



QUALIFIKATIONSPROGRAMM DIGITALISIERUNGSFORSCHUNG

– ein gemeinsames Angebot von bidt, CAIS und Weizenbaum-Institut
für Promovierende und Postdocs



Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	3
1.1 Wozu ein Qualifikationsprogramm?	3
1.2 Die Module	4
1.3 Die Zertifikate	4
1.4 Veranstaltungsangebot	5
1.5 Fragen?	5
2. Modulbeschreibungen	6
2.1. Modul 1: Basiswissen Digitalisierungsforschung.....	6
I. Lektüre-Seminare	6
II. Workshops.....	7
2.2. Modul 2: Datenkompetenz und digitale Methoden	7
I. Basisbereich.....	8
II. Vertiefungsbereich	8
2.3. Modul 3: Wissenschaftskommunikation und Ko-Kreation.....	8
I. Basisbereich.....	9
II. Vertiefungsbereich	9
2.4 Modul 4: Agiles Forschen	10
I. Basisbereich.....	11
II. Vertiefungsbereich	11
Impressum.....	11



1. Einleitung

1.1 Wozu ein Qualifikationsprogramm?


Die Digitalisierungsforschung ist ein dynamisches Forschungsfeld an der Schnittstelle unterschiedlicher Disziplinen – von den Sozialwissenschaften über die Psychologie und Pädagogik, bis hin zu Rechtswissenschaften und Informatik, um nur einige zu nennen. Sie erforscht die gesellschaftlichen Auswirkungen der digitalen Transformation, ihre Chancen und Herausforderungen, sowohl aus historischer Perspektive als auch mit Blick auf aktuelle Entwicklungen.

Folgende Fragestellungen stehen – neben vielen anderen – im Fokus der Digitalisierungsforschung: Wie verändern neue digitale Technologien die Art und Weise, wie Menschen miteinander interagieren, beispielsweise über Social Media? Welche Auswirkungen haben diese Technologien auf das Selbstverständnis und die Organisationsform politischer Systeme? In welcher digitalen Gesellschaft wollen wir leben, und wie müssen die Rahmenbedingungen dazu beschaffen sein, etwa hinsichtlich der Anforderungen an Datenschutz und -sicherheit, an die Berücksichtigung ethischer Folgen des Technologieeinsatzes oder an die Medien- und Datenkompetenz der Menschen, die sich in ihr bewegen? Was ist bei der Entwicklung neuer Technologien bereits im Vorfeld zu beachten?

Diese exemplarischen Themen lassen bereits erkennen, dass die Digitalisierungsforschung nicht nur Daten erhebt, auswertet und interpretiert, sondern dass sie mit ihren Einordnungen gesellschaftlicher Veränderungsprozesse selbst Einfluss nehmen kann, sobald sie ihre Ergebnisse öffentlich – und im besten Falle allgemeinverständlich – präsentiert. Gestaltungsorientierung ist daher eine ihrer wichtigsten Eigenschaften, sei es in der Politikberatung, im Bildungswesen oder an allen anderen gesellschaftlichen Orten, an denen (große) Datenmengen entstehen und nutzbar gemacht werden können. Die Gestaltung einer zeitgemäßen digitalen Verwaltung ist ihr dabei ebenso ein Anliegen wie die Frage, ob und wie Künstliche Intelligenz künstlerische Prozesse nachhaltig verändert.

Die drei deutschen Institute für Digitalisierungsforschung – das *Bayerische Forschungsinstitut für digitale Transformation* (bidt), das *Center for Advanced Internet Studies* (CAIS) und das *Weizenbaum-Institut für die vernetzte Gesellschaft* – bieten ihren Promovierenden und Postdocs zum Aufbau und zur Konsolidierung von Kompetenzen in der Digitalisierungsforschung sowie zur institutsübergreifenden Vernetzung ein gemeinsames, interdisziplinäres Qualifikationsprogramm an. Es zielt darauf ab, ein möglichst breitgefächertes Wissen über das Forschungsfeld zu vermitteln und bündelt zu diesem Zweck die Kenntnisse und Fähigkeiten der Expert:innen aus den beteiligten Einrichtungen.

Das Qualifikationsprogramm ist ein Fortbildungsangebot auf freiwilliger Basis. In vier Modulen können Interessierte Veranstaltungen zu Kernthemen der Digitalisierungsforschung und ihren Forschungsmethoden besuchen, um auf diese Weise sprechfähig zu Digitalisierungsthemen zu werden und das Rüstzeug für die eigene Forschung und deren öffentliche Vermittlung zu erwerben.



Nach der Teilnahme am Qualifikationsprogramm und dem Abschluss eines oder mehrerer Module verfügen Forschende über ein fundiertes Grundlagenwissen, das sie für Tätigkeiten mit Digitalisierungsbezug sowohl innerhalb als auch außerhalb der Wissenschaft besonders qualifiziert.

1.2 Die Module

Das Modul 1 „Basiswissen Digitalisierungsforschung“ vermittelt Grundlagenkenntnisse und Überblickswissen über das Forschungsfeld. In Lektüre-Seminaren werden Standardtexte der Digitalisierungsforschung aus verschiedenen Disziplinen nah am Text diskutiert. Workshops behandeln praktische Fallbeispiele aus zentralen Themengebieten wie Künstlicher Intelligenz oder der Frage der Nachhaltigkeit in der Digitalisierung.

Modul 2 „Datenkompetenz und digitale Methoden“ beinhaltet Workshops für den Erwerb von Kompetenzen zum informierten Umgang mit Daten, um disziplinunabhängig datengestützt arbeiten und entscheiden zu können. Im Fokus stehen dabei insbesondere Facetten der Datenkompetenz wie z. B. Datenmanagement und die FAIR-Prinzipien, die Auswertung und Visualisierung von Daten oder ethische Aspekte der Datennutzung und -bereitstellung.

Modul 3 „Wissenschaftskommunikation und Ko-Kreation“ vermittelt grundlegende Kompetenzen zur form- und zielgruppengerechten Kommunikation mit unterschiedlichen Öffentlichkeiten und zur ko-kreativen Wissensproduktion. Dabei sollen Forschende auch für Herausforderungen der Wissenschaftskommunikation sensibilisiert und im Umgang damit gestärkt werden.

Modul 4 „Agiles Forschen“ zielt darauf ab, verschiedene Ansätze agiler Forschung kennenzulernen und die Philosophien dahinter zu reflektieren. Dabei werden die spezifischen Herausforderungen von interdisziplinären oder anderweitig diversen Teams deutlich gemacht, um diesen produktiv begegnen zu können. Im Fokus stehen Ansätze zum iterativen, kurzzyklischen und partizipativen Forschen.

1.3 Die Zertifikate

Für jedes der vier Module vergeben die drei Institute ein gemeinsames Zertifikat, das die Qualität der besuchten Veranstaltungen verbürgt. Das Zertifikat informiert ausführlich über die durch den erfolgreichen Abschluss des Moduls erworbenen Kompetenzen. Es ist so gestaltet, dass es als Nachweis sowohl für wissenschaftliche als auch für außerwissenschaftliche Kontexte verwendet werden kann. Zertifikate im Qualifikationsprogramm können ausschließlich von Forschenden der drei Institute erworben werden. Die einzelnen Veranstaltungen sind jedoch grundsätzlich auch für weitere Teilnehmende geöffnet.



Die Leistungsanforderungen jedes Moduls werden in den Modulbeschreibungen erläutert. Selbstverständlich können Veranstaltungen in den vier Modulen auch ohne die Absicht des Zertifikatserwerbs besucht werden. Für den Besuch jeder Veranstaltung wird eine Teilnahmebescheinigung ausgestellt, die die Veranstaltungsinhalte ebenfalls darlegt.

Modulzertifikate bescheinigen, dass die Teilnehmenden eine Reihe inhaltlich und didaktisch aufeinander abgestimmter Veranstaltungen absolviert haben. Die Basis- und Vertiefungsbereiche der einzelnen Module bauen aufeinander auf und ermöglichen ein systematisches und strukturiertes Lernen. Individuelle Auswahloptionen fördern den Aufbau eines auf die eigenen Interessen und Bedarfe abgestimmten Kompetenzprofils. Diese Individualisierungskomponente bei gleichzeitiger Strukturierung macht auch den Mehrwert des Zertifikatserwerbs gegenüber dem bloß additiven Besuch einzelner Veranstaltungen aus verschiedenen Modulen aus.

Für den Erwerb eines Zertifikats wird ein längerer Zeitraum von drei bis sechs Semestern empfohlen. In jedem Modul müssen vier bis fünf Veranstaltungen in unterschiedlichen Formaten (Einführungsveranstaltungen, Lektüre-Seminare, Workshops etc.) besucht werden. Pro Jahr werden in jedem Modul mindestens zwei Veranstaltungen angeboten, wobei die drei beteiligten Institute sich mit der Organisation der Veranstaltungen untereinander abstimmen. Die Veranstaltungen im Qualifikationsprogramm sowie die Module werden laufend evaluiert und weiterentwickelt.

1.4 Veranstaltungsangebot

Das aktuelle Veranstaltungsangebot im Qualifikationsprogramm finden Sie auf den Webseiten der beteiligten Institute:

bid: <https://www.bidt.digital/foerderprogramm/graduate-center-fuer-promovierende/>

CAIS: <https://www.cais-research.de/institut/nachwuchsfoerderung/qpd/>

WI: <https://www.weizenbaum-institut.de/veranstaltungen/>

1.5 Fragen?

Bei allen Fragen zum Qualifikationsprogramm können Sie sich gerne von den Koordinator:innen des Programms beraten lassen:

bid: Dr. Maria Staudte (maria.staudte@bidt.digital)

CAIS: Dr. Nina Hahne (nina.hahne@cais-research.de)

WI: Ramona Picononi (ramona.picononi@weizenbaum-institut.de)



2. Modulbeschreibungen

2.1. Modul 1: Basiswissen Digitalisierungsforschung

Digitalisierungsforschung ist ein junges und interdisziplinäres Forschungsfeld. Ihr Themenspektrum reicht von der Geschichte der digitalen Transformation bis zu den aktuellen Auswirkungen der Digitalisierung auf Gesellschaft, Wirtschaft und Politik. Das Modul *Basiswissen Digitalisierungsforschung* vermittelt Grundlagenkenntnisse und Überblickswissen über das Forschungsfeld. Es befähigt Promovierende dazu, auch jenseits ihres eigenen Dissertationsprojekts informiert, reflektiert und kritisch über grundsätzliche Themen und Fragestellungen der Digitalisierung und ihrer Erforschung zu sprechen.

Die Angebote des Moduls werden komplementär zu den an den drei Instituten beteiligten Fächern entwickelt. Inhaltliche und reflexive Zugriffsweisen auf einzelne Themen sind dabei sinnvoll aufeinander bezogen. Die Dynamik des Forschungsfeldes wird ebenso berücksichtigt wie die Frage nach der gesellschaftlichen Relevanz von Forschungsfragen.

Im Modul gibt es zwei unterschiedliche Veranstaltungsformate: Lektüre-Seminare und Workshops. In den Lektüre-Seminaren werden einschlägige Standardtexte eines bestimmten Themengebiets behandelt (z. B. zu Künstlicher Intelligenz). Expert:innen leiten die gemeinsame, eng an den Texten orientierte Diskussion an. Die Workshops behandeln eine konkrete Fragestellung oder Anwendungsfälle aus dem Forschungsfeld. Sie können sich Themen dabei disziplinspezifisch oder interdisziplinär annähern (z. B. „Rechtswissenschaftliche Fragen der Digitalisierungsforschung anhand der DSGVO“ oder „Normen in der Digitalisierungsforschung aus rechtswissenschaftlicher, philosophischer und kommunikationswissenschaftlicher Perspektive“). Im Verlauf des Workshops verfassen die Teilnehmenden gegebenenfalls einen kurzen Text oder erfüllen eine andere praktische Aufgabe.

Für den Erwerb des Modulzertifikats ist die Teilnahme an drei Lektüre-Seminaren und an zwei Workshops erforderlich. Externe Kurse können ggf. angerechnet werden. Wenden Sie sich dafür bitte an die zuständige Ansprechperson aus Ihrer Einrichtung.

I. Lektüre-Seminare

- Strukturen und Systematiken der Digitalisierungsforschung
- Geschichte der Digitalisierung und ihrer Erforschung
- KI und Denken
- Programmiersprachen- und Rechnerentwicklung
- Digitale Demokratie



II. Workshops

- Einführung in die KI
- Ethische Aspekte der Digitalisierung
- Ökonomische Dimension der Digitalisierung
- Organisationsstrukturen im Internet
- Wissenschafts-/Forschungspolitik zu Digitalisierung

2.2. Modul 2: Datenkompetenz und digitale Methoden

Forschungsdaten sind heute vielfältiger denn je und werden nicht nur digital erhoben, gespeichert oder bearbeitet, sondern betreffen häufig auch digitale Phänomene selbst (z. B. Spurendaten aus Onlineplattformen oder anderen digitalen Technologien). Der bewusste und sichere Umgang mit Forschungsdaten gewinnt dabei zunehmend an Bedeutung.


Dieses Modul hat daher zum Ziel, Kompetenzen zum informierten Umgang mit Daten zu vermitteln, um disziplinunabhängig datengestützt arbeiten und entscheiden zu können.¹ Somit soll die Forschungsarbeit ermöglicht bzw. unterstützt und der sichere Umgang mit Forschungsdaten gewährleistet werden. Im Fokus stehen insbesondere folgende Fähigkeiten als Facetten der Datenkompetenz: Datenbeschaffung, Datenmanagement, Wiederaufbereitung und Wiederverwendung von Daten, Auswertung und Visualisierung sowie ethische Aspekte der Datennutzung und -bereitstellung.²

Darüber hinaus werden Kompetenzen zur Nutzung von Daten im persönlichen, gesellschaftlichen und politischen Bereich angesprochen, wie z.B. die Verantwortung im Umgang mit Social-Media-Daten, Datenschutz und Ethik, Nachhaltigkeit und Zugang zu Daten im Sinne von Open Access und Open Data. So werden Promovierende auch für Aspekte der Datennutzung, Inklusion und Fairness sensibilisiert und geschult.

Im Basisbereich dieses Moduls wird grundlegendes Wissen zum Umgang mit Forschungsdaten vermittelt (Forschungsdatenmanagement, Datenschutz und Urheberrecht), während im Vertiefungsbereich methodische Einführungen zu bestimmten Techniken und Prozessen angeboten werden (s.u.).

¹ Siehe Definition von „Data Literacy“ der Gesellschaft für Informatik (2018): *Data Literacy und Data Science Education: Digitale Kompetenzen in der Hochschulausbildung* (Policy Paper). <https://bit.ly/3rXke1j>

² Carlson, J. & Johnston, L. (2015). *Data Information Literacy. Librarians, Data and the Education of a New Generation of Researchers* ([pdf](#)).



Um das Gesamtzertifikat für das Modul zu erhalten, müssen die beiden Kurse aus dem Basisbereich sowie zwei weitere Kurse/Workshops aus dem Vertiefungsbereich belegt werden. Externe Kurse können ggf. angerechnet werden. Wenden Sie sich dafür bitte an die zuständige Ansprechperson aus Ihrer Einrichtung.

I. Basisbereich

- Forschungsdatenmanagement, FAIR, Open Data
- Datenschutz & Urheberrecht

II. Vertiefungsbereich

- Social-Media-Daten auslesen und auswerten
- Einführung in R und Markdown
- Datenvisualisierung
- Netzwerkanalyse
- Qualitative Methoden und Experteninterviews
- Open Science
- Forschungsdatenmanagement

2.3. Modul 3: Wissenschaftskommunikation und Ko-Kreation

Forschung im digitalen Zeitalter charakterisiert sich durch steigende Anforderungen an das Kommunikationsrepertoire von Wissenschaftler:innen. Neben dem Kernbereich der Interaktion mit jeweiligen Fachpublika durch Veröffentlichungen und Konferenzbeiträge treten vermehrt der fachübergreifende Austausch jenseits wissenschaftlicher Herkunftsdisziplinen, aber vor allem auch wechselseitiger Dialog über bzw. mit Medien (wie z. B. Twitter) oder Medienvertreter:innen (wie z. B. Journalist:innen) und gesellschaftlichen Interessengruppen in den Fokus des Forschungsalltags.

Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, wird das Modul „Wissenschaftskommunikation und Ko-Kreation“ angeboten. Es zielt darauf ab, grundlegende Kompetenzen zur Kommunikation mit unterschiedlichen Öffentlichkeiten zu erwerben, ko-kreative Ansätze der Wissensproduktion kennenzulernen, für Herausforderungen der Wissenschaftskommunikation zu sensibilisieren (wie z. B. den Einsatz evidenzbasierter Argumentationsformen in normativ aufgeladenen Gesellschaftsdebatten) sowie insgesamt eine kritisch-reflexive Haltung zu analogen und digitalen Kommunikationsmedien zu entwickeln.



Im Basisbereich des Moduls wird elementares Know-How einer form- und zielgruppengerechten Wissenschaftskommunikation und ko-kreativen Herangehensweise der Wissensproduktion erlernt. Da die Digitalisierungsforschung grundsätzlich die sozialen und gesellschaftlichen Konsequenzen der Digitalisierung mit einbeziehen soll, sind Mittel der Partizipation und Teilhabe, also Ko-Kreation, ein essenzieller Bestandteil der dort angewandten Forschungsansätze. Im Vertiefungsbereich werden Kurse zu spezifischen Teilaspekten des Modulthemas angeboten (z.B. Digital Storytelling, Wissenschaftskommunikationspraxis u. a.).

Um das Gesamtzertifikat für das Modul zu erhalten, müssen die beiden Kurse aus dem Basisbereich sowie zwei weitere Workshops aus dem Vertiefungsbereich belegt werden. Externe Kurse können ggf. angerechnet werden. Wenden Sie sich dafür bitte an die zuständige Ansprechperson aus Ihrer Einrichtung.

Bei Bedarf kann im Rahmen des Moduls ggf. eine gezielte Individualberatung zur persönlichen Profilbildung durchgeführt werden.

I. Basisbereich

- Welche Kommunikationsformate passen zu meiner Forschung? Praxis, Theorien und Geschichte individueller und institutioneller Wissenschaftskommunikation
- Ko-kreative und partizipative Ansätze der Wissensproduktion

II. Vertiefungsbereich

- Wissenschaftskommunikationspraxis in digitalen Medien
- Science for Policy und Agenda-Setting
- Schüler:innenlabore: Paradebeispiel oder Einzelfall der Ko-Kreation von Wissen?
- Gamifizierte Ansätze zur (interdisziplinären) Kollaboration in der Wissensproduktion
- Participatory Design/Research



2.4 Modul 4: Agiles Forschen

Unter agilem Arbeiten versteht man ein Vorgehen in iterativen, kurzen Zyklen, in denen der aktuelle Stand und die nächsten Arbeitsschritte und Ziele reflektiert und angepasst werden.³ Darüber hinaus zeichnet sich eine agile Arbeitsweise üblicherweise durch die frühe und regelmäßige Einbindung von Stakeholdern sowie durch ein hohes Maß an Eigenständigkeit der Mitwirkenden aus.

Agile Ansätze sind in der Softwareentwicklung besonders verbreitet, lassen sich jedoch auch auf Bereiche der Forschung übertragen und dort nutzen. So kann es insbesondere in interdisziplinären Kooperationen – wie sie in der Digitalisierungsforschung typisch sind – sinnvoll sein, eine iterative Arbeitsweise zu etablieren, damit Missverständnisse zwischen den disziplinär verschiedenen Projektpartnern schnell erkannt und im laufenden Prozess ausgeräumt werden können, statt erst nach Abschluss sichtbar zu werden.

Durch diese gesteigerten Austausch-, Kollaborations- und Feedbackmöglichkeiten wird rasch ein geteiltes (oder: übergreifendes) Verständnis aufgebaut und in gemeinsamen Planungsschritten in einen adaptiven Arbeitsprozess überführt. Außerdem kann so eine gestaltungsorientierte, positive Kultur im Umgang mit Misserfolgen begünstigt werden. Darüber hinaus spielt die Einbindung möglicher Stakeholder (in Form von Zielgruppen wie Politik oder Zivilgesellschaft) in der Digitalisierungsforschung eine große Rolle, so dass agile Ansätze auch hier für eine Optimierung des Austauschs genutzt werden können.

In Modul 4 können ergänzend zu den Themen in Modul 3 verschiedene Ansätze zur agilen Forschung kennengelernt und die Methoden dahinter reflektiert werden. Ziel ist es, die spezifischen Herausforderungen von interdisziplinären oder anderweitig diversen Teams zu verstehen und ihnen produktiv begegnen zu können.

Die beiden Basiskurse dieses Moduls, „Intro: Agiles Forschen 101“ und „How To: Interdisziplinäres Arbeiten“, sind inhaltlich aufeinander bezogen, da Interdisziplinarität ein wichtiger Faktor agilen Arbeitens ist. Um von Beginn an die Fähigkeiten und Bedarfe der Teilnehmenden berücksichtigen zu können, werden zunächst grundsätzliche Fragen besprochen: Wo stehe ich in meinem eigenen Fach? Wie nutze ich fachfremde Methoden? Welche fachfremden Gegenstände interessieren mich? Auf diese Weise können geeignete Methoden agilen Forschens ausgewählt und ein auf das jeweilige Forschungsprojekt abgestimmter Methodenkoffer zusammengestellt werden.

Im Vertiefungsbereich werden individuelle Schwerpunkte gesetzt. Neben klassischen Themen und Methoden agilen Forschens wie „Agiles Projektmanagement“, „Design Thinking“ oder „Scrum“ kommen auch die politischen und sozialen Rahmenbedingungen wissenschaftlichen Arbeitens zur

³ Siehe Beck, K.; Beedle, M.; Bennekum, A. van; Cockburn, A.; Cunningham, W.; Fowler, M.; Grenning, J.; Highsmith, J.; Hunt, A.; Jeffries, R.; Kern, J.; Marick, B.; Martin, R. C.; Mellor, S.; Schwaber, K.; Sutherland, J.; Thomas, D. (2001). *Manifesto for Agile Software Development*. <http://www.agilemanifesto.org/>.



Sprache. Kurse wie „Equality and Gender“ oder „Positive Fehlerkultur“ können verdeutlichen, welche Auswirkungen die unterschiedliche Gestaltung sozialer Räume durch epistemische Alltagspraktiken und fachliche Forschungskulturen auf Arbeitsprozesse und -ergebnisse hat.

Das Modul soll die Teilnehmenden zu kollaborativem Teamwork, individueller Selbstorganisation und dem reflektierten Einsatz agiler Forschungsmethoden in wissenschaftlichen und außerwissenschaftlichen Arbeitszusammenhängen befähigen. Sie können lernen, disziplinäre Anforderungen und die Möglichkeiten agilen Forschens in eine produktive Balance zu bringen.

Um das Gesamtzertifikat für das Modul zu erhalten, müssen die beiden Kurse aus dem Basisbereich sowie zwei weitere Kurse/Workshops aus dem Vertiefungsbereich belegt werden. Externe Kurse können ggf. angerechnet werden. Wenden Sie sich dafür bitte an die zuständige Ansprechperson aus Ihrer Einrichtung.

I. Basisbereich

- Intro: Agiles Forschen 101
- How To: Interdisziplinäres Arbeiten

II. Vertiefungsbereich

- Agiles Projektmanagement
- Design Thinking
- Scrum
- Kanban-Board gestalten
- Power Relations
- Equality and Gender
- Positive Fehler- und Feedbackkultur
- Learning Organizations

Impressum

Herausgeber

bidt – Bayerisches Forschungsinstitut für Digitale Transformation, Gabelsbergerstraße 4, 80333 München

Center for Advanced Internet Studies (CAIS) gGmbH, Universitätsstraße 104, 44799 Bochum

Weizenbaum-Institut e. V., Hardenbergstraße 32, 10623 Berlin

© 2023 bidt – CAIS – WI