

Wege projektförmiger Erkenntnis

Zur Bedeutung von kritischer Reflexion und der dazu nötigen Offenheit

Paula Goerke und Sandra Hofhues

Abstract: *Im Rückblick auf die eigene Forschungspraxis stützt sich der Beitrag auf Karin Knorr Cetinas »fünf Regