskurs anzuregen.

Georg Spöttl
Michael Tärre

Inhaltsverzeichnis

Teil I Würdigung: Berufliche Didaktik bei Jörg-Peter Pahl

- 1 Berufliche Didaktik bei Jörg-Peter Pahl: Werk, Wirken und Wirkungen** 3
Volkmar Herkner und Friedhelm Schütte

Teil II Wurzeln und Anfänge beruflicher Didaktiken in ausgewählten Themenfeldern

- 2 Historische Entwicklung der beruflichen Didaktiken** 17
Volkmar Herkner
- 3 Berufliche Didaktiken in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts** 33
Antonius Lipsmeier
- 4 Johann Amos Comenius: Humanist – Frühaufklärer – Didaktiker** 43
Friedhelm Schütte
- 5 Veränderungen im Bereich Umwelt/Ökologie – ein langer Weg** 53
Thomas Vollmer
- 6 Gegenwärtige Aktivitäten und Entwicklungen im Pflegebereich** 65
Karin Reiber
- 7 Aktuelle Zeitschriften für Berufs- und Wirtschaftspädagogen – Bestandsaufnahme und Ausblick** 77
Wilko Reichwein
- 8 Wandel durch Digitalisierung – Herausforderungen für Berufsbildung und Didaktik** 95
Georg Spöttl und Michael Tärre
- 9 Berufsdidaktik** 111
Matthias Becker

Teil III Didaktiken beruflicher Aus- und Weiterbildung

10 Berufliche Fachrichtung Agrarwirtschaft	125
Alexandra Brutzer und Michael Martin	
11 Berufliche Didaktik Bautechnik	139
Franz Ferdinand Mersch	
12 Chemietechnik	155
Sigrun Eichhorn und Manuela Niethammer	
13 Druck- und Medientechnik	169
Jens Siemon und Anja Augsdörfer	
14 Berufliche Didaktik Elektrotechnik	181
Michael Tärre	
15 Ernährung und Hauswirtschaft	203
Birgit Peuker	
16 Didaktik der Fahrzeugtechnik – Reichweite und Abgrenzung	219
Torben Karges und Tim Richter-Honsbrok	
17 Didaktik der beruflichen Fachrichtung Farbtechnik, Raumgestaltung und Oberflächentechnik	239
Alexandra Bach, Kathrin Otten und Marilisa Ohlwein	
18 Didaktik der beruflichen Fachrichtung Holztechnik – Stand und Perspektiven	253
Alexandra Bach und Johannes Wolff	
19 Gesundheit und Körperpflege	267
Ursula Walkenhorst	
20 Berufsfelddidaktik Pflege	277
Anja Walter	
21 Textiltechnik und -gestaltung	287
Anne-Marie Grundmeier und Rita Michel-Sittler	
22 Eine Didaktik der Sozialpädagogik für nicht-akademische und akademische Bildungsgänge – Entwicklungsstand und Perspektiven	299
Manuela Liebig	
23 Informationstechnik/Informatik	307
Axel Grimm	
24 Didaktik der metalltechnischen Berufe	321
Matthias Becker und Stefan Nagel	

25	Versorgungstechnik	337
	Harald Strating	
26	Didaktik der beruflichen Fachrichtung Wirtschaft und Verwaltung und ihre Berufsfelder	349
	Tobias Schlömer	
27	Lernbereich Instandhaltung – eine (kompakte) didaktische Bestandsaufnahme	361
	Volkmar Herkner und Andy Richter	
Teil IV Didaktiken beruflichen Lernens an den Lernorten der Aus- und Weiterbildung		
28	„Beruf“ und „Bildung“ als didaktische Fundamente der Aus- und Weiterbildung	377
	Maren Baumhauer	
29	Didaktiken beruflichen Lernens an den Lernorten der Aus- und Weiterbildung	385
	Tamara Riehle und Anne Kluge	
30	Lernfeldkonzept	395
	Maik Jepsen	
31	Schulische Curricula und ihre Entwicklung	407
	Britta Schlömer	
32	Lernort: „Ausbildungsbetrieb“ im Dualen System	417
	Bernd Kaßbaum und Thomas Ressel	
33	Didaktische Ansätze in der nichtakademischen und akademischen beruflichen Weiterbildung	433
	Peter Dehnbostel	
34	Berufliche Weiterbildung an Fachschulen	443
	Klaus Jenewein	
35	Hochschuldidaktik an Dualen Hochschulen	453
	Juliana Schlicht und Sophie Kaiser	
36	Hochschuldidaktische Aspekte der Bachelor-Master-Programme bei der Kooperation von Hochschulen	463
	Andy Richter	
37	Perspektiven für berufliche Didaktiken in akademischen Lern- und Arbeitsbereichen	477
	Niclas Schaper	

38	Curriculare Überlegungen zum außerschulischen Berufsfeldpraktikum im Lehramtsstudium der beruflichen Fachrichtung Gesundheit und (Körper-)Pflege	493
	Martin Karstädt	
Teil V Methoden, Medien und Lernumgebungen beruflicher Didaktiken		
39	Gestaltungsorientierte Berufsbildung	505
	Thomas Vollmer	
40	Konzept der Handlungs- und Kompetenzorientierung	515
	Andreas Zopff und Stefanie Klix	
41	Berufsdidaktische Analyse als Kernstück der Didaktik	529
	Matthias Becker	
42	Makromethoden für berufliches Lernen und Arbeiten	539
	Franz Ferdinand Mersch	
43	Mesomethoden beim beruflichen Lernen und Arbeiten	549
	Hannes Ranke	
44	Mikromethoden in berufsbildenden Lern- und Arbeitsprozessen	561
	Maike-Svenja Pahl und Franz Ferdinand Mersch	
45	Gebäude berufsbildender Schulen und ihre Fassaden – Anmutung und Atmosphäre	573
	Katja-Annika Pahl	
46	Digital agile Lehr-Lernsettings in Berufsfeldern – Eine Perspektive aus der Ernährung und Hauswirtschaft	583
	Markus Gitter	
Teil VI Entwicklungen und Perspektiven bei beruflichen Didaktiken zur Aus- und Weiterbildung		
47	Praxisbezug durch berufswissenschaftliche Analysen für die didaktische und methodische Gestaltung von Lernprozessen	599
	Lars Windelband und Matthias Becker	
48	Hybrid Intelligence zur Förderung eines zielgerichteten Umgangs mit Heterogenität in der Pflegeausbildung	613
	Wilhelm Koschel und Ulrike Weyland	
49	Berufliche Didaktik personenbezogener Berufe	623
	Astrid Seltrecht	

50	Der Arbeitsprozess als Paradigma für berufsdidaktische Ansätze in der Aus- und Weiterbildung	633
	Georg Spöttl	
51	Berufliche Bildung für nachhaltige Entwicklung unter didaktischen Gesichtspunkten – der Hamburger Ansatz einer BBnE-Didaktik	649
	Thomas Vollmer und Werner Kuhlmeier	
52	Technik – Bildung für einen Hightech-Standort Deutschland unter didaktischen Gesichtspunkten	661
	Frank Bünning und Hannes Tegelbeckers	
53	Designbasierte Entwicklung eines didaktischen Konzeptes – Ein Fallbeispiel im Rahmen des Forschungsprojektes QBi	675
	Simone Volgmann	
54	Perspektive Berufsfelddidaktik – Auf der Suche nach einer Neuorientierung am Beispiel der industriellen Metallberufe	689
	Georg Spöttl	
55	Perspektiven des zusätzlichen Bildungsangebotes in beruflichen Schulen	707
	Sven Mohr, Sascha Hein, Nils Stolze und Kevin Thies	
Teil VII Didaktische Betrachtung von Schwerpunkten des beruflichen und akademischen Bildungssystems		
56	Übergänge zwischen dem beruflichen und dem akademischen Bildungssystem	721
	Klaus Jenewein	
57	Berufsdidaktische Ansätze und die Bedeutung von Arbeitsprozessbezügen	731
	Matthias Becker und Georg Spöttl	
58	Forschendes Lernen in der Ausbildung von Lehrkräften	747
	Martin D. Hartmann	
59	Zukünftige Entwicklungen bei den „Beruflichen Fachrichtungen“	759
	Michael Tärre und Georg Spöttl	
Teil VIII Ausblick		
60	Ausblick	777
	Michael Tärre und Georg Spöttl	
	Stichwortverzeichnis	781

Über die Autoren

Anja Augsdörfer, Dr., Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Institut für Berufs- und Wirtschaftspädagogik (IBW), Universität Hamburg, anja.augsdoerfer@uni-hamburg.de

Alexandra Bach, Prof. Dr., Professur für Didaktik technischer Berufsbildung mit Schwerpunkt im Bauwesen, Institut für Berufswissenschaften im Bauwesen, Leibniz Universität Hannover, bach@ibw.uni-hannover.de

Maren Baumhauer, Prof. Dr., Institut für Berufliche Bildung und Digitalisierung, Technische Universität Hamburg, maren.baumhauer@tuhh.de

Matthias Becker, Prof. Dr., Professur für die Didaktik der beruflichen Fachrichtung Metalltechnik, Institut für Berufswissenschaften der Metalltechnik (IBM), Leibniz Universität Hannover, becker@ibm.uni-hannover.de

Frank Bünning, Prof. Dr., Professur für Ingenieurpädagogik und technische Bildung, Otto von Guericke Universität Magdeburg, frank.buenning@ovgu.de

Alexandra Brutzer, Prof. Dr., Professorin für Fachdidaktik Agrar und Ernährung, Universität Bonn, Landwirtschaftliche Fakultät, Institut für Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften, brutzer@uni-bonn.de

Peter Dehnbostel, Prof. Dr., lehrt und forscht an der TU Dortmund mit dem Schwerpunkt betrieblicher Bildungsarbeit, peter.dehnbostel@tu-dortmund.de

Sigrun Eichhorn, Dr. phil., freie Mitarbeiterin an der Beruflichen Fachrichtung Bautechnik, Holztechnik, Farbtechnik und Raumgestaltung und bis 2022 langjährig tätig an der Beruflichen Fachrichtung Labor- und Prozesstechnik, Didaktik der Chemie an der TU Dresden, Institut für Berufspädagogik und Berufliche Didaktiken an der TU Dresden, Sigrun.Eichhorn@gmx.de

Markus Gitter, Dr., Wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Professur für Ernährung und Hauswirtschaft und ihre berufliche Didaktik, Europa-Universität Flensburg sowie Educational Engineer im Landesprogramm „Zukunft Schule im digitalen Zeitalter“ im Fachcluster Berufliche Bildung „Ernährung und Hauswirtschaft“, Markus.Gitter@uni-flensburg.de

Axel Grimm, Prof. Dr., Professur für die beruflichen Fachrichtungen Elektrotechnik und Informationstechnik/Informatik und deren Didaktiken, Berufsbildungsinstitut Arbeit und Technik (biat), Europa-Universität Flensburg, axel.grimm@uni-flensburg.de

Anne-Marie Grundmeier, Prof. Dr., Professur für Mode- und Textilwissenschaften und ihre Didaktik, Institut für Alltagskultur, Bewegung und Gesundheit, Fachrichtung Mode und Textil, Pädagogische Hochschule Freiburg, grundmeier@ph-freiburg.de

Martin Hartmann, Prof. Dr., Professor für Metall- und Maschinentechnik/Berufliche Didaktik, Institut für Berufspädagogik und Berufliche Didaktiken, Technische Universität Dresden, martin.hartmann@tu-dresden.de

Sascha Hein, Lehrkraft Metalltechnik, ECKENER-SCHULE, Regionales Berufsbildungszentrum Flensburg, sascha.hein@esfl.de

Volkmar Herkner, Prof. Dr., Professur für Berufspädagogik, Berufsbildungsinstitut Arbeit und Technik (biat), Europa-Universität Flensburg, volkmar.herkner@uni-flensburg.de

Klaus Jenewein, Prof. Dr., Professor für Ingenieurpädagogik und gewerblich-technische Fachdidaktiken an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, jenewein@ovgu.de

Maik Jepsen, Dr., Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Berufsbildungsinstitut Arbeit und Technik (biat), Universität Flensburg, Auf dem Campus 1, 24943 Flensburg, maik.jepsen@uni-flensburg.de

Sophie Kaiser, M. A., Akademische Mitarbeiterin, Institut für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Fachbereich Berufliche Bildung für Gesundheit und Nachhaltigkeit, Pädagogische Hochschule Freiburg, sophie.kaiser@ph-freiburg.de

Torben Karges, Prof. Dr., Berufsbildungsinstitut Arbeit und Technik (biat), Europa-Universität Flensburg, torben.karges@uni-flensburg.de

Martin Karstädt, Dipl.-Berufspädagoge, Professur für Gesundheit und Pflege/berufliche Didaktik, Institut für Berufspädagogik und Berufliche Didaktiken, Technische Universität Dresden, martin.karstaedt@tu-dresden.de

Bernd Kassebaum, Dr., bis 2019 im Ressort Bildungs- und Qualifizierungspolitik bei IG Metall – Vorstand, jetzt im Beraterkreis von ver.di und IG Metall zu Bildungsfragen und in der Redaktionsgruppe des Online-Magazins DENK-doch-MAL, bernd.kassebaum@ig-metall.de

Stefanie Klix, Mitarbeiterin an der Juniorprofessur für Berufspädagogik, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, stefanie.klix@ovgu.de

