



► **2.3.309 - Implikationen non-formaler wissenschaftlicher Weiterbildung für die Fort- und Weiterbildung beruflich qualifizierter Fachkräfte. Eine explorative Untersuchung am Beispiel der Ingenieurwissenschaften**

Entwicklungsprojekt: Zwischenbericht

Projektsprecherin: Angela Fogolin

Laufzeit IV/21 bis III/23
Bonn November/2022

Bundesinstitut für Berufsbildung
Robert-Schuman-Platz 3
53175 Bonn
Telefon: 0228/107-1427
E-Mail: fogolin@bibb.de

Mehr Informationen unter:
www.bibb.de

Inhaltsverzeichnis

Das Wichtigste in Kürze	1
1 Ausgangslage/Problemdarstellung.....	2
2 Projektziele	4
3 Methodische Vorgehensweise	5
4 Ergebnisse.....	6
Ingenieurwissenschaften als Untersuchungsgegenstand	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Feldrecherche	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Infrage kommende Hochschulen	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Non-formale ingenieurwissenschaftliche Weiterbildung	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Auswahlkriterien	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Weitere projektbezogene Arbeiten	Fehler! Textmarke nicht definiert.
5 Zielerreichung	12
6 Empfehlungen, Transfer, Ausblick	12
Veröffentlichungen	12
Anhang/Literaturverzeichnis.....	12

Das Wichtigste in Kürze

Angesichts massiver gesamtgesellschaftlicher Transformationsprozesse, die auch einen nachhaltigen Einfluss auf die Arbeitswelt haben (bspw. Digitalisierung/Industrie 4.0, Dekarbonisierung, Nachhaltigkeit, demografischer Wandel bzw. die anstehende Verrentung vieler Fachkräfte aus der Alterskohorte der geburtenstarken Jahrgänge), ist lebensbegleitendes Lernen zwingend erforderlich. Daher erfährt Weiterbildung gegenwärtig einen bildungspolitischen Bedeutungsgewinn (BUNDESMINISTERIUM FÜR ARBEIT UND SOZIALES/BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND FORSCHUNG 2019).

Nachfragende assoziieren organisierte Weiterbildung in erster Linie mit non-formaler Bildung (vgl. EBNER/EHLERT 2018, S. 215), deren Abschlüsse in Form von z.B. Teilnahmezertifikaten im Bildungssystem nicht anerkannt sind, und belegen diese im Rahmen ihrer Weiterbildungsaktivitäten entsprechend häufig (vgl. BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND FORSCHUNG 2018, S. 6). Dabei dienen berufsbezogene non-formale Weiterbildungsangebote tendenziell eher der Anpassung an sich ändernde Arbeitserfordernisse als einem beruflichen Aufstieg (EBNER/EHLERT 2018).

Auch an Hochschulen gewinnt Weiterbildung allmählich an Bedeutung und wird dabei zunehmend auch selbst zum Gegenstand von Hochschulforschung (vgl. JÜTTE/KONDRATJUK/SCHULZE 2020, S. 12). Diese thematisiert bislang aber vorrangig formale wissenschaftliche Weiterbildung in Form von weiterbildenden Master- oder Bachelorstudiengängen, so dass zur non-formalen wissenschaftlichen Weiterbildung bislang kaum Untersuchungen vorliegen (NICKEL/THIELE 2020; REUM/NICKEL/SCHRAND 2020). Dabei nehmen diese Angebote gegenwärtig offenbar zu: So wurde bspw. in den letzten Jahren des Bund-Länder-Wettbewerbs: „Aufstieg durch Bildung: Offene Hochschulen“ ein deutlicher Anstieg dieser Angebote beobachtet, die vorrangig beruflich Qualifizierte adressieren (NICKEL/THIELE 2020; REUM/NICKEL/SCHRAND 2020).

Derzeit lässt sich noch nicht abschätzen, welche Implikationen sich aus dieser Entwicklung für die berufliche Fort- und Weiterbildung von beruflich qualifizierten Fachkräften möglicherweise ergeben

(können). Im Projekt sollen daher explorativ, d.h. mit vorwiegend qualitativen Methoden der Sozialforschung, am Beispiel der Ingenieurwissenschaften erste Erkenntnisse hierzu gewonnen werden.

1 Ausgangslage/Problemdarstellung

Gegenwärtig lässt sich im Kontext der gesamtgesellschaftlichen Transformation (Stichworte z.B.: Digitalisierung, Dekarbonisierung, demografischer Wandel) und des damit einhergehenden rasanten technologischen Wandels ein bildungspolitischer Bedeutungsgewinn von Weiterbildung erkennen (BUNDESMINISTERIUM FÜR ARBEIT UND SOZIALES/BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND FORSCHUNG 2019). Weiterbildung wurde vom Deutschen Bildungsrat als „Fortsetzung oder Wiederaufnahme organisierten Lernens nach Abschluß einer unterschiedlich ausgedehnten ersten Bildungsphase“ definiert (vgl. DEUTSCHER BILDUNGSRAT 1970, S. 197). Der Terminus „organisiert“ legt hierbei eine thematische, didaktische und abschlussbezogene Vorstrukturierung durch die Anbieter entsprechender Bildungsangebote nahe. In Form von formaler Weiterbildung führen organisierte (Weiter-)Bildungsangebote zum Erwerb eines im Bildungssystem anerkannten Abschlusses; d.h. im Rahmen von wissenschaftlicher Weiterbildung zum Erwerb eines anerkannten akademischen Grades, z.B. in Form eines weiterbildenden Masterabschlusses¹.

Andere organisierte Weiterbildungsangebote dokumentieren die vermittelten Inhalte bzw. durch Prüfung nachgewiesenen Lernergebnisse in Form von (Teilnahme-)Zertifikaten. Da diese Zertifikate im Bildungssystem aber nicht als formal anerkannter Abschluss gelten, werden die entsprechenden Bildungsangebote als non-formale Weiterbildung bezeichnet. Im „Alltagsverständnis“ wird Weiterbildung häufig mit diesen non-formalen Bildungsangeboten assoziiert (vgl. EBNER/EHLERT 2018, S. 215). Dementsprechend ist die Teilnahme daran „deutlich weiter verbreitet [...] als formale Weiterbildung“ (vgl. EBNER/EHLERT 2018, S. 215). Laut Adult Education Survey (AES) stieg die Beteiligung an nichtakademischer non-formaler Weiterbildung bei den „18- bis 64-Jährigen [...] von 50 Prozent im Jahr 2016 auf 54 Prozent im Jahr 2018“ (vgl. BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND FORSCHUNG 2018, S. 6). Dabei dient sie tendenziell eher der Anpassung an sich ändernde Arbeitserfordernisse als einem beruflichen Aufstieg (EBNER/EHLERT 2018).

