METHODIK IN DER BERUFLICHEN BILDUNG

Prof. Dr. Alexandra Bach

#1 THEORETISCHE FUNDIERUNG UND METHODISCHES ORDNUNGSRASTER

TWIND
Technik & Wirtschaft: Integrierte Didaktik

Leibniz Universität Hannover

GEFÖRDERT VOM
Bundesministerium für Bildung und Forschung

Beruflicher Unterricht sind Lehr-Lernsituationen in denen

a) mit einer pädagogischen Zielsetzung,

b) methodengeleitet,

c) innerhalb eines institutionellen Rahmens der beruflichen Bildung,

d) in Interaktion mit den Lernenden,

e) durch professionelle Lehrkräfte oder Ausbilder*innen,

f) unter anderem eine Weiterentwicklung des berufsbezogenen Wissens und der Problemlösefähigkeit einer Lerngruppe angestrebt

g) und überprüft wird.

(vgl. Terhart 2019, S. 121 f.; Tenberg, Bach & Pittich 2019, S. 35)

Diese Definition verdeutlicht, dass Unterricht an beruflichen Schulen von professionellen Lehrkräften u. a. methodengeleitet durchzuführen ist.

In diesem Sinne wird von der KMK gefordert, dass die ***„Absolventinnen und Absolventen [der universitären Lehrer*innenbildung] unterschiedliche Unterrichtsmethoden (...) [kennen] und wissen, wie man sie anforderungs- und situationsgerecht einsetzt."*** (KMK 2019, S. 7).

Meyer und Junghans bekräftigen dementsprechend: ***„Das methodische Handeln der Lehrer*innen und Schüler*innen ist die (...) Grundlage aller Lehr-Lernprozesse."*** (Meyer & Junghans 2021, S. 16).

Vor diesem Hintergrund behandelt dieser Text theoretische Grundlagen zum methodischen Handeln beruflicher Lehrer*innen mit folgenden Perspektiven:

- Die Begriffe ***Methodik und Methoden*** im Kontext des beruflichen Unterrichts werden definiert und die Beziehung der beiden Begriffe zueinander wird geklärt (Kapitel 1).
- Ein ***Ordnungsraster der Methodik*** wird vorgestellt, das dazu dient, Methoden auf unterschiedlichen Ebenen einzuordnen. Es wird reflektiert, welche ***methodischen Handlungsspielräume Lehrkräfte*** auf den einzelnen Ebenen haben (Kapitel 2).
- Es wird dargestellt, mit welchen weiteren ***Kontextfaktoren*** und ***Handlungsfeldern des Unterrichtens*** methodische Entscheidungen in Zusammenhang stehen (Kapitel 2.2).

1. Begriffsbestimmung Methoden & Methodik

Der Begriff ***Methode*** stammt aus dem Griechischen („methodos") und bedeutet sinngemäß ***„der Weg zu etwas hin"*** (vgl. Huwendiek 2020, S. 70). In beruflichen Lehr- und Lernprozessen wird durch die Wahl geeigneter Methoden die Erreichung eines im Vorfeld festgelegten Lernziels (z. B. Vermittlung und Erwerb beruflichen Prozess-, Sach- und Begründungswissens) angestrebt (vgl. Tenberg et al. 2019, S. 109).

Die gewählte Unterrichtsmethode stellt das planmäßige Vorgehen zur möglichst optimalen und effizienten Zielerreichung im Unterricht dar. Durch sie wird die Prozessstruktur - die Art und Weise - des Lehr-Lernprozesses bestimmt (vgl. Terhart 2019, S. 182 f.; Mersch & Pahl 2013, S. 12).
Es zeigt sich, dass individuelle Lernprozesse im Unterricht durch eine geeignete Methodenwahl der Lehrkraft und deren adäquate Umsetzung im Unterricht gezielt und umfassend

Ein Erklärvideo zu diesem Text ist ergänzend verfügbar. Es kann auf dem Wissenschaftskanal TIB AV-Kanal https://av.tib.eu/media/59245 oder auf dem Youtube-Kanal https://www.youtube.com/c/DidaktiktechnischerBerufsbildung abgerufen werden.

Unterrichtsmethoden sind geplante Verfahren bzw. Handlungsweisen im Unterricht. Durch ihre Umsetzung wird angestrebt, die beabsichtigten Lehr-Lernziele schnell und umfassend zu erreichen.

gefördert werden können. Aufgrund der sehr heterogenen und großen Lerngruppen sowie defizitärer Rahmenbedingungen (z. B. zu wenig Zeit, keine Ressourcen für Teamteaching) ist es jedoch in der Regel nicht möglich, allen individuellen Lernbedürfnissen im Unterricht umfassend gerecht zu werden. Darüber hinaus ist nicht jede Methode für jeden Lernenden gleichermaßen geeignet (vgl. Hasselhorn & Gold 2022, S. 252; Tulodziecki, Herzig & Blömeke 2017, S. 27; Bach & Schaub 2020, S. 600; Hinz 2019, S. 7).

So benötigen beispielsweise Schüler*innen mit geringerem Vorwissen und mangelnden Lernstrategien einen höheren Strukturierungsgrad sowie mehr Anleitung und Hilfestellung im Unterricht als Schüler*innen mit hohem Vorwissen und umfassenden Lernstrategien. (vgl. Lipowsky 2020, S. 77; Terhart 2019, S. 217).

Helmke bringt diesen Sachverhalt folgendermaßen auf den Punkt: ***„Unterricht ist lediglich ein Angebot; ob und wie effizient dieses Angebot genutzt wird, hängt von einer Vielzahl dazwischenliegender Faktoren ab."*** (Helmke 2021, S. 71 f.)

Eine ***Methodik in der beruflichen Bildung*** wird definiert als Lehre von den Ausbildungs- und Unterrichtsmethoden (vgl. Bonz 2009, S. 90 ff.). Sie hat dabei wissenschaftlich fundiert bzw. begründet zu sein. Um dies zu gewährleisten kann u.a. auf die Ergebnisse der empirischen Bildungsforschung zurückgegriffen werden, die sich seit den 1960er Jahren zunehmend etablierten und mit dem Pisa-Schock aus dem Jahr 2000 deutlich an Einfluss gewann.

Empirische Studien geben Aufschluss darüber, welche Bedingungsfaktoren und Wirkungszusammenhänge zu einzelnen Unterrichtsmethoden in Wechselwirkung mit weiteren lernrelevanten Faktoren bestehen. Für Lehrkräfte an den Lernorten der beruflichen Bildung gilt es deshalb bei der Methodenwahl zur Ausgestaltung von Lehr-Lernprozessen eine möglichst optimale Passung u.a. zwischen folgenden methodisch-didaktischen Bedingungs- und Handlungsfeldern zu finden:

a) individuellen Voraussetzungen der Lernenden und Lehrenden (z. B. fachliches und methodisches Vorwissen, Motivation),

b) den verfügbaren Ressourcen und Lernumgebungen (z. B. verfügbare Werkstätten, Arbeitsprozesse, Medien, Aufgabenformate, Zeit, Personal),

c) den angestrebten Lernzielen (z. B. Erwerb von fachlicher Problemlösefähigkeit, Sachwissen oder Selbstständigkeit),

d) den in den Lehrplänen (bzw. Curricula) vorgegebenen Lernfeldern, -inhalten und Arbeitsprozessen und

e) den Lernerfolgskontrollen (vgl. Lipowsky 2020, S. 77; Riedl 2011, S. 78; Tenberg, Bach & Pittich 2020, S. 144; Meyer 2019, S. 25).

Methodik in der beruflichen Bildung lässt sich zusammengefasst als wissenschaftlich fundierte Lehre über die Theorie und Praxis der Ausbildungs- und Unterrichtsmethoden zur Gestaltung schulischer und (über-) betrieblicher Lehr- und Lernprozesse in der beruflichen Bildung definieren.

Zum ***Verhältnis der Begriffe Methodik und Methoden in der Didaktik*** kann darüber hinaus festgestellt werden, dass es sich bei den Methoden um ein planmäßiges Verfahren zur Gestaltung von Lehr-Lernprozessen handelt und die Methodik die wissenschaftlich fundierte Lehre über Fragen zu den Ausbildungs- und Unterrichtsmethoden darstellt.

Grundlegend für so eine wissenschaftsbasierte und systematische Lehre über berufliche Ausbildungs- und Unterrichtsmethoden ist eine entsprechende empirische Bildungsforschung im Themenfeld.