Anne Kluge, Dipl.-Päd., Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Institut für Berufspädagogik (ibp), Universität Rostock, anne.kluge@uni-rostock.de

Wilhelm Koschel, Dr., Akademischer Oberrat in der AG Berufspädagogik, Institut für Erziehungswissenschaft, Universität Münster, koschel@uni-muenster.de

Werner Kuhlmeier, Prof. Dr., Professor für Berufspädagogik, Schwerpunkt Didaktik Bau- und Holztechnik, Institut für Berufs- und Wirtschaftspädagogik (ibw), Universität Hamburg, werner.kuhlmeier@uni-hamburg.de

Manuela Liebig, Dr., Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Institut für Berufspädagogik und Berufliche Didaktiken, Technische Universität Dresden, manuela.liebig@tu-dresden.de

Antonius Lipsmeier, Prof. (em.) Dr., ehemals Leiter des Instituts für Berufspädagogik und Allgemeine Pädagogik der Universität Karlsruhe (bis 2005), a.lipsmeier@iliali.de

Michael Martin, Prof. Dr., Professor für Berufliche Didaktik, Hochschule Osnabrück, Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur, Subcluster Ökotropologie, m.martin@hs-osnabrueck.de

Franz Ferdinand Mersch, Prof. Dr., Leiter des Instituts für Angewandte Bautechnik (T1) der Technischen Universität Hamburg, ffmersch@tuhh.de

Rita Michel-Sittler, M. A., Studienrätin, Institut für Alltagskultur, Bewegung und Gesundheit, Fachrichtung Mode und Textil, Pädagogische Hochschule Freiburg, Frankfurter Schule für Bekleidung und Mode. Rita.Michel-Sittler@PH-Freidung.de

Sven Mohr, Dr., Schulleiter, ECKENER-SCHULE, Regionales Berufsbildungszentrum Flensburg, sven.mohr@esfl.de

Stefan Nagel, Dr., Institut für Berufswissenschaften der Metalltechnik, Leibniz Universität Hannover, nagel@ibm.uni-hannover.de

Manuela Niethammer, Prof.n Dr. phil. habil., Professur für Bautechnik, Holztechnik, Farbtechnik und Raumgestaltung/Berufliche Didaktik, Institut für Berufspädagogik und Berufliche Didaktiken an der TU Dresden, Manuela.niethammer@tu-dresden.de

Marilisa Ohlwein, M. Ed., Institut für Berufswissenschaften im Bauwesen, Leibniz Universität Hannover, ohlwein@ibw.uni-hannover.de

Kathrin Otten, Dr., Institut für Berufswissenschaften im Bauwesen, Leibniz Universität Hannover, otten@ibw.uni-hannover.de

Katja-Annika Pahl, Prof. Dipl.-Ing. , Professorin für Entwerfen und Darstellung/Gestaltung, School of Architecture, Hochschule Bremen, katja.pahl@hs-bremen.de

Maike-Svenja Pahl, Dipl.-Ing. , Lehrerin an der Beruflichen Schule für Anlagen- und Konstruktionstechnik, Hamburg, maike.pahl@bs13.hamburg

Birgit Peuker, Prof. Dr., Professorin für Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft und ihre berufliche Didaktik, Europa-Universität Flensburg. Vorstandsmitglied der dgh, birgit.peuker@uni-flensburg.de

Hannes Ranke, M. Ed., Oberingenieur am Institut für Angewandte Bautechnik, Technische Universität Hamburg, Am Schwarzenberg-Campus 4, 21073 Hamburg, hannes.ranke@tuhh.de

Karin Reiber, Prof.in Dr.in habil, Professorin für Erziehungswissenschaft mit den Schwerpunkten Berufspädagogik und berufliche Didaktik/Fachrichtung Pflege an der Hochschule Esslingen, Schwerpunktprofessur Berufsbildungsforschung Domäne Pflege, Karin.Reiber@hs-esslingen.de

Wilko Reichwein, Dr., Berufsschullehrer, Berufliche Schule Energietechnik Altona, Wilko.Reichwein@bs22.hamburg.de

Thomas Ressel, Ressortleiter im Ressort Bildungs- und Qualifizierungspolitik bei Vorstand der IG Metall Frankfurt, thomas.ressel@igmetall.de

Andy Richter, Prof. Dr., Professur für „Technik und ihre Didaktik sowie Fachdidaktik technischer Fachrichtungen“, Institut für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Pädagogische Hochschule Freiburg, andy.richter@ph-freiburg.de

Tim Richter-Honsbrok, OStR, Dr., Institut für die Berufswissenschaften der Metalltechnik (IBM), Leibniz Universität Hannover, richter@ibm.uni-hannover.de

Tamara Riehle, Prof. Dr., Professorin für Fachdidaktik gewerblich-technischer Fachrichtungen, Institut für Berufspädagogik (ibp), Universität Rostock, tamara.riehle@uni-rostock.de

Niclas Schaper, Prof. Dr., Professor für Arbeits- und Organisationspsychologie, Institut für Humanwissenschaften – Fach Psychologie, Universität Paderborn, niclas.schaper@upb.de

Juliana Schlicht, Prof. Dr. habil., Professorin für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Institut für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Fachbereich Berufliche Bildung für Gesundheit und Nachhaltigkeit, Pädagogische Hochschule Freiburg, juliana.schlicht@ph-freiburg.de

Britta Schlömer, Dr.-Ing., OStRn, Fachleiterin für die berufliche Fachrichtung Bau-technik am Studienseminar Oldenburg, Lehrerin an den BBS Ammerland, britta.schloemer@bbs-ammerland.de

Tobias Schlömer, Prof. Dr., Professor für Berufs- und Arbeitspädagogik, Fakultät Geistes- und Sozialwissenschaften, Helmut-Schmidt-Universität/Universität der Bundeswehr Hamburg, schloemer@hsu-hh.de

Friedhelm Schütte, Prof. Dr., Dipl.-Ing., Professur für Berufspädagogik und Fachdidaktik Metall- u. Elektrotechnik, Fak. I, IBBA, Technische Universität Berlin, friedhelm.schuette@tu-berlin.de

Astrid Seltrecht, Prof. Dr., Lehrstuhlinhaberin Berufliche Didaktik personenbezogener Berufe, Fakultät für Humanwissenschaften, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, astrid.seltrecht@ovgu.de

Jens Siemon, Prof. Dr., Professor für Erziehungswissenschaft, Institut für Berufs- und Wirtschaftspädagogik (IBW), Universität Hamburg, jens.siemon@uni-hamburg.de

Georg Spöttl, Prof. Dr. Dr. h. c., Dipl.-Ing., Zentrums für Technik, Arbeit und Berufsbildung (TAB) an der Uni Bremen Campus GmbH, Universität Bremen, spoettl@uni-bremen.de

Nils Stolze, LiV Metalltechnik, ECKENER-SCHULE, Regionales Berufsbildungszentrum Flensburg, nils.stolze@esfl.de

Harald Strating, Prof. Dr. Ing., Professur Didaktik der Technik, Hochschule Osnabrück, Fakultät Ingenieurwissenschaften und Informatik, Sprecher BAG-Arbeitskreis Versorgungstechnik, h.strating@hs-osnabrueck.de

Michael Tärre, StD, Dr., Lehrkraft und Koordinator an der BBS Neustadt der Region Hannover, taerre.michael@bbs-nrue.de

Hannes Tegelbeckers, M. A., Professur für Ingenieurspädagogik und technische Bildung, Otto von Guericke Universität Magdeburg, hannes.tegelbeckers@ovgu.de

Kevin Thies, OStR, Lehrkraft Metalltechnik, ECKENER-SCHULE, Regionales Berufsbildungszentrum Flensburg, kevin.thies@esfl.de

Simone Volgmann, Dr., Universität Paderborn, simone.volgmann@uni-paderborn.de

Thomas Vollmer, Prof. Dr., Professor für Berufspädagogik, Schwerpunkt Didaktik Elektro- und Metalltechnik, Institut für Berufs- und Wirtschaftspädagogik (ibw), Universität Hamburg, thomas.vollmer@uni-hamburg.de

Ursula Walkenhorst, Prof. Dr., Professorin für Didaktik der Humandienstleistungsberufe, Institut für Gesundheitsforschung und Bildung (IGB), Universität Osnabrück, ursula.walkenhorst@uni-osnabrueck.de

Anja Walter, Prof. Dr., Professorin für Gesundheit und Pflege/Berufliche Didaktik, Institut für Berufspädagogik und Berufliche Didaktiken, Technische Universität Dresden, anja.walter@tu-dresden.de

Ulrike Weyland, Prof. Dr., Professur für Erziehungswissenschaft mit dem Schwerpunkt Berufspädagogik, Institut für Erziehungswissenschaft, Universität Münster, ulrike.veyland@uni-muenster.de

Lars Windelband, Prof. Dr., Professur für Berufspädagogik, Institut für Berufspädagogik und Allgemeine Pädagogik, Karlsruher Institut für Technologie (KIT), lars.windelband@kit.edu

Johannes Wolff, Dipl.-Berufspäd., Institut für Berufswissenschaften im Bauwesen, Leibniz Universität Hannover, wolff@ibw.uni-hannover.de

Andreas Zopff, Jun.-Prof. Dr., Junior Professor für Berufspädagogik, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, andreas.zopff@ovgu.de

Teil I

**Würdigung: Berufliche Didaktik bei Jörg-Peter
Pahl**



Berufliche Didaktik bei Jörg-Peter Pahl: Werk, Wirken und Wirkungen

1

Volkmar Herkner und Friedhelm Schütte

Zusammenfassung

Die berufliche Didaktik ist in den vergangenen drei Jahrzehnten nur von wenigen Personen derart geprägt worden wie von Jörg-Peter Pahl. Dabei brachte er durch seinen Lebenslauf beinahe ideale Voraussetzungen mit. Ehe er sich selbst als Wissenschaftler mit der Didaktik befasst hatte, war er viele Jahre als Praktiker in berufsbildenden Schulen tätig. So stieß er neben typischen Fragen etwa nach Inhaltsauswahl und -strukturierung auch auf ein Kernproblem beruflichen Lernens im Vorfeld von Didaktik: dem Bezugswissenschaftsproblem. Im Späteren hat er sich ebenso ausbildungs- und unterrichtsmethodischen Fragenstellungen gewidmet und für verschiedene Technikbereiche ausformulierte Ausbildungs- und Unterrichtskonzepte hinterlassen, wie es sie nur selten gibt. Aus seiner Sicht gäbe es im breiten didaktischen Feld noch reichlich zu tun.

Hinweis: Einige Bände von Pahl erschienen in mehreren Auflagen. Sofern nicht anders vermerkt, ist hier jeweils die erste Auflage gemeint, um deren Originalität in den zeitlichen Kontexten zu verdeutlichen.

V. Herkner (✉)

Professur für Berufspädagogik, Berufsbildungsinstitut Arbeit und Technik (biat), Europa-Universität Flensburg, Flensburg, Deutschland

E-Mail: volkmar.herkner@biat.uni-flensburg.de

F. Schütte

Professur für Berufspädagogik und Fachdidaktik Metall- u. Elektrotechnik, Fak. I, IBBA, Technische Universität Berlin, Berlin, Deutschland

E-Mail: friedhelm.schuette@tu-berlin.de

© Der/die Autor(en), exklusiv lizenziert an Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH, ein Teil von Springer Nature 2024

G. Spöttl, M. Tärre (Hrsg.), *Didaktiken der beruflichen und akademischen Aus- und Weiterbildung*, https://doi.org/10.1007/978-3-658-44727-4_1

1.1 Zum Didaktiker Jörg-Peter Pahl

Jörg-Peter Pahl (1939–2022)¹ zählt sicherlich zu den wichtigsten Didaktikern der jüngeren Vergangenheit, die sich mit beruflichen Lehr- und Lernprozessen befasst haben. Seine professionsbezogene Heimat war die berufliche Fachrichtung Metall- und Maschinentechnik und deren Didaktik, für die er von 1993 bis 2004 eine Professur an der TU Dresden innehatte, nachdem er zuvor fast 20 Jahre lang als Fachseminarleiter am Staatlichen Studienseminar Hamburg in eben jenem Bereich tätig war. So traf sich in der Person Pahl in beinahe idealer und später kaum noch möglicher Weise eine Menge an unterrichtspraktischer Erfahrung mit theoretischer Fundierung und Forscherneugier. Die verschriftlichten didaktischen und methodischen Überlegungen sowie Ansätze des Wissenschaftlers Pahl blieben so immer für die Ausbildungs- und Unterrichtspraxis authentisch, konkret. Studierende, Referendarinnen und Referendare wie Lehrkräfte an berufsbildenden Schulen sowie Wirkende an den Hochschulen und Universitäten profitierten im Kontext von Theorie und Praxis gleichermaßen davon.

Von der Metall- und Maschinentechnik ausgehend, hat Pahl als publizistisch außerordentlich produktiver Wissenschaftler den gesamten gewerblich-technischen Bereich sowie später auch über diesen Bereich hinaus Diskussionen zu Beruflichen Didaktiken beeinflusst und zum Teil den Weg für heutige und künftige didaktische Überlegungen und Konzepte in beruflichen Feldern geebnet. Die Frage nach dem Stand der Beruflichen Didaktiken hat Pahl in allen Tätigkeitsbereichen intensiv beschäftigt. Von der Dissertation 1989 – „Ganzheitliche Inhaltsstrukturierung“ – bis zur Thematisierung von „Fremd- und Selbsterziehung“ im „Berufsbildungsgesamtsystem“ (2022) sind die Spuren sowohl nachhaltig als auch richtungsweisend. Die didaktischen Diskussionen können unschwer hinter den Stand jener Zeit zurückfallen, die Pahl ab der zweiten Hälfte der 1980er-Jahre mit ersten Schriften einem breiteren Fachpublikum öffentlich vorgelegt hat. Er hat Keywords (Begriffe) geprägt wie Berufswissenschaft, Berufsfelddidaktik, Berufsdidaktik, Fachmethodik, beruflicher Lernbegriff, Lern- und Arbeitsaufgabe u. v. a., die allesamt das didaktische Verhältnis von Bildung-Technik-Arbeit adressieren und die Lern- und Arbeitsumgebungen von Auszubildenden stets mitreflektieren. Sie geben zugleich einen Einblick in die Argumentationsstruktur seines Gesamtwerks.

¹Zum Leben und Wirken von Pahl siehe z. B. die Würdigung der Autoren (Herkner und Schütte 2022) sowie weitere Nachrufe in den berufspädagogischen Fachzeitschriften „berufsbildung“ (Heft 195, S. 60), „lernen und lehren“ (Heft 147, S. 97) sowie bwpat (https://www.bwpat.de/inErinnerung/Nachruf_Joerg-Peter-Pahl.pdf; Zugriff am 28.12.2022), jeweils aus dem Jahre 2022.

1.2 Zu Grundlagen didaktischer Überlegungen bei Pahl

1.2.1 Bezugswissenschaftsproblem und dessen Lösungsansatz

Beinahe zu Beginn seiner Laufbahn als Hochschullehrer platzierte Pahl in der damals von ihm als Mit-Herausgeber übernommenen Zeitschrift „berufsbildung“ zwei knapp gehaltene Beiträge, die jedoch eine bemerkenswerte Wirkung erzielten. Zunächst titelte er „Fachdidaktiken ohne Berufswissenschaften“ und benannte damit ein „Kernproblem beruflichen Lernens“. In dem Beitrag ging Pahl (1993) – ohne an jener Stelle auf die früheren Ausführungen von Gustav Grüner (1967, S. 415 ff.) mit der gleichen Feststellung zu verweisen – auf die teilweisen Differenzen des Fachwissens von Ingenieuren und von Facharbeitern ein. Pahl: „Eine Fachwissenschaft, wie sie zum Teil auch in der ersten Phase zur Ausbildung der Berufsschullehrer von den Universitäten und Technischen Hochschulen z. B. in Anlehnung an ingenieurwissenschaftliche Studiengänge angeboten wird, kann nur ein bruchstückhaftes Angebot zur Aufbereitung von Inhalten und Themen beruflichen Lernens und zur Vermittlung von beruflichen Fähigkeiten darstellen“ (ebd., S. 52). Insofern sei es verständlich, so Pahl weiter, dass Lehrkräfte „gar nicht erst versuchen, die Fachwissenschaften zu befragen. Das Angebot der ‚korrespondierenden‘ Fachwissenschaften erscheint unzureichend“ (ebd.). Da die Fachdidaktik zwischen der Allgemeinen Didaktik und der Fachwissenschaft anzusiedeln sei, erscheine es selbstverständlich, dass sich bei Fehlen einer zutreffenden Fachwissenschaft auch die Fachdidaktik nicht ausgewogen entwickeln könne. Der Lösungsvorschlag von Pahl: „Es sind Berufswissenschaften zu konstituieren, die ein eigenständiges Profil entwickeln, das die Berufsarbeit, das Sachgebiet und die Bildung miteinander verschränkt“ (ebd., S. 53).

Nur eine Ausgabe später erneuerte Pahl seinen Anspruch. Nun stellte er in einem gemeinsam mit Alfred Ruppel publizierten Beitrag die Forderung zur Diskussion: „Berufswissenschaften beruflicher Fachrichtungen sind notwendig!“ (Pahl und Ruppel 1993a). Sie seien sowohl „für eine qualifizierte Ausbildung von Berufspädagogen als auch für eine Verbesserung beruflichen Lernens“ (ebd., S. 40) erforderlich, und außerdem seien „positive Rückwirkungen auf die bislang in einem desolaten Zustand befindlichen Fachdidaktiken beruflichen Lernens möglich“ (ebd.).

In den Folgejahren präzierte Pahl seine Vorstellungen von zu entwickelnden Berufswissenschaften der beruflichen Fachrichtungen. Das bereits 1993 skizzierte „berufswissenschaftliche Dreieck“ mit interdependenten Bezügen zwischen seinen Eckpunkten „(Berufs-)Bildung“, „Sachgegenstand“ (in gewerblich-technischen Feldern meist: Technik) und „(Berufs-, Erwerbs- bzw. Fach-)Arbeit“ bekam deutliche Konturen. Auch ging er später auf die Mehrdeutigkeit der Bezeichnung „Berufswissenschaft“ ein, indem er diese ausdifferenzierte (vgl. Pahl 2013, S. 27). So blieb er dem berufswissenschaftlichen Ansatz treu und formte ihn näher aus, obgleich er mit Argwohn registrieren musste, dass sich ein berufswissenschaftliches Hochschulcurriculum nirgends etabliert hatte und er bei einem Teil der Kolleginnen und Kollegen keine Akzeptanz fand, sogar offen kritisiert wurde.²

² Stellvertretend sei auf die kritischen Ausführungen von Lipsmeier (2011, S. 156 f.) verwiesen.

Unabhängig hiervon hat Pahl maßgeblichen Anteil daran, dass sich die heutigen Beruflichen Didaktiken in den meisten Fällen nicht mehr als nur rein sachgebietsbezogene Didaktiken, etwa im Sinne von „Technik-Didaktiken“, darstellen, sondern die Fach- bzw. Erwerbsarbeit, d. h. den Umgang mit den Sachgegenständen bzw. der Technik, in den meisten didaktischen Erwägungen in prominenter Weise einbezogen werden.³ Insofern haben sich die von Pahl einst als „Fachdidaktiken beruflichen Lernens“ deklarierten Didaktiken der beruflichen Fachrichtungen überwiegend tatsächlich zu Beruflichen Didaktiken entwickelt.