Non-formale Weiterbildung findet sich aber nicht nur im nichtakademischen Bereich, sondern wird auch von Hochschulen im Rahmen ihrer Weiterbildung angeboten. Für sie gibt es eine Reihe von Termini, die häufig synonym verwendet werden, obgleich damit unterschiedliche Akzentuierungen verbunden sind: So zielt der Terminus „wissenschaftliche Weiterbildung“ auf „den wissenschaftlichen Charakter des Unterfangens Weiterbildung (die nicht unbedingt an Hochschulen stattfinden muss)“ ab, während andere Termini eher die Option des Erwerbs eines formalen Abschlusses („akademische Weiterbildung“) oder aber ihre Durchführung ausschließlich an Hochschulen („hochschulische Weiterbildung“) betonen (vgl. CENDON u.a. 2020, S. 19f.).

Entsprechend lässt sich der hier betrachtete Untersuchungsgegenstand am besten als „non-formale wissenschaftliche Weiterbildung“ fassen. Darunter werden im Projektkontext hochschulische bzw. in Kooperation mit Hochschulen durchgeführte Weiterbildungsangebote mit einem überschaubaren Workload verstanden, die i.d.R. eine Einschreibung/Anmeldung erfordern und mit einem Hochschulzertifikat enden.

¹ Zu den weiterbildenden Aktivitäten Erwachsener zählen daneben aber auch selbstgesteuerte, mitunter beiläufige Lernprozesse, deren Lernergebnisse nicht dokumentiert werden (*informelles Lernen*). Diese Lernprozesse sind keineswegs trivial und weit verbreitet; so gaben 2018 45% der Bevölkerung im Alter von 18 bis 69 Jahren an, sich auf diese Weise weitergebildet zu haben (vgl. BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND FORSCHUNG 2018, S. 61). Informelle Lernprozesse stehen aber (ebenso wie die formale wissenschaftliche Weiterbildung) nicht im Fokus des Projektes, sodass im Untersuchungskontext darauf nicht weiter eingegangen wird.

Wissenschaftliche Weiterbildung und die Bemühungen um eine Reformierung des Universitätsbetriebs stehen in einer engen Wechselbeziehung: So verfolg(t)en seit ca. Ende des 19. Jahrhunderts engagierte hochschulische Fachgesellschaften, Verbände und Arbeitskreise das Anliegen, mit Weiterbildungsangeboten für die interessierte nichtakademische Öffentlichkeit zugleich auch zu einer Reformierung des Universitätsbetriebs beizutragen (vgl. WOLTER 2016, S. 23). Diesem Ziel ist man inzwischen nähergekommen, denn seit der Novellierung des Hochschulrahmengesetzes (HRG) 1998 ist Weiterbildung neben Forschung und Lehre als dritte Kernaufgabe der Hochschulen ausgewiesen (vgl. § 2 Abs. 1 HRG). Dennoch ist ihr Stellenwert (noch immer) nicht mit dem der beiden anderen Kernaufgaben vergleichbar: So erschweren vom übrigen Hochschulbetrieb abweichende rechtliche Rahmenbedingungen, die insb. ihre Finanzierung und damit einhergehend ihre Organisation betreffen, den Ausbau (BADE-BECKER 2017). Zudem erfolgt die rechtliche Umsetzung des HRG in den einzelnen Landeshochschulgesetzen sehr uneinheitlich (vgl. WISSENSCHAFTSRAT 2019, S. 99ff.). In der Folge „zeigt sich ein geringer Grad der Standardisierung der Formate unterhalb des weiterbildenden Masters“, und findet sich für die non-formale wissenschaftliche Weiterbildung eine Vielzahl an Benennungen und Formaten; bisweilen wird sie auch in Form von „Franchise-Modelle[n]“ durchgeführt (vgl. CHRISTMANN 2019, S. 12f.).

Trotz (oder wegen) der besonderen Rahmenbedingungen konstatieren KONDRATJUK/SCHULZE/JÜTTE 2020, S. 12, dass sich inzwischen „die Hochschulweiterbildung aus dem Status des ‚under-researched‘ zu ‚well-researched‘² entwickelt hat“. Die entsprechenden Arbeiten dokumentieren i.d.R. hochschul(-verbands-)bezogene Projektergebnisse (z.B. ROHS/SCHMIDT/DALLMANN 2020; BRADSHAW/WURDACK 2020; KRIEGEL u.a. 2017) bzw. das Engagement einschlägiger hochschulischer Akteure (HÖRR/JÜTTE 2017). Dabei reflektieren sie vielfältige kontextuale Aspekte (Rahmenbedingungen, Organisation, Didaktik und Angebotsgestaltung, Akteure, Zielgruppen etc., vgl. KONDRATJUK/SCHULZE/JÜTTE 2020, S.14 f.) aus disziplinübergreifenden Perspektiven, um der Komplexität des Themas gerecht werden zu können. Implizit lassen sie sich somit als (Selbst-)Reflexion der (eigenen) Aktivitäten in einem für Hochschulen noch relativ neuen und in vielfacher Hinsicht anders gelagerten Aktionsfeld interpretieren. Zugleich verweisen sie indirekt auch auf die sich aus den besonderen Rahmenbedingungen für wissenschaftliche Weiterbildung (hier insb. die vom übrigen Hochschulbetrieb abweichenden regulatorischen Bestimmungen und die häufig projektformige Förderung der Angebotsentwicklung) ergebenden Dilemmata, die die Verstetigung und nachhaltige Verankerung der im Projektkontext entwickelten Angebote erschweren können. In einführenden oder Überblicksartikeln wird wissenschaftliche Weiterbildung dabei häufig mit formaler wissenschaftlicher Weiterbildung assoziiert (so führen z.B. KONDRATJUK/SCHULZE/JÜTTE 2020, S.14, ausschließlich „Weiterbildungsbachelor und Master“ als mögliche Angebotsformate auf).

Da die amtliche Hochschulstatistik (bislang) keine Angaben zu wissenschaftlicher Weiterbildung ausweist (DOLLHAUSEN u.a. 2018), liegen derzeit keine belastbaren Daten zu ihrer quantitativen Entwicklung vor. Gleichwohl verdichten sich Hinweise darauf, dass im Kontext der wissenschaftlichen Weiterbildung derzeit insb. non-formale Angebote an Bedeutung gewinnen:

- So stieg die Anzahl der Teilnehmenden an wissenschaftlicher Weiterbildung in Deutschland 2018 laut Adult Education Survey (AES) auf ca. fünf Prozent. „Im Vergleich zum Jahr 2016 (3%) ist die Quote dennoch prägnant angestiegen [, was] [...] vor allem auf die leicht gestiegene Teilnahme im Bereich der non-formalen [wissenschaftlichen] Weiterbildung zurückzuführen“ ist (vgl. BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND FORSCHUNG 2018, S. 5).
- 2019 legte der Wissenschaftsrat in seinen Empfehlungen zu hochschulischer Weiterbildung die Konzeption entsprechender Angebote für die Qualifizierung von Fachkräften vor dem Hintergrund des demographischen Wandels nahe (WISSENSCHAFTSRAT 2019).
- Zum Ende der Programmlaufzeit des Bund-Länder-Wettbewerbs: „Aufstieg durch Bildung: Offene Hochschulen“ (<https://www.wettbewerb-offene-hochschulen-bmbf.de/>), in dessen

² Im Original ist „well-researched“ durch eine andere Schriftart und -größe (keine Kapitalchen) im Text hervorgehoben.

Rahmen 2011 bis 2020 der Ausbau wissenschaftlicher Weiterbildung bzw. die Öffnung der Hochschulen für neue Zielgruppen maßgeblich gefördert wurden, beobachten die wissenschaftliche Begleitforschung (NICKEL/THIELE 2020) und eine durch sie initiierte, programmübergreifende flankierende Untersuchung (REUM/NICKEL/SCHRAND 2020) eine Zunahme von in den genannten Kontexten als „Kurzformate“ bezeichneten Angeboten, die häufig beruflich Qualifizierte adressieren. Auch wenn diese Kennzeichnung den non-formalen Charakter der entsprechenden Angebote ausblendet, bezieht sie sich auf Angebotstypen, die der hier verwendeten Definition von non-formaler wissenschaftlicher Weiterbildung (s.o.) entsprechen.

- Darüber hinaus legen Befragungen des BIBB einen hohen quantitativen Stellenwert von non-formaler wissenschaftlicher Weiterbildung im Rahmen der hochschulischen Fernlehre nahe. Dabei werden mit den Angeboten offenbar häufig beruflich Qualifizierte adressiert und erfolgt die Angebotsentwicklung z.T. auch im Rahmen von Kooperationen (vgl. FOGOLIN 2022, S. 35).

Die Auflistung lässt sich also nicht nur als potentielles „Trendbarometer“ in Hinblick auf den quantitativen Anteil non-formaler wissenschaftlicher Weiterbildung interpretieren, sondern verweist implizit auch auf ihre (mögliche) Bedeutung im Rahmen beruflicher Fort- und Weiterbildung.

Neben diesen Indikatoren auf nationaler Ebene verweist darüber hinaus die aktuelle Initiative der EU-Kommission zu „Micro-Credentials in der Hochschulbildung“ auf die Zunahme non-formaler hochschulischer Bildungsangebote auch auf europäischer Ebene. Dabei zeigt sich eine unübersichtliche Angebotsvielfalt, die unterschiedliche Zielgruppen in unterschiedlichen Lebenslagen adressiert, sodass eine partielle Überschneidung zum Untersuchungsgegenstand „non-formale wissenschaftliche Weiterbildung“ nicht ausgeschlossen werden kann. Im Rahmen der EU-Initiative soll bis zur nächsten Bologna-Ministerkonferenz 2024 ein Standardisierungsvorschlag entwickelt werden (vgl. <https://ec.europa.eu/education/sites/default/files/document-library-docs/towards-european-approach-micro-credentials-analytical-report-summary-de.pdf>).

2 Projektziele

Derzeit ist die Entwicklung von Hochschulen zu Anbietern auf dem non-formalen Weiterbildungsmarkt ansatzweise erkennbar. Von nichtakademischen Bildungsanbietern unterscheiden sich Hochschulen zum einen durch die modulförmige Gestaltung ihres Studien- und Weiterbildungsangebotes. Zum anderen verfügen sie über potenzielle Optionen, ihre Zertifikate (perspektivisch) aufzuwerten, die nichtakademischen Anbietern non-formaler beruflicher Weiterbildung in dieser Form nicht zur Verfügung stehen, z.B. Kumulation mehrerer Zertifikatsabschlüsse zu einem anerkannten akademischen Grad. Damit stellen sich Fragen nach etwaigen Implikationen dieser Entwicklung für die berufliche Fort- und Weiterbildung, z.B. in Hinblick auf eine mögliche Modularisierung beruflicher Weiterbildung bzw. Anpassungsbedarfe in Fortbildungsordnungen, die im bisherigen Durchlässigkeitsdiskurs (einen Überblick hierzu bietet: <https://www.bibb.de/de/4851.php>) noch nicht bzw. nur bedingt (Projekt „DQR5-Bridge“, vgl. <https://www.bibb.de/de/25789.php>) thematisiert wurden.

Da bislang kaum Untersuchungen zu non-formaler wissenschaftlicher Weiterbildung vorliegen (NICKEL/THIELE 2020; REUM/NICKEL/SCHRAND 2020), hat das Projekt einen explorativen Charakter. Am Beispiel der Ingenieurwissenschaften sollen Aspekte der Angebotsentwicklung aus der Perspektive der hochschulischen (und im Falle von Kooperationen evtl. auch außerhochschulischer) Akteure untersucht werden. Die Ergebnisse sollen näheren Aufschluss zu etwaigen Implikationen für die berufliche Fort- und Weiterbildung ermöglichen und Forschungsdesiderata aus Sicht der Berufsbildung identifizieren bzw. daran anknüpfende Folgeuntersuchungen ermöglichen (z.B. standardisierte Hypothesentestung).

3 Methodische Vorgehensweise

Aufgrund des explorativen Charakters ist das Forschungsdesign qualitativ ausgerichtet: Neben einer Feldexploration in Form von Internet- und Literaturrecherchen sowie Dokumentenanalysen sind insb. Experteninterviews mit hochschulischen (und im Falle von Kooperationen ggf. auch außerhochschulischen) Akteuren vorgesehen. Auf Seiten der Hochschulen kommen hierfür insb. die für das non-formale wissenschaftliche Weiterbildungsangebot jeweils Verantwortlichen als auch, auf einer übergeordneten Ebene, die für die hochschulische Weiterbildung insgesamt zuständigen Personen (z.B. die entsprechenden Präsidiums- bzw. Rektoratsmitglieder oder die Geschäftsführung/Leitung der für die hochschulische Weiterbildung zuständigen Organisationseinheit) in Frage, im Falle einer Kooperation zusätzlich auch die für die kooperierende Institution jeweils Zuständigen (z.B. Personalverantwortliche in Unternehmen).

Mit den Interviews wird eine Rekonstruktion der der Konzeption von Angeboten non-formaler wissenschaftlicher Weiterbildung in den Ingenieurwissenschaften zugrundeliegenden (impliziten) Prämissen seitens der verantwortlichen hochschulischen Akteure in Bezug auf das Verhältnis von wissenschaftlicher und beruflicher Fort- und Weiterbildung und – im Falle von Kooperationen – auch derjenigen der außerhochschulischen Akteure angestrebt. Die fachliche Schwerpunktsetzung erfolgt vor dem Hintergrund ihrer, angesichts eines rasanten technologischen Wandels, Bedeutung für die Fachkräftequalifizierung.

Unterstellt wird dabei, dass sich die Hochschulen im Bereich der non-formalen wissenschaftlichen Weiterbildung in einer für sie neuartigen Situation bzw. Rolle befinden, die mit z.T. divergenten und widersprüchlichen Ansprüchen an sie einhergeht (Wettbewerbs- und Konkurrenzsituation des Weiterbildungsmarktes, so dass die Angebote sich für die Hochschulen auch finanziell „rechnen müssen“, zielgruppen- und themenspezifische Nachfrageorientierung anstelle der Angebotsorientierung, die dem formalen Studienangebot i.d.R. zugrunde liegt (DENNINGER 2021), Kurzfristigkeit der Angebote und Anspruch auf Wissenschaftlichkeit etc.).

Auch stellt sich die Frage, inwieweit non-formale wissenschaftliche Weiterbildung im hochschulischen Verständnis als Angebot im Sinne der EU-Initiative zur Standardisierung von Micro-Credentials verstanden wird, und ob bzw. inwieweit diese die (zukünftige) Angebotsentwicklung im Bereich ihrer non-formalen wissenschaftlichen Weiterbildung beeinflusst.

4 Ergebnisse

Die im Folgenden aufgeführten Zwischenergebnisse beruhen zum gegenwärtigen Zeitpunkt insbesondere auf Feld- und Literaturrecherchen sowie Dokumentenanalysen.

Ingenieurwissenschaften als Untersuchungsgegenstand

Auch wenn die Fokussierung auf non-formale ingenieurwissenschaftliche Weiterbildungsangebote auf den ersten Blick eine klare inhaltliche Abgrenzung und eindeutige Zuordnung zu ermöglichen scheint, zeigt sich schnell, dass dieser Terminus eher als übergeordnete Sammelbezeichnung für eine vielfältig, bisweilen auch disziplinübergreifend ausgerichtete wissenschaftliche Disziplin zu verstehen ist. So werden Ingenieurwissenschaften auf dem Portal „<https://www.studienwahl.de>“, das von der Bundesagentur für Arbeit (BA) und der Stiftung für Hochschulzulassung, die für die Durchführung des Zentralen Vergabeverfahrens grundständiger Studiengänge zuständig ist (vgl. <https://www.hochschulstart.de>), gemeinsam betrieben wird, wie folgt definiert:

„Die Ingenieurwissenschaften beschäftigen sich mit der technischen Umsetzung naturwissenschaftlicher Erkenntnisse. Im Fokus stehen dabei optimale Lösungen für effiziente Produktionsverfahren, Baumaßnahmen oder innovative Produkte“ (vgl. <https://www.studienwahl.de/studienfelder/ingenieurwissenschaften>).³

Angesichts der thematischen Offenheit und Breite dieser Definition, die auch bei anderen Definitionen zu beobachten ist, verwundert es nicht, dass die dem Terminus „Ingenieurwissenschaften“ jeweils subsumierten Klassifizierungen z.T. beträchtlich variieren:

Während bei „studienwahl.de“ für die Ingenieurwissenschaften insgesamt 24 Studienfelder ausgewiesen werden, umfasst die Fächersystematik des Statistischen Bundesamtes (DESTATIS) zur Erfassung hochschulischer Prüfungsergebnisse bei den Ingenieurwissenschaften 12 Haupt- und 61 Unterkategorien (vgl. DESTATIS 2021, ohne Seitenangabe). Das privat betriebene Recherche- und Vergleichsportal „ingenieurwesen-studieren.de“ wiederum weist zwölf Fachbereiche aus. „Hoch und weit“ hingegen, das Informations- und Rechercheportal der Hochschulrektorenkonferenz (HRK) zu wissenschaftlicher Weiterbildung, bietet eine verschlagwortete Suche anhand sogenannter „Wissensbereiche“ an. Dabei bleibt „Ingenieurwissenschaften“ als (Such-)Begriff ausgespart⁴.

Auch im Umgang mit der wissenschaftlichen Disziplin Informatik zeigen sich Unterschiede: Während sie sowohl bei „ingenieurwesen-studieren.de“ als auch DESTATIS als Teil- bzw. Studienbereich innerhalb der Fächergruppe der Ingenieurwissenschaften ausgewiesen ist (vgl. DESTATIS 2021, ohne

³ Die vier hier genannten URLs wurden zuletzt am 16.08.2022 geprüft. Hinweis zum BA-Portal „studienwahl.de“: Hier werden primär Informationen für studieninteressierte Abiturient*innen zu grundständigen Studienangeboten bereitgestellt, sodass es ansonsten im Projektkontext nicht zu Recherchezwecken genutzt wurde.

⁴ In der Folge werden bei einer Verwendung des Suchbegriffs „Ingenieurwissenschaften“ bei „hoch-und-weit.de“ offenbar nur die Angebote angezeigt, die seitens der Hochschulen, die die Einstellung und Aktualisierung ihrer Angebote in der Datenbank selbst verantworten, (zusätzlich) mit diesem Suchbegriff verschlagwortet wurden. Bei den durchgeführten Recherchen zeigte sich, dass der Suchbegriff „Ingenieurwissenschaften“ dabei deutlich weniger Ergebnisse evoziert als eine Suche über die thematisch infrage kommenden sogenannten „Wissensbereiche“.

Seitenangabe), wird sie auf „studienwahl.de“ eigenständig behandelt und nicht den Ingenieurwissenschaften subsumiert.

Feldrecherche

Infrage kommende Hochschulen

Die Recherche infrage kommender Hochschulen (bzw. Angebote non-formaler ingenieurwissenschaftlicher Weiterbildung) fand im Zeitraum 23.03. – 21.07.2022 statt. Hierzu wurden drei einschlägige Datenbanken bzw. Informationsportale genutzt und zu unterschiedlichen Zeitpunkten im genannten Zeitraum jeweils mehrmals aufgesucht. Eine abschließende Aktualisierung der bis dahin ermittelten Ergebnisse fand zuletzt mit allen drei Rechercheinstrumenten im Zeitraum 14.07. – 21.07.2022 statt. Folgende Rechercheinstrumente wurden genutzt:

- <https://www.hoch-und-weit.de>:
Seit dem 20.04.2022 freigeschaltetes Recherche- und Informationsportal der Hochschulrektorenkonferenz (HRK) zu wissenschaftlicher Weiterbildung. Suchbegriffe: „Ingenieurwissenschaften“, „Technik“, „Bauwesen“, „Informatik“ und „Naturwissenschaften“; zusätzliche Recherche über die eingestellten Hochschulporträts (bzw. deren Webpräsenzen, dabei Suche auf „Weiterbildung“ eingeschränkt).
- <https://wibko.de>:
„Wissenschaftlicher Konfigurator“; eine gemeinsam betriebene Datenbank sachsen-anhaltinischer Hochschulen. Suchbegriffe: „Technik“, „Naturwissenschaft“ und „Informatik“ jeweils plus dem zusätzlichen Suchbegriff: „Einzelmodule“ sowie zusätzlich auf den Webpräsenzen der beteiligten Hochschulen (dabei Suche auf „Weiterbildung“ eingeschränkt).
- <https://www.ingenieurwesen-studieren.de/weiterbildungen-finden>:
Von der TarGroup Media GmbH betriebenes Recherche- und Informationsportal. Suchbegriff: „Zertifikat“; zusätzliche Recherche über die eingestellten Hochschulporträts (bzw. deren Webpräsenzen, dabei Suche auf „Weiterbildung“ eingeschränkt).