In diesem Forschungsfeld gibt es jedoch noch zahlreiche Forschungslücken (= Forschungsdesiderata).

Es sei noch ergänzend darauf verwiesen, dass sich spezifische arbeits-, handlungs- und kompetenzorientierte Methoden für die berufliche Schulbildung und deren wissenschaftliche Analyse zunehmend mit der Institutionalisierung der Berufsschule bzw. der Genese des aktuellen Berufsbildungssystems ab 1900 etablierten (vgl. Pahl 2014, S. 62 ff. & S. 347 ff.; Bonz 2009, S. 91; Tenberg et al. 2019, S. 57 f.; Schütte 2006, S. 131-137; Mersch & Pahl 2013, S. 13).

Im Hinblick auf die Genese allgemeindidaktischer Modelle ist die Methodik als ein Teilbereich der Didaktik anzusehen (vgl. Kron et al. 2014, S. 31).

Frage 1: Definieren Sie folgende Begriffe: a) Unterricht, b) Methode, c) Methodik.

Frage 2: Erläutern Sie den Unterschied bzw. das Verhältnis der Begriffe Methodik und Methode zueinander.

Frage 3: Nennen Sie relevante methodisch-didaktische Bedingungs- und Handlungsfelder, die Lehrkräfte bei der Methodenwahl miteinander in möglichst guter Passung zueinander bringen müssen.

2. Ordnungsraster unterrichtsmethodischer Entscheidungen

Damit die methodische Handlungskompetenz von angehenden Lehrkräften an berufsbildenden Schulen systematisch entwickelt und reflektiert werden kann (vgl. KMK 2019, S. 7), wird in diesem Kapitel ein Ordnungsraster für unterrichtsmethodische Entscheidungen erläutert. Es wurde vom allgemeinbildenden Didaktiker Hilbert Meyer schon in den 1980er Jahren entwickelt (vgl. Meyer & Junghans 2021, S. 29) und von Vertreter*innen der beruflichen Bildung im Laufe der Zeit mehrfach aufgegriffen (vgl. Tenberg et al. 2020, S. 145; Mersch & Pahl 2013, S. 297; Eder 2016, S. 347).

Das **Ordnungsraster für unterrichtsmethodische Entscheidungen** soll der vorherrschenden Begriffsvielfalt bzw. Begriffsverwirrung begegnen (vgl. Meyer 2019, S. 74; Bonz 2009, S. 97) und beruflichen Lehramtsstudierenden dabei helfen, die zugehörigen Begriffe der Methodik in ihre Wissensstruktur (d.h. Schemata, mentale Modelle) systematisch zu integrieren. Es wird hier in einer für die berufliche Bildung angepassten Form dargestellt und erläutert.
Im Ordnungsraster für unterrichtsmethodische Entscheidungen wird zwischen

1) Makromethoden,

2) Mesomethoden und

3) Mikromethoden

unterschieden (siehe Abbildung 1).

1) Auf der Makromethodenebene sind übergeordnete Ausbildungs- und Unterrichtskonzepte von längerer Dauer (d.h. Monate, Wochen) zu verorten, die curricular und institutionell verankert sind.

Lernfeldkonzept

Projektmethode

überbetrieblicher Lehrgang

...usw.

2) Auf der Mesomethodenebene sind Ausbildungs- und Unterrichtsmethoden von mittlerer Dauer (d.h. Stunden, Tage) zu verorten, welche die Makromethoden konkretisieren.

- Museumsrundgang
- Placemate
- Technisches Experiment
- Exkursion
- 4-Stufen-Methode
- Vortrag ...usw.

3) Auf Mikromethodenebene

werden didaktische Impulse im Lehr-Lernprozess von sehr kurzer Dauer (d.h. Sekunden, Minuten) verortet.

Abbildung 1:

Ordnungsraster methodischer Entscheidungen

(vgl. Eder 2016, S. 347; Tenberg et al. 2020, S. 145; Meyer & Junghans 2021, S. 29)

2.1. Makromethoden

Zu 1) Auf der ***Makromethodenebene*** *sind* ***übergeordnete Ausbildungs- und Unterrichtskonzepte*** zu verorten, die folgende Merkmale aufweisen:

1. Gesamtkonzept: Sie stellen einen ***begründeten Zusammenhang von Ziel-, Inhalts- und Methodenentscheidungen*** her (vgl. Jank & Meyer 2014, S. 305) und beinhalten *grundlegende Unterrichtsprinzipien* wie z. B. Handlungs- und Situationsorientierung.