1.2.2 Interdisziplinarität und Spezifika der beruflichen Didaktiken

Pahl griff bei seinen didaktischen Überlegungen zunächst auf Erkenntnisse aus der Allgemeinen Didaktik sowie der (allgemeinbildenden) Technik-Didaktik in der Absicht zurück, bildungstheoretische Argumente einerseits, den Lernbegriff, im Gegensatz zum Bildungsbegriff, andererseits mit seinem Ansatz zu verbinden. Daher war er nicht nur mit den bekannten didaktischen Modellen – lehr- und lerntheoretische (Heimann, Otto & Schulz), bildungstheoretische (Klafki), kybernetisch-informationstechnische (von Cube), lernzielorientierte (Möller u. a.), kritisch-kommunikative (Schaller) Didaktik usw. – vertraut, sondern er arbeitete mit ihnen und war ein Anhänger sowohl der Interdependenzthese aus dem Berliner Didaktik-Modell als auch der Didaktischen Analyse nach Klafki. Gleichwohl hat er immer wieder versucht, die Autonomie Beruflicher Didaktiken, namentlich mit Blick auf die Struktur der Inhalte, zu betonen. Um solche zu entwickeln, könne man sich zwar bereits etablierter didaktischer Ansätze aus anderen Bereichen bedienen. Aber, so die Anmerkung, man laufe damit Gefahr, die Eigenständigkeit einer separat entwickelten Beruflichen Didaktik zu unterlaufen. Eine eigene Didaktik beruflicher Fachrichtung etwa sollte nicht nur die spezifische Anwendung von Überlegungen aus der Allgemeinen Didaktik sein, vielmehr müsste sie auf die spezifischen berufswissenschaftlichen Kontexte zugeschnitten werden. Die Lehrkräfte aus den Schulen könnten somit die Unterrichtskonzepte leichter umsetzen, die Hochschulprofessuren könnten die „berufsfelddidaktischen“ Planungen seminaristisch im Lichte von Lern- und Arbeitsaufgaben anbahnen, ohne der Allgemeinen Didaktik den Rücken zu kehren.

Das didaktische Denken Pahls wurde bei aller Eigenständigkeit, berufliche Lehr- und Lernprozesse von allgemeinbildenden zu unterscheiden, auch durch Weiterungen geprägt. Es verweist auf einen interdisziplinären, und zwar berufswissenschaftlichen Angang. Industriesoziologische – genannt seien: Kern und Schumann, Baethge und Baethge-Kinsky, Voß und Pongratz, Sennett oder Hirsch-Kreinsen – oder sozialphilosophische Studien und Theorien wie jene von Habermas bzw. systemtheoretische von Luhmann und technikphilosophische Betrachtungen etwa von Johann Beckmann und Ropohl inspirierten

³Zur Einordnung der Beruflichen Fachdidaktiken vergleiche Schütte (2020, 2021).

ihn wie auch Gedanken von Pädagogen aus früheren Jahrhunderten wie Comenius, Herbart oder Pestalozzi. Und nicht zuletzt ließ er sich von der Hochschuldidaktik anregen.

1.3 Ausgewählte didaktisch-methodische Schwerpunkte im Wirken von Pahl

1.3.1 Fragen der Inhaltsauswahl und -strukturierung

Die Grundlegung eines prinzipiell berufswissenschaftlichen Ansatzes entstand im Kern erst, nachdem sich Pahl in seiner Dissertation mit Fragen der ganzheitlichen Inhaltsauswahl (Pahl 1983, 1986) und -strukturierung (vgl. Pahl 1989) im Bereich der Metall- und Maschinentchnik auseinandergesetzt hatte. Hierzu entwickelte er als Hilfe für (angehende) Lehrkräfte Fragenkataloge und Kriteriencluster, auf deren Basis die Entscheidungen zur Auswahl oder zum Ausschluss von Lerninhalten erleichtert werden sollten (siehe Pahl und Ruppel 1993b). Nicht zufällig spricht er in diesem Kontext noch von einem technikdidaktischen Ansatz – eine Beschreibung, die er später in Richtung eines berufswissenschaftlichen Ansatzes verändern wird. Wesentliche Anregungen zur Inhaltsstrukturierung bekam er von Schilling (1981, S. 240), von dem er speziell den Gedanken übernahm, sich am „Werdegang eines technischen Produktes“ zu orientieren (Pahl und Ruppel 1993b, S. 154).

Auch wenn sich einige Formulierungen inzwischen etwas antiquiert lesen, da insbesondere die Berufsarbeit kaum vorkommt und einseitig von Technikdidaktik gesprochen wird, so bleibt festzuhalten: Cluster und Fragenkataloge wurden eine Eigenart von Pahl, die kaum ein anderer Didaktiker aufgegriffen oder sogar verbessert hat. Er hat solche selbst in der Folge gern als Instrument genutzt (vgl. Pahl 2021, S. 402 oder S. 409 f.). Und Pahl hat wenig später zu den drei gängigen, der Didaktischen Analyse von Klafki entnommenen Auswahlkriterien der Gegenwartsbedeutung, Zukunftsbedeutung und exemplarischen Bedeutung eines Lerninhalts für die Auszubildenden bzw. Schülerinnen und Schüler (Pahl und Ruppel 1993b, S. 125; zudem Pahl 2021, S. 395 ff.) die historische Bedeutung hinzugefügt (vgl. Pahl 2021, S. 406) und somit die Relevanz der Allgemeinen Didaktik herausgestellt. Auf den ersten Blick scheint die historische Bedeutung – auch angesichts von zunehmenden „Lehrstoff-Zeit-Problemen“ im Berufsschulunterricht – eher unverständlich. Aber ein umfassender Bildungsauftrag bedeutete für ihn zugleich, die Historie nicht zu verneinen, diese nicht auf handlungsrelevantes Wissen zu verengen, sondern gerade zur Förderung beruflicher Identität und historischen Verständnisses in der modernen Arbeitswelt beizutragen, um bspw. selten vorkommende Techniken – z. B. Vergasertechnik in Kfz-Reparaturwerkstätten – nicht aus rein utilitaristischen Gründen im Sinne von Unternehmensinteressen aus dem berufsfachlichen Unterricht rigoros zu verbannen.