Insgesamt konnten auf diesem Wege bislang 49 Hochschulen⁵ ermittelt werden, von denen sich lediglich vier (ca. 8,2%) in privater Trägerschaft befinden.

Differenziert nach Hochschultyp und Trägerschaft zeigt sich, dass insb. staatliche (Fach-)Hochschulen bzw. Universities of Applied Sciences als Anbieter non-formaler ingenieurwissenschaftlicher Weiterbildung agieren (21 bzw. 42,9%). Es folgen staatliche Universitäten (elf bzw. 22,4%) und Technische Hochschulen (acht bzw. 16,3%). Darüber hinaus ließen sich drei Technische Universitäten (ca.6,1 %), vier private (Fach-) bzw. (Fern-)Hochschulen (ca. 8,2%) sowie zwei sonstige Hochschulen (Pädagogische bzw. Duale Hochschule) ermitteln (ca. 4,1%).

⁵ Zwei Technische Hochschulen bleiben in dieser Auflistung jedoch unberücksichtigt (in Tabelle 1 rot formatiert):

Die TH Brandenburg stellt nach eigenen Angaben ihr Weiterbildungsangebot gegenwärtig neu auf. Daher ließen sich ihre non-formalen ingenieurwissenschaftlichen Weiterbildungsangebote bislang nicht ermitteln. Die TH Aschaffenburg wurde hingegen offenbar Opfer einer Cyber-Attacke, so dass deren non-formale ingenieurwissenschaftliche Weiterbildungsangebote bislang nicht recherchiert werden konnten (Stand jeweils: 16.08.2022).

In drei Bundesländern (Saarland, Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern) konnten keine infrage kommenden Hochschulen bzw. Angebote non-formaler ingenieurwissenschaftlicher Weiterbildung recherchiert werden. Demgegenüber liegen zwei andere Bundesländer (Bayern mit 13 bzw. Baden-Württemberg mit zwölf) ermittelten hochschulischen Anbietern non-formaler ingenieurwissenschaftlicher Weiterbildung jeweils deutlich über dem Durchschnitt und stellen zusammen gut die Hälfte (ca. 51,0 %) aller infrage kommenden recherchierten Hochschulen (vgl. Tabelle 1):

Tabelle 1: Ermittelte Hochschulen nach Typ⁶, Trägerschaft und Bundesland (Stand: 16.08.2022)

Bundesland	Universität	TU	FH / HS / UAS		TH	Sonstige	Gesamt
	staatlich	staatlich	staatlich	privat	staatlich	staatlich	
Baden-Württemberg	3		6	1		2	12
Bayern	1		5		7 (1)		13
Berlin			1				1
Brandenburg					(1)		(1)
Bremen	1		1				2
Hamburg				1			1
Hessen				2			2
Niedersachsen	2						2
NRW	2		2		1		5
Rheinland-Pfalz	1	1	1				3
Sachsen		2					2
Sachsen-Anhalt	1		3				4
Thüringen			2				2
Gesamt	11	3	21	4	8	2	49

Non-formale ingenieurwissenschaftliche Weiterbildung

Über die drei oben genannten Portale sowie flankierende zusätzliche Recherchen in den Webpräsenzen dort jeweils ausgewiesener infrage kommender Hochschulen ließen sich im Recherchezeitraum insgesamt 547 Angebote⁷ ermitteln, die nicht in Form formaler wissenschaftlicher Weiterbildung, also als weiterbildender Bachelor- oder Masterstudiengang, durchgeführt werden, seitens der Hochschulen den o.g. Suchbegriffen zugeordnet waren und sich

⁶ Erläuterung zu den Abkürzungen der Hochschultypen: TU (Technische Universität); FH/HS/UAS (Fach- bzw. Fern-)Hochschule / Hochschule / University of Applied Sciences); TH (Technische Hochschule).

⁷ Bei bestimmten Angeboten, die sich in Form von „Zertifikatsprogrammen, -studien etc.“ aus mehreren thematisch aufeinander bezogenen Modulen zusammensetzen, die aber auch einzeln belegt werden können, wurden bei der Zählung die Module als jeweils eigenständige Angebote erfasst. Bei der ermittelten Gesamtzahl gilt es zu berücksichtigen, dass, insbesondere aufgrund der sehr uneinheitlichen Darstellung der Suchergebnisse auf den diversen Seiten, etwaige vereinzelte Redundanzen nicht ausgeschlossen werden können.

daher (z.T. in einem eher weiter gefassten Sinne) den Ingenieurwissenschaften zuordnen lassen (vgl. Tabelle 2).

Tabelle 2: Anzahl der insgesamt ermittelten non-formalen ingenieurwissenschaftlichen Weiterbildungsangebote

Portal (sowie Webpräsenzen dort jeweils aufgeführter infrage kommender Hochschulen)	Anzahl der Angebote	Letzter Stand
„hoch-und-weit.de“	154	11.07.2022
„wibko.de“	30	14.07.2022
„ingenieurwesen-studieren.de“	363	21.07.2022
Gesamt	547	21.07.2022

Der größte Teil der ermittelten Angebote wird in sogenannten „berufsbegleitenden“ Formaten wie Fernstudium bzw. Blended Learning, vereinzelt aber auch als Präsenzangebot (z.B. in Form von sogenannten „Fachtagen“) durchgeführt. Angesprochen werden unterschiedliche Zielgruppen; dabei werden unabhängig von der Vorqualifikation häufig erste Berufserfahrungen vorausgesetzt.

Abweichend vom formalen (sowohl grundständigen als auch weiterbildenden) Studienbereich werden Anmelde- bzw. Immatrikulationsverfahren von Hochschule zu Hochschule unterschiedlich gehandhabt: Manche Angebote können laufend belegt werden, andere nur zu den auch für den Studienbereich geltenden Immatrikulationszeiten, dabei starten einige dieser Angebote nur entweder im Sommer- oder Wintersemester.

Zur Benennung ihrer non-formalen wissenschaftlichen Weiterbildungsangebote verwenden die Hochschule unterschiedliche Bezeichnungen, z.B.:

- Nano-Degree bzw. Mikrozertifikatskurs
- (Hochschul-)Zertifikatskurs, -studium, -angebot und -lehrgang (ggf. ergänzt durch: mit Hochschulbescheinigung)
- Modul- oder Kontaktstudium (ggf. ergänzt durch: mit Hochschulzertifikat)
- Weiterbildender Studiengang
- Weiterbildung mit Teilnahmebescheinigung

Die Angebote variieren und differieren dabei beträchtlich in Hinblick auf Workload und Dauer, was eine Vergleichbarkeit auch thematisch ähnlich gelagerter Angebote erschweren kann. Vor diesem Hintergrund schlug die Deutsche Gesellschaft für wissenschaftliche Weiterbildung und Fernstudium (DGWF) 2018 eine an der schweizerischen Praxis orientierte Systematik zu Angebotsbezeichnungen und die jeweils damit verbundenen Workloads vor (DGWF 2018; ZIMMERMANN 2019). Zwar wird diese Empfehlung – zumindest bezogen auf die oben ausgewiesenen Angebote – offenbar bereits relativ

häufig zu deren Konzeption/Benennung herangezogen; auf den Großteil der im o.g. Zeitraum recherchierten Angebote trifft dies jedoch (noch) nicht zu.⁸

Folgende Abschlussbezeichnungen und Workloads sind seitens der DGWF für die non-formale wissenschaftliche Weiterbildung vorgesehen (vgl. Tabelle 3):

Tabelle 3: Systematisierungsvorschlag der DGWF für Angebote der non-formalen wissenschaftlichen Weiterbildung

Abschluss	Format	CP nach ECTS ⁹	Niveaustufe (DQR)
Zertifikat	Diploma of Advanced Studies (DAS)	mindestens 30	7
	Certificate of Advanced Studies (CAS)	mindestens 10	7
	Diploma of Basic Studies (DBS)	mindestens 30	6
	Certificate of Basic Studies (CBS)	mindestens 10	6
	Weiterbildungskurs mit Prüfung	1 - 9	6 oder 7
Teilnahmebescheinigung	Weiterbildungskurs ohne Prüfung	keine	6 oder 7

Quelle: Eigene gekürzte Darstellung in Anlehnung an DGWF 2018, S. 2

Entsprechend der breiten thematischen Auffächerung der Ingenieurwissenschaften (s.o.) zeigt sich auch bei den recherchierten Angeboten non-formaler ingenieurwissenschaftlicher Weiterbildung eine große inhaltliche Bandbreite, die wegen ihrer Komplexität und Vielfalt hier nur überblickartig skizziert werden kann:

Während bestimmte Themen auf den Erwerb von Kenntnissen abzielen, die für (angehende) Ingenieur*innen unerlässlich sind, sodass sie vermutlich eher als Brückenkurse vor der Aufnahme eines grundständigen oder weiterbildenden Studiums konzipiert sind (bspw. Mathematik, Statistik oder Englisch für Ingenieur*innen), qualifizieren andere zur Wahrnehmung von (arbeitsschutzrechtlich vorgeschriebenen) betrieblichen Funktionen (bspw. zu Brandschutz- oder (IT-) Sicherheitsbeauftragten etc.).

Viele spezialisierte Angebote scheinen vorrangig an regionalen Bedarfen ausgerichtet bzw. von einer speziellen Ausstattung der Hochschule abhängig zu sein (bspw. Windenergie, Eisenbahnbetrieb, Automotive/Elektromobilität, Kautschukverarbeitung etc.).

Digitalisierung und Nachhaltigkeit als die gegenwärtige gesamtgesellschaftliche Transformation bestimmenden Querschnittsthemen werden ebenfalls in vielen Facetten behandelt: Während „Digitalisierung“ insbesondere aus der Perspektive „Industrie 4.0“ bzw. den damit einhergehenden Änderungen von Produktionsabläufen und Arbeitsprozessen behandelt wird (bspw. Data-Security, -

⁸ Zum gegenwärtigen Zeitpunkt ist zudem auch noch unklar, ob (und ggf. welchen) Einfluss die laufende Initiative der Europäischen Kommission zur Standardisierung von Micro-Credentials (vgl. Kapitel 1) zukünftig auf eine Standardisierung von Abschlussbezeichnungen und Workloads im Rahmen non-formaler wissenschaftlicher Weiterbildung haben kann bzw. haben wird.

⁹ Erläuterung: CP = Credit Point(-s)

Management oder -Analytics, Sensortechnologien, additive Fertigung, Embedded Systems, Robotik etc.), ist die Themenpalette der Angebote, die sich dem Aspekt „Nachhaltigkeit“ zuordnen lassen können, ungleich vielfältiger. Sie betreffen bspw. das Bauwesen, produktionsbezogene Aspekte, die Wasseraufbereitung, die Nutzung regenerativer Energiequellen etc.

Andere Angebote wiederum fokussieren auf den Erwerb von betriebswirtschaftlichen oder Management-Skills (z.B. Produktions- oder Energiemanagement, Qualitätssicherung etc.), qualifizieren für die Umsetzung von speziellen DIN-Normen bzw. -Berechnungsverfahren oder adressieren disziplinübergreifende Arbeitsfelder (z.B. Medizintechnik etc.).

Auswahlkriterien

Angesichts der skizzierten Heterogenität der Angebote erfolgt die Fallauswahl im ersten Schritt entlang eines Ausschlussverfahrens. *Grundsätzlich unberücksichtigt* bleiben demzufolge:

- Angebote, die auf ein Studium vorbereiten (bspw. „Vorbereitungskurs Ingenieur- und Naturwissenschaften – Technisches Englisch“, „Vorbereitungskurs Ingenieur- und Naturwissenschaften – Mathematik“ etc.),
- Angebote, die ein abgeschlossenes Hochschulstudium voraussetzen (bspw. „Betriebswirtschaft für Ingenieure“ etc.),
- Durchführung als Fachtagung oder vergleichbare Veranstaltungsformate (bspw. „Verkehrstag Münsterland 2022“ etc.),
- Angebote, die zur Wahrnehmung eng definierter bzw. normierter Tätigkeiten in spezifischen Arbeitskontexten qualifizieren (bspw. Anwendung spezifischer DIN-Normen, spezieller Berechnungsverfahren etc.),
- Angebote, die für spezifische, (gesetzlich vorgeschriebene) betriebliche Funktionen qualifizieren (bspw. zu Brandschutz-, (IT-)Sicherheits- oder Qualitätsmanagementbeauftragten etc.) sowie
- vor dem Hintergrund der uneindeutigen Bestimmung bzw. Zuordnung der Informatik als einerseits eigenständiger wissenschaftlicher Disziplin, andererseits als Teilbereich der Ingenieurwissenschaften (s.o.), auf Angebote mit informationstechnischem Bezug.