2. Dauer: Ihre ***Umsetzung erfolgt über einen längeren Zeitraum*** d.h. die Zeitperspektive umfasst Wochen, Monate oder sogar Jahre (vgl. Meyer 2019, S. 75; Tenberg et al. 2020, S. 145; Mersch & Pahl 2013, S. 297) z. B. während der Dauer des Bildungsgangs.

3. Verankerung: Sie sind in der Regel ***curricular*** (d.h. durch den Lehrplan) vorgegeben und ***institutionell verankert***.

4. **Handlungs- bzw. Gestaltungsspielraum der Lehrkraft:** Die Lehrkraft hat auf der Ebene der Makromethoden kaum Handlungs- bzw. Gestaltungsspielraum, da diese vorgegeben sind.

Unterrichtsprinzipien sind grundsätzliche Gestaltungs- und Handlungsempfehlungen für Lehrkräfte zur Realisierung von Lehr-Lernprozessen.

(vgl. Riedl & Schelten 2013, S. 60; Meyer & Junghans 2021, S. 90 f.)

Beispiele für Makromethoden in der beruflichen Bildung:

• Ein für die berufliche Erstausbildung besonders relevantes Unterrichtskonzept auf Makromethodenebene ist das **Lernfeldkonzept**. Es bildet die übergeordnete Planungsebene des Unterrichts an Berufsschulen im Dualen System und erstreckt sich über die gesamte Ausbildungszeit. Die kompetenzorientierten Lernziele, Problemstellungen und Inhalte der Lernfelder sind aufeinander abgestimmt und bilden insgesamt ein in sich stimmiges geschlossenes Konzept für den beruflichen Unterricht (vgl. Eder 2016, S. 347). Zugrundeliegende Unterrichtsprinzipien sind beispielsweise die Handlungs- und Situationsorientierung. Das Lernfeldkonzept ist curricular durch die lernfeldorientierten Rahmenlehrpläne verankert und wird institutionell der Berufsschule zugeordnet.

• Auch die **Projektmethode** lässt sich der Makromethodenebene zuordnen z. B. ist sie in Bildungsgängen zum/zur staatlich geprüften Techniker*in an beruflichen Fachschulen curricular verankert. Hier ist die Umsetzung der Projektmethode dezidiert durch die Lehrpläne, in großem Umfang, mit hoher Komplexität und Selbststeuerung durch die Lernenden vorgegeben (vgl. z. B. Niedersächsisches Kultusministerium 2020). **Projektartiger Unterricht** hingegen - bei dem z. B. wenig komplexe Projekte, in kurzer Zeit, mit vielen Vorgaben und Hilfestellungen durch die Lehrkraft im Unterricht umgesetzt werden - ist auf der Mesomethodenebene zu verorten.

• Ein weiteres Beispiel sind **Lehrgänge an überbetrieblichen Bildungsstätten** (vgl. Tenberg et al. 2020, S. 145). Diese werden curricular in ihrem Umfang, ihrer Anzahl und Thematik zum einen in der Ausbildungsordnung des jeweiligen Ausbildungsberufs festgelegt. Inhaltlich werden sie in der Regel durch Unterweisungspläne beruflicher Fachverbände

konkretisiert (vgl. Hauptausschuss des Bundesinstituts für Berufsbildung 2002). Für handwerkliche Ausbildungsberufe leistet diese Arbeit beispielsweise das Heinz-Piest-Institut für Handwerkstechnik in Hannover. Lehrgänge in der beruflichen Erstausbildung sind institutionell den überbetrieblichen Bildungsstätten zugeordnet.

In weiterführenden Texten und Erklärvideos werden für die berufliche Bildung wesentliche Makromethoden (Lernfeldkonzept, Projektmethode, überbetrieblicher Lehrgang und Konzepte zum selbstorganisierten Lernen usw.) im Detail und ausführlich erläutert.

Frage 4: Durch welche Merkmale lassen sich Makromethoden kennzeichnen?

Frage 5: Definieren Sie die Begriffe Unterrichtskonzept und Unterrichtsprinzip.

Frage 6: Erläutern Sie, warum es sich beim Lernfeldkonzept um eine Makromethode handelt.

Frage 7: Begründen Sie, warum sich Projektunterricht auf der Makromethodenebene einordnen lässt und projektartiger Unterricht auf der Mesomethodenebene.

Frage 8: Was ist der Unterschied zwischen Projektunterricht und projektartigem Unterricht?

2.2. Mesomethoden

Zu 2) Auf der **Mesomethodenebene** sind **Ausbildungs- und Unterrichtsmethoden *einzuordnen*,** die folgende Merkmale aufweisen:

- Sie beinhalten **festgelegte methodische Handlungsmuster** (Synonyme: Unterrichtsverfahren, Aktionsformen) **zur Umsetzung von Unterricht**.
- Sie konkretisieren die Makromethoden.
- **Dauer:** Sie sind von mittlerer Dauer, d.h. sie lassen sich innerhalb einer Einzel- oder Doppelstunde realisieren.
- **Handlungs- bzw. Gestaltungsspielraum der Lehrkraft:** Lehrkräfte haben auf die Gestaltung von Mesomethoden einen hohen Einfluss. Es ist Aufgabe der Lehrkräfte, Mesomethoden im Zuge der Unterrichtsprozessplanung auszuwählen, zu planen, umzusetzen und zu evaluieren.

Beispiele für Mesomethoden:

Technisches Experiment, 4-Stufen-Methode, Museumsrundgang, Fehleranalyse am technischen Schulungssystem, Placemate, das Gruppenpuzzle, die Metaplanarbeit, das Blitzlicht etc. (siehe Abbildung 1).

Es gibt eine sehr große Vielfalt (>250) an Mesomethoden von denen die bekanntesten in Methodensammlungen detailliert vorgestellt werden (vgl. z. B. Pahl 2019; Tenberg et al. 2020, S. 146; Thömmes 2016; Meyer & Junghans 2021; Meyer 2019, S. 75 etc.).

Die Auswahl und Ausgestaltung der Mesomethoden im beruflichen Unterricht ist ein wichtiges didaktisches Entscheidungsfeld, da sich hier die Unterrichtsprozessplanung der Lehrkräfte konkretisiert und sich dabei weitreichende Handlungsspielräume eröffnen (siehe Abbildung 2).

Folgende methodisch-didaktische Handlungsfelder sind von der Lehrkraft im Zuge der Realisierung der Mesomethoden im Unterricht u.a. zu berücksichtigen:

1) Artikulation von Unterricht,
2) Wahl der Sozialform,
3) Auswahl/ Erstellung von Aufgaben,
4) Auswahl/ Erstellung von Medien
5) Vorbereitung der Räume, Werkstätten
6) Ergebnissicherung ,
7) Lernzielkontrollen.

Abbildung 2: Methodisch-didaktische Handlungsfelder auf Ebene der Mesomethoden

Die in Abbildung 2 dargestellten methodisch-didaktischen Handlungsfelder verdeutlichen, dass mit der Wahl der Mesomethoden weitreichende Aufgaben für die Lehrkräfte im Zuge der Planung, Vorbereitung, Durchführung und Evaluation von Unterricht verknüpft sind.

Sie werden hier in diesem Text nicht weiter konkretisiert, da jedes dieser methodisch-didaktischen Handlungsfelder für sich gesehen eine umfangreiche theoretische und empirische Erörterung benötigt und verdient. Dies wird in weiterführenden Texten geleistet.

Hier in diesem Beitrag geht es im ersten Schritt darum, das Ordnungsraster grundsätzlich zu verstehen und für das Beziehungsgeflecht methodischer Entscheidungen sensibilisiert zu werden. Letztendlich kann es auch als methodisch-didaktische Checkliste genutzt werden.

2.3. Mikromethoden

Abschließend gilt es noch den Begriff der **Mikromethoden** zu klären (siehe Abbildung 1). Auf der Mikromethodenebene werden didaktische Impulse im Lehr-Lernprozess von sehr kurzer Dauer (d.h. Sekunden, Minuten) verortet.

Zu 3) *Mikromethoden*

- **Beschreibung:** Mikromethoden stellen lediglich sehr kurze, grundlegende didaktisch-methodische Impulse der Lehrkraft dar.
- **Dauer:** Sie sind von sehr kurzer Dauer, d.h. einige Sekunden oder wenige Minuten.
- **Handlungs- bzw. Gestaltungsspielraum der Lehrkraft:** Lehrkräfte planen Mikromethoden in der Regel nicht, sondern setzen diese spontan oder aus ihrer Routine heraus ein.

Beispiele für Mikromethoden:

Auf Kontroversen oder Probleme hinweisen, Fragen stellen, Visualisieren oder Vormachen (vgl. Eder 2016, S. 347; Tenberg et al. 2020, S. 146; Meyer 2019, S. 76).

Frage 9: Durch welche Merkmale lassen sich Mesomethoden charakterisieren?

Frage 10: Benennen Sie methodisch-didaktische Handlungsfelder, die mit der Realisierung von Mesomethoden verbunden sind.

Frage 11: Definieren und erläutern Sie den Begriff der Mikromethoden.

3. Resümee zur Nützlichkeit eines Ordnungsrasters methodischer Entscheidungen

Wie eingangs erwähnt, soll das Ordnungsraster für unterrichtsmethodische Entscheidungen der vorherrschenden Begriffsvielfalt bzw. Begriffsverwirrung begegnen und angehende Lehrkräfte dabei unterstützen, die zugehörigen Begriffe der Methodik in ihre Wissensstruktur (d.h. Schemata, mentale Modelle) systematisch zu integrieren. Es soll als eine Art Advanced Organizer, d.h. als Einordnungshilfe zur gedanklichen Strukturierung des aktuellen und noch zu erwerbenden Wissens über Makro-, Meso- und Mikromethoden beruflichen Unterrichts dienen.

4. Literaturverzeichnis

Bach, A. & Schaub, C. (2020): *Inklusion und Heterogenität in der bautechnischen Berufsbildung. Ein Beitrag zur theoretischen Fundierung und domänenspezifischen Analyse,* in: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Jg. 116, Nr. 4, S. 578-613.

Bach, A. (2022): Methodik in der beruflichen Bildung- Begriffsbestimmung und Ordnungsraster. Erklärvideo, Hannover: TIB AV-Portal, https://doi.org/10.5446/59245, Veröffentlicht am 06.10.2022

Bonz, B. (Hrsg.) (2009): *Didaktik und Methodik der Berufsbildung,* Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.

Eder, A. (2016): *Entscheidungen, methodische,* in: Pahl, J.-P., Lexikon Berufsbildung, 3. erweiterte und aktualisierte Aufl., Bielefeld: Bertelsmann, S. 347-348.

Hasselhorn, M., Gold, A. (2022): *Pädagogische Psychologie. Erfolgreiches Lernen und Lehren,* 5. Aufl., Stuttgart: Kohlhammer.

Hauptausschuss des Bundesinstituts für Berufsbildung (2002): *Empfehlung zum Nachweis über die Gestaltung und Durchführung von Ausbildungsmaßnahmen in überbetrieblichen Berufsbildungsmaßnahmen,* in: BAnz 137/2002 vom 26.07.2002.

Helmke, A. (2021): *Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität. Diagnose, Evaluation und Verbesserung des Unterrichts,* 8. Aufl., Seelze-Velber: Klett-Kallmeyer.

Hinz, M. (2019): *Differenzierung im Lernfeld. Ablaufplan für heterogene Lerngruppen,* Hamburg: Verlag, Handwerk und Technik.

Huwendiek, V. (2014): *Unterrichtsmethoden,* in: Bovet G. und Huwendiek V. (Hrsg.), *Leitfaden Schulpraxis. Pädagogik und Psychologie für den Lehrberuf,* 12. Aufl., Berlin: Cornelsen Pädagogik, S. 69–106.

Jank, W. & Meyer, H. (2014): *Didaktische Modelle,* 11. Aufl., Berlin: Cornelsen.

Kron, F. W., Jürgens, E. & Standop, J. (2014): *Grundwissen Didaktik,* 6. überarb. Aufl., München, Basel: Ernst Reinhardt Verlag (UTB Pädagogik, Bd.-Nr. 8073).

Kultusministerkonferenz (2019): *Standards für die Lehrerbildung: Bildungswissenschaften,* Beschluss der Kultusministerkonferenz 16.12.2004, i. d. F. vom 16.05.2019, Online verfügbar unter https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2004/2004_12_16-Standards-Lehrerbildung-Bildungswissenschaften.pdf.

Lipowsky, F. (2020): *Unterricht*, in: Wild, E., Möller, J. (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie,* 3. überarb. Aufl., Heidelberg: Springer, S. 69–118.

Mersch, F. F. & Pahl, J.-P. (2013): *Bausteine beruflichen Lernens im Bereich "Arbeit und Technik". Band 3: Meso- und mikromethodische Grundlegungen und Konzeptionen,* Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.

Meyer, H. & Junghans, C. (2022): *Unterrichtsmethoden I: Theorieband,* 20. überarb. Aufl., Berlin: Cornelsen.

Meyer, H. & Junghans, C. (2021): *Unterrichtsmethoden II: Praxisband,* 17. Aufl., Berlin: Cornelsen.

Meyer, H. (2019): *Was ist guter Unterricht?,* 14. Aufl., Berlin: Cornelsen.

Pahl, J.-P. (2014): *Berufsschule: Annäherungen an eine Theorie des Lernortes,* 3. Aufl., Bielefeld: Bertelsmann.

Pahl, J.-P. (2019): *Ausbildungs- und Unterrichtsverfahren,* 6. Aufl., Bielefeld: WBV.

Riedl, A. (2011): *Didaktik der beruflichen Bildung,* 2. überarb. und erw. Aufl., Stuttgart: Franz Steiner Verlag.

Riedl, A. & Schelten, A. (2013): *Grundbegriffe der Pädagogik und Didaktik beruflicher Bildung,* Stuttgart: Franz Steiner Verlag.

Schütte, F. (2006): *Berufliche Fachdidaktik: Theorie und Praxis der Fachdidaktik Metall- und Elektrotechnik; ein Lehr- und Studienbuch*, Stuttgart: Franz Steiner Verlag.

Tenberg, R., Bach, A. & Pittich, D. (2019): *Didaktik technischer Berufe. Band 1: Theorie & Grundlagen,* Stuttgart: Franz Steiner Verlag.

Tenberg, R., Bach, A. & Pittich, D. (2020): *Didaktik technischer Berufe. Band 2: Praxis und Reflexion,* Stuttgart: Franz Steiner Verlag.

Terhart, Ewald (2019): *Didaktik. Eine Einführung*, aktual. und erw. Ausgabe, Stuttgart: Reclam.

Thömmes, A. (2016): *Die 200 besten Unterrichtsmethoden für die Sekundarstufe: Bewährte Ideen für jede Gelegenheit,* Mülheim an der Ruhr: Verlag an der Ruhr.

Tulodziecki, G., Herzig, B. & Blömeke, S. (2017): *Gestaltung von Unterricht. Eine Einführung in die Didaktik,* 3. überarb. und erw. Aufl., Bad Heilbrunn: Klinkhardt/ UTB.

Impressum
Autorin:
Prof. Dr. Alexandra Bach
eMail: bach@ibw.uni-hannover.de
Fachgebiet:
Didaktik technischer Berufsbildung mit Schwerpunkt im Bauwesen
Institution:
Leibniz Universität Hannover
Fakultät für Architektur und Landschaft
Institut für Berufswissenschaften im Bauwesen
Herrenhäuser Str. 8
30419 Hannover
Illustrationen:
Britta Mutzke
Grafik und Layout:
Sebastian Wendland

© Bundesinstitut für Berufsbildung, 2022
Version 1.0
November 2022

Herausgeber
Bundesinstitut für Berufsbildung
Robert-Schuman-Platz 3
53175 Bonn
Internet: www.vet-repository.info
E-Mail: repository@bibb.de

CC Lizenz: Der Inhalt dieses Werkes steht unter Creative-Commons-Lizenz (Lizenztyp: Namensnennung- Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International). Weitere Informationen finden sie im Internet auf unserer Creative-Commons-Infoseite https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0.
Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Diese Netzpublikation wurde bei der Deutschen Nationalbibliothek angemeldet und archiviert: **urn:nbn:de:0035-vetrepository-780856-8**

„Die **Leibniz Universität Hannover**
wird im Rahmen der gemeinsamen „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“
von Bund und Ländern aus Mitteln des Bundesministeriums
für Bildung und Forschung gefördert.“
FKZ:01JA2042D

TWIND
Technik & Wirtschaft: Integrierte Didaktik

Leibniz Universität Hannover

GEFÖRDERT VOM
Bundesministerium für Bildung und Forschung