1.3.2 Didaktische Reduktion – eine unterrichtliche Selbstverständlichkeit

Nach Inhaltsauswahl und -strukturierung bewegte Pahl das Thema der didaktischen Vereinfachung bzw. Reduktion der ausgewählten Inhalte. Als inzwischen an der TU Dresden wirkender Hochschullehrer griff er die einstigen Überlegungen des Dresdners Hering (1925–1974) zur didaktischen Vereinfachung – ebenfalls aus dem metalltechnischen Bereich kommend – auf und brachte zunächst einen um neuere und analysierende Aufsätze erweiterten Reprint des Grundwerks von Hering heraus (Ahlborn und Pahl 1998). Das Thema war im didaktischen Diskurs jener Zeit nicht mehr en vogue. So beschäftigte ihn die Frage, inwieweit didaktische Reduktion in der Hochschullehre für angehende Lehrkräfte bedeutsam sei. Seine Anfragen mit Rücklauf von 16 bundesweit verstreut tätigen Kolleginnen und Kollegen aus verschiedenen gewerblich-technischen Fachrichtungen führten zu einem diffusen Bild, tendenziell jedoch mit deutlichem Bedeutungsverlust des Dresdener Ansatzes.⁴ Unabhängig davon hatte er zuvor bereits die vorherrschende einseitige Sicht auf eine Reduktion nur im Entscheidungsfeld der Inhalte verlassen und von „Komplexitätsreduktionen im Interdependenzbereich der Bedingungen und der Entscheidungsfelder“ gesprochen (vgl. Pahl 1994). Hierzu nutzte er die Interdependenz-These aus dem Berliner Didaktik-Modell. In allen vier Entscheidungsfeldern im Sinne der Berliner Didaktik würden – voneinander beeinflusst – Reduktionsentscheidungen auf der Basis der Reduktion von Komplexität bei der Bedingungsanalyse ablaufen. Am naheliegendsten schien es im Feld der Methoden zu sein. Eine Lehrkraft müsse ihre Unterrichtskonzepte bzw. ein – in der Regel komplexes – Ausbildungs- und Unterrichtsverfahren ebenfalls der zu unterrichtenden Klientel anpassen und hier genauso Reduktionsentscheidungen vornehmen, die wiederum von Entscheidungen in den Feldern der Inhalte, der Ziele und der Medien nicht unabhängig zu treffen seien. Jenen leicht einleuchtenden Ansatz komplexer didaktischer Reduktionen hat er später zugunsten eines dreidimensionalen Entscheidungsraumes mit qualitativer vertikaler, qualitativer horizontaler und quantitativer Reduktion nicht mehr weiterentwickelt (vgl. Pahl 2021, S. 417 f.).

1.3.3 Lern- und Arbeitsaufgaben als eine Basis für berufliche Lernprozesse

In Erweiterung eines Ansatzes von Tomaschewsky (1965), der Unterricht als eine Abfolge von Stellen und Lösen von Lernaufgaben verstand, sah Pahl in Lern- und Arbeitsaufgaben ein zentrales didaktisches Element, mit dem Ausbildung und Unterricht in beruflichen Kontexten gesteuert werden könne (Pahl und Malek 1996). Wichtig war ihm dabei, dass er mit dem bewusst gewählten, damals eher neuartigen Terminus die Verbindung von Lernen und Arbeiten zum Ausdruck gebracht hat. Zwar würde es auch reine Lernaufgaben genauso

⁴Zur Liste der Rückmeldenden: Pahl und Vermehr 2000, S. 83 und 87.

wie pure Arbeitsaufgaben geben, doch in dem breiten Kontinuum zwischen diesen Extremen seien die besonders wertvollen die Arbeit mit aufnehmenden Lernaufgaben bzw. die lernhaltigen Arbeitsaufgaben und speziell solche zu verorten, die Lernen und Arbeiten zu mehr oder weniger gleichen Anteilen enthalten und daher für berufliche Bildungsprozesse von immenser Wichtigkeit seien. Schließlich ließe sich mit „echten“ Lern- und Arbeitsaufgaben ein passanter die allseits geforderte, aber selten praktizierte Lernortkooperation im Sinne curricularer Abstimmung und methodischer Verfahren besser anbahnen.

1.3.4 Lernen von Inhalten und Vorgehensweisen durch Ausbildungs- und Unterrichtsverfahren

Besondere Verdienste erwarb sich Pahl auf dem Gebiet makromethodischer Ansätze. Inspiriert von frühen Überlegungen zur Inhaltsstrukturierung sowie vom Ansatz des Technikdidaktikers Fritz Wilkening, der 1994 Unterrichtsverfahren im Lernbereich Technik vorgelegt hatte, entwarf er – beginnend mit seinem zweiten Teil der „Bausteine beruflichen Lernens“ (Pahl 1998) – eine Vielzahl an Ausbildungs- und Unterrichtsverfahren, von denen ein Großteil einem ebenso einfachen wie genialen Prinzip entsprang. Aus dem – je nach Sichtweise – Lebenslauf eines Produktes bzw. Ablauf einer Dienstleistung bzw. Kreislauf der vollständigen Handlung entwickelte er zu jeder Phase ein konkret- sowie ein abstrakt-handlungsorientiertes Ausbildungs- und Unterrichtsverfahren, wobei „Ausbildung“ vorzugsweise für den betrieblichen und „Unterricht“ stärker für den schulischen Lernort stehen. Mit der Kombination als Ausbildungs- und Unterrichtsverfahren wollte Pahl erneut die Besonderheiten beruflichen Lernens hervorheben, die Universalität der Verfahren unterstreichen und – im Idealfall – zur lernortübergreifenden Anwendung, gegebenenfalls sogar im Sinne einer „Verbundausbildung“ anregen (Pahl et al. 2003). Die konkret-handlungsorientierten Verfahren haben Aufgabencharakter und folgen erkenntnismethodisch einem vorwiegend synthetisierendem Vorgehen. Demgegenüber sind abstrakt-handlungsorientierte Verfahren vorwiegend analysierend ausgerichtet.

Im Laufe der Zeit hat Pahl den Lebenslauf von Produkten sowie den Ablauf von Dienstleistungen immer stärker ausdifferenziert und auf diese Weise neue Ausbildungs- und Unterrichtsverfahren entworfen, mit denen die Auszubildenden bzw. Schülerinnen und Schüler neben dem Inhalt bzw. Sachgegenstand eines entsprechenden Lehr-Lernvorhabens – etwa eine Drehmaschine – auch das Verfahren selbst, z. B. bei der Wartungsaufgabe die Wartung, verinnerlichen sollten. Dadurch sei es möglich, Inhalte und Verfahren zu verbinden, die Lerneffekte zu verbessern und über Transferphasen einen Übergang im Sinne des exemplarischen Lernens zu schaffen. Hierzu folgen die Ausbildungs- und Unterrichtsverfahren in ihrer inneren Struktur, d. h. in ihrer Phasenabfolge oder „Artikulation“, nach dem „Prinzip der didaktischen Entsprechung“ (Ott et al. 1995, S. 204) den technologischen Vorgehensweisen, die um typisch didaktische Phasen zum Einstieg sowie Transfer und Reflexion zum Ausstieg in unterschiedlichen Bildungsgängen angereichert sind. – Das Kompendium der Ausbildungs- und Unterrichtsverfahren ist

daher stetig erweitert worden. In der letzterschienenen siebenten Auflage von 2021 (Pahl und Pahl 2021) sind über 80 Verfahren zusammengefasst.

1.3.5 Gestaltung von Lern- und Arbeitsumgebungen

Das Zusammenwirken der physischen und psychischen Bedingungen zum Lernen führte Pahl zum Begriff der Lern- und Arbeitsumgebungen (z. B. Pahl 1997). Eine lern- und arbeitsförderliche Gestaltung der Umgebung hielt Pahl für entscheidend, um Lehr- und Lernprozesse zu verbessern. Hierzu ist das Zusammenwirken aller Einflussfaktoren unter dem besonderen Fokus der (technischen) Ausstattung und des Einsatzes von Ausbildungs- und Unterrichtsmedien von Bedeutung. Eine – heute (wieder) zum Teil zu vernehmende – Reduzierung nur auf Lernumgebungen verärgerte Pahl, weil für Lern- und Arbeitsumgebungen das bereits zu Lern- und Arbeitsaufgaben oder Ausbildungs- und Unterrichtsverfahren Gesagte galt: Es kommt gerade bei berufsfachlichen Bildungsprozessen auf die Verbindung von Lernen und Arbeiten an.⁵

1.4 Ausbildung und Unterricht als empirische Überprüfung theoretischer Überlegungen

Die zuvor beschriebenen didaktischen und methodischen Aspekte hat Pahl mit zahlreichen Beispielen unterlegt. Bedingt durch entsprechende Drittmittelforschungen schälten sich an der TU Dresden die Schwerpunkte „Instandhaltung“ und „Zusatzqualifikationen“ heraus, wobei Pahl letztere gerade terminologisch aus dem utilitaristischen Qualifizierungsjargon in „Zusätzliche Qualifizierungs- und Bildungsangebote“ und im Idealfall einer „Zusatzausbildung“ überführt wissen wollte. Daran wären dann Betrieb und Schule gleichermaßen beteiligt.⁶ Dem entsprechend hat Pahl zahlreiche Arbeiten vor allem didaktischer (Pahl und Herkner 2007a) sowie methodischer (Pahl und Herkner 2007b) Art für den Lernbereich Instandhaltung vorgelegt und sie mit konkreten Beispielen für die Unterrichtspraxis jenes Lernbereiches anwendungsbezogen spezifiziert (Herkner et al. 2010). Die komplett ausgearbeiteten Materialien enthalten jeweils Handlungsabläufe, Informations-, Arbeits- und Lösungsblätter etc. sowie Ideen für originelle Einstiege in die Lehr- und Lernvorhaben. Für die Zusätzlichen Qualifizierungs- und Bildungsangebote erschienen konkrete Praxisbeispiele mit den gleichen Bestandteilen,

⁵ In einem seiner letzten umfassenden Herausgeberbänden hat sich Pahl der „Gestaltung schulischer Lern- und Arbeitsumgebungen im Kontext von Berufsbildung und Architektur“ – so der Untertitel des Werkes „Handbuch Gebäude Berufsbildender Schulen“ (Mersch und Pahl 2022) – gewidmet.

⁶ Mittlerweile sind kodifizierte „Zusatzqualifikationen“ in Ausbildungsordnungen aufgenommen worden, wobei sich berufsbildende Schulen davon ausgeschlossen fühlen. Genau diesen Effekt wollte Pahl verhindern.

die an den Ausbildungsberufen „Industriemechaniker/-in“, „Mikrotechnologie/Mikrotechnologin“ und „Mechatroniker/-in“ orientiert sind und Ergänzungsangebote darstellen (Pahl und Herkner 2000 ff.).⁷ Diese komplementieren zudem die Beiträge zum Lehren und Lernen in Berufen der Hochtechnologien – mithin ein weiterer aus der Drittmittelforschung generierter Schwerpunkt, der sich in der Praxis als tragfähig erweisen musste. Für den Bereich „High Speed Cutting“ (Hochgeschwindigkeitszerspanen) ist auf jene Weise eine komplette Zusatzausbildung mit 15 Lerneinheiten und einem Gesamtumfang von über 60 Ausbildungs- und Unterrichtsstunden entstanden (Herkner und Pahl 2005). Mit „Konstruieren und berufliches Lernen“ legte Pahl (2000) darüber hinaus einen sehr ähnlichen, gleichsam praxiserprobten Ansatz vor, der nicht aus Drittmittelinwerbung resultierte, gleichwohl für den metalltechnischen bzw. gewerblich-technischen Bereich ebenso konstituierend wirkt.

1.5 The Time after – Zukunftsaufgaben aus Sicht des Didaktikers Pahl

Was bleibt nach und von Jörg-Peter Pahl? Tatsache ist, dass in didaktischen Diskursen zum beruflichen Lernen heute der Faktor „Arbeit“ als Berufs-, Erwerbs- oder Facharbeit immer mitgedacht wird. Insofern wirken Begriffe, die ausschließlich mit einem „technikdidaktischen“ oder auch pur „fachdidaktischen Ansatz“ argumentieren, im Sinne von Pahl nicht mehr zeitgemäß. Wer im Kontext beruflichen Lernens nicht wenigstens „arbeits- und technikdidaktischer“ sowie „berufs- und fachdidaktischer“ Ansatz ergänzt, setzt sich der Tatsache aus, hinter den Gedanken Jörg-Peter Pahls zurückzubleiben. Ebenso sind Fragenkataloge oder Kriteriencluster sinnvolle Instrumente, wie zudem der Ansatz der Ausbildungs- und Unterrichtsverfahren als etabliert gelten kann. Mit ihm wurde das verfügbare Methodenreservoir für Ausbildung und Unterricht bemerkenswert erweitert. Insofern hat Pahl nicht nur für die berufliche Fachrichtung Metalltechnik beispielhafte Pionierarbeit geleistet, vielmehr wirkt sie über die Metall-, einschließlich Maschinenteknik hinaus.

Wie würde Pahl die zukünftigen Herausforderungen auf dem Weg zur Etablierung von Beruflichen Didaktiken einschätzen? Es sei Aufgabe von Hochschulprofessuren in den beruflichen Fachrichtungen – so sein Diktum –, eigenständige Didaktiken zu entwickeln, die eben nicht die bloße Anwendung der Überlegungen, Konzepte und Theorien aus der Allgemeinen Didaktik zum Inhalt haben. Nur solche Bemühungen rechtfertigten eigenständige Professuren. In dem Kontext würde er den aktuellen Stand in den meisten beruflichen Fachrichtungen vermutlich noch immer als schwach entwickelt einschätzen. Darüber hinaus würde Jörg-Peter Pahl fraglos das Fehlen von wissenschaftlichem Nachwuchs und die Praxisferne der Hochschullehre mit ihrer unzureichenden Orientierung an der Ausbildungs- und Unterrichtspraxis künftiger Ausbildungs- und Lehrkräfte der Kritik

⁷Insgesamt wurden zwischen 2000 und 2002 drei Bände veröffentlicht.