Ansonsten stellen die Berücksichtigung unterschiedlicher Hochschultypen und -trägerschaften sowie die Einbeziehung von in Hinblick auf Workload und Dauer breit gefächerte Angebote relevante Auswahlkriterien dar. Bei der thematischen Auswahl werden auch solche Angebote berücksichtigt, deren Inhalte sich als fach- bzw. disziplinübergreifend interpretieren lassen, und die für die Wahrnehmung angrenzender Tätigkeiten qualifizieren, z.B. Managementaufgaben.

Weitere projektbezogene Arbeiten

Zur Vorbereitung der Experteninterviews wurde ein Leitfaden in drei Varianten konzipiert: Zwei Varianten adressieren hochschulische Akteure auf jeweils unterschiedlichen Hierarchieebenen, die erstens für das jeweils einbezogene Angebot non-formaler ingenieurwissenschaftlicher Weiterbildung jeweils unmittelbar Verantwortlichen/Zuständigen sowie zweitens leitend für die gesamte wissenschaftliche Weiterbildung der jeweiligen Hochschule Verantwortlichen, insbesondere Geschäftsführungen von für die wissenschaftliche Weiterbildung zuständigen hochschulischen Organisationseinheiten und/oder hierfür zuständige Präsidiums- bzw. Rektoratsmitglieder. Falls das einbezogene Angebot im Rahmen einer Kooperation konzipiert wurde, adressiert der dritte Leitfaden

die bei dem entsprechenden Kooperationspartner Zuständigen; angesprochen sind dabei in erster Linie Personalverantwortliche in Unternehmen. Die Durchführung und Auswertung der Experteninterviews sind zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht abgeschlossen.

Ergänzend werden flankierende Dokumentenanalysen durchgeführt. Einbezogen sind dabei zum einen die landeshochschulrechtlichen Regelungen in Bezug auf (non-formale, wissenschaftliche) Weiterbildung, zum anderen die (Modul-)Beschreibungen der untersuchten non-formalen ingenieurwissenschaftlichen Weiterbildungsangebote.

Angesichts der zunehmenden Thematisierung von wissenschaftlicher Weiterbildung im Rahmen der Hochschulforschung erfolgen zudem kontinuierliche Literaturrecherchen.

5 Zielerreichung

Alle im Projektplan vorgesehenen Arbeitsschritte wurden wie geplant umgesetzt.

6 Empfehlungen, Transfer, Ausblick

Da das Projekt noch nicht abgeschlossen ist, können zum gegenwärtigen Projektstand noch keine Empfehlungen ausgesprochen werden.

Veröffentlichungen

Bislang wurde das Projekt zu den folgenden drei Anlässen präsentiert und diskutiert:

01.06.2022	Erste Sitzung des Projektbeirates
23.06.2022	Hausöffentliche Projektvorstellung und -diskussion im Rahmen des Diskussionskreises Weiterbildung
15.09.2022	Projektpräsentation (Poster) nach erfolgreicher Beteiligung an einem CfP im Rahmen der Jahrestagung 2022 der DGWF (Deutsche Gesellschaft für wissenschaftliche Weiterbildung und Fernstudium)

Publikationen zu den Projektergebnissen sind im weiteren Projektverlauf vorgesehen.

Anhang/Literaturverzeichnis

BRADSHAW, Marco; WURDACK, Anja (Hrsg.): Neue Impulse für die Wissenschaftliche Weiterbildung in Ostbayern. Abschlussband Verbundprojekt OTH mind. Bielefeld 2020

BUNDESMINISTERIUM FÜR ARBEIT UND SOZIALES; BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND FORSCHUNG (Hrsg.): Wissen Teilen. Zukunft Gestalten. Zusammen Wachsen. Strategiepapier Nationale Weiterbildungsstrategie. Stand: Juni 2019. URL: https://www.bmbf.de/files/NWS_Strategiepapier_barrierefrei_DE.pdf (Stand: 15.07.20)

BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND FORSCHUNG (Hrsg.): Weiterbildungsverhalten in Deutschland 2018. Ergebnisse des Adult Education Survey – AES Trendbericht. URL: https://www.bmbf.de/upload_filestore/pub/Weiterbildungsverhalten_in_Deutschland_2018.pdf (Stand: 29.10.2020)

CENDON, Eva u.a.: Steuerung der hochschulischen Kernaufgabe Weiterbildung. In: CENDON, Eva u.a.: Wandel an Hochschulen? Entwicklungen der wissenschaftlichen Weiterbildung im Bund-Länder-Wettbewerb „Aufstieg durch Bildung: Offene Hochschulen“. Münster, New York 2020, S. 17-38

CHRISTMANN, Bernd: Funktion und Gestaltung von Formaten wissenschaftlicher Weiterbildung. In: ZHWB – Zeitschrift Hochschule und Weiterbildung 2019 (1), S. 12-21

DENNINGER, Annika: Bedarfstransformationsprozesse als Ursache von Passungsproblemen zwischen Angebot und Nachfrage. Ergebnisse einer unternehmensinternen Prozessanalyse. 2020. URL: https://www.pedocs.de/frontdoor.php?source_opus=21315 (Stand: 12.03.2021)

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR WISSENSCHAFTLICHE WEITERBILDUNG UND FERNSTUDIUM (DGWF) (Hrsg.): Struktur und Transparenz von Angeboten der wissenschaftlichen Weiterbildung an Hochschulen in Deutschland. Beschlossen vom erweiterten Vorstand der DGWF in Köln am 5. September 2018. Köln 2018. URL: https://dgwf.net/files/web/service/publikationen/DGWF_WB-Abschluesse.pdf (Stand: 23.08.2022)

DEUTSCHER BILDUNGSRAT (Hrsg.): Empfehlungen der Bildungskommission - Strukturplan für das Bildungswesen. Stuttgart 1970

DÖRNER, Olaf: Soziale Praxis wissenschaftlicher Weiterbildung. Theoretische und empirische Implikationen zu einer Forschungsperspektive. In: JÜTTE, Wolfgang; KONDRATJUK, Maria; SCHULZE, Mandy (Hrsg.): Hochschulweiterbildung als Forschungsfeld. Kritische Bestandsaufnahme und Perspektiven. Bielefeld 2020, S. 21-36

DOLLHAUSEN, Karin u.a.: Auf dem Weg zu einer anbieterbezogenen Statistik für die wissenschaftliche Weiterbildung an Hochschulen. In: ZHWB – Zeitschrift Hochschule und Weiterbildung 2018 (1), S. 46-54

EBNER, Christian; EHLERT, Martin: Weiterbilden und Weiterkommen? Non-formale berufliche Weiterbildung und Arbeitsmarktmobilität in Deutschland. In: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie, 70 (2) 2018, S. 213–235

FAULSTICH, Peter: Regulative und Akteure im Feld „wissenschaftliche Weiterbildung“. In: SCHEMMANN, Michael; SCHÄFFER, Burkhard; DÖRNER, Olaf (Hrsg.): Erwachsenenbildung im Kontext: theoretische Rahmungen, empirische Spielräume und praktische Regulative. Festschrift zum 60. Geburtstag von Jürgen Wittpoh. Bielefeld 2012, S. 201-211

FOGOLIN, Angela: Strukturdaten Distance Learning/Distance Education 2022. URL: <https://www.bibb.de/de/54468.php> (Stand: 14.11.2022)

GLÄSER, Jochen; LAUDEL, Grit: Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse als Instrumente rekonstruierender Untersuchungen. Wiesbaden 2006

GEORGY, Ursula: Die Zukunft der wissenschaftlichen Weiterbildung für Bibliothekare und Informationsspezialisten. 2017. URL: <https://www.b-i-t-online.de/heft/2017-06/fachbeitrag-georgy.pdf> (Stand: 14.03.2022)

HENKE, Justus; PASTERNAK, Peer; SCHMID, Sarah: Mission die Dritte. Die Vielfalt jenseits hochschulischer Forschung und Lehre: Konzept und Kommunikation der Third Mission. Berlin 2017. URL: <https://www.hof.uni-halle.de/web/dateien/pdf/Dritte-Mission.pdf> (Stand: 13.08.2018)

HÖRR, Beate; JÜTTE, Wolfgang (Hrsg.): Weiterbildung an Hochschulen. Der Beitrag der DGWF zur Förderung wissenschaftlicher Weiterbildung. Bielefeld 2017

KONDRATJUK, Maria; SCHULZE, Mandy; JÜTTE, Wolfgang: Hochschulweiterbildung als Forschungsfeld. Eine Einleitung. In: JÜTTE, Wolfgang; KONDRATJUK, Maria; SCHULZE, Mandy (Hrsg.): Hochschulweiterbildung als Forschungsfeld. Kritische Bestandsaufnahme und Perspektiven. Bielefeld 2020, S. 11-18

KRIEGEL, Michael u.a. (Hrsg.): Akademische und berufliche Bildung zusammen denken. Von der Theorie zur Praxis einer Offenen Hochschule. Münster, New York 2017

KRÜCKEN, Georg: Die Transformation der Hochschulen in Wettbewerbsakteure. 2017. URL: https://www.bzh.bayern.de/fileadmin/news_import/3-4-2017_Kruecken.pdf (Stand: 21.04.2021)

KRUSE, Jan: Qualitative Interviewforschung. Ein integrativer Ansatz. Weinheim und Basel, 2., überarbeitete und ergänzte Auflage 2015

MAAG MERKI, Katharina; ALTRICHTER, Herbert: Educational Governance. In: DDS – Die Deutsche Schule. Heft 4/2015, S. 396-410

Martin, Andreas: Bildungspolitische Steuerungspotentiale im Feld der Weiterbildung. 2018. URL: <https://d-nb.info/1160086486/34> (Stand: 13.04.2021)

NICKEL, Sigrun; THIELE, Anna-Lena: Projektfortschrittsanalyse 2019, Band 2. Aktuelle Entwicklungen in den Projekten der 2. Wettbewerbsrunde. Thematischer Bericht der wissenschaftlichen Begleitung des Bund-Länder-Wettbewerbs: „Aufstieg durch Bildung: Offene Hochschulen“. 2020. URL: [Projektfortschrittsanalyse 2019, Band 2. Aktuelle Entwicklungen in den Projekten der 2. Wettbewerbsrunde. Thematischer Bericht der wissenschaftlichen Begleitung des Bund-Länder-Wettbewerbs "Aufstieg durch Bildung: offene Hochschulen" \(pedocs.de\)](https://www.pedocs.de/volltexte/2020/20621/pdf/Nickel_Schrand_2020_Trendanalyse_zu_Kurzformaten.pdf) (Stand: 05.10.2020)

NICKEL, Sigrun: Governance als institutionelle Aufgabe von Universitäten und Fachhochschulen. 2011. URL: https://www.che.de/wp-content/uploads/Governance_als_institutionelle_Aufgabe_von_Universitaeten_und_Fachhochschulen.pdf (Stand: 19.04.2021)

REUM, Nicolas; NICKEL, Sigrun; SCHRAND, Michaela: Trendanalyse zu Kurzformaten in der wissenschaftlichen Weiterbildung. Thematischer Bericht der wissenschaftlichen Begleitung des Bund-Länder-Wettbewerbs: „Aufstieg durch Bildung: Offene Hochschulen“. 2020. URL: https://www.pedocs.de/volltexte/2020/20621/pdf/Reum_Nickel_Schrand_2020_Trendanalyse_zu_Kurzformaten.pdf (Stand: 05.10.2020)

ROHS, Matthias; SCHMIDT, Hans-Joachim; DALLMANN, Hans-Ulrich (Hrsg.): Aufstieg durch Bildung? Regionale Bedarfe als Grundlage wissenschaftlicher Weiterbildung. Bielefeld 2020

STATISTISCHES BUNDESAMT (DESTATIS): Bildung und Kultur. Studierende an Hochschulen – Fächersystematik. Wiesbaden 2021. URL: <https://www.destatis.de/DE/Methoden/Klassifikationen/Bildung/studenten-pruefungsstatistik.html> (Stand: 16.08.2022)

WISSENSCHAFTSRAT: Empfehlungen zu hochschulischer Weiterbildung als Teil des lebenslangen Lernens. Vierter Teil der Empfehlungen zur Qualifizierung von Fachkräften vor dem Hintergrund des demographischen Wandels. Berlin, 25.01.2019. URL: <https://www.wissenschaftsrat.de/download/2019/7515-19.pdf> (Stand: 26.03.2019)

WISSENSCHAFTSRAT: Empfehlungen zur Hochschulgovernance. 2018. URL:
https://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/7328-18.pdf?_blob=publicationFile&v=15
(Stand: 19.04.2021)

ZIMMERMANN, Therese E.: Die Weiterbildungsformate CAS, DAS und MAS in der Schweizer Hochschullandschaft. Eine Betrachtung aus unterschiedlichen Blickwinkeln. In: Zeitschrift Hochschule und Weiterbildung (2019) 1, S. 22-29. URL:
https://www.pedocs.de/volltexte/2020/18307/pdf/HuW_2019_1_Zimmermann_Die_Weiterbildungsformate_CAS_DAS_und_MAS.pdf (Stand: 23.08.2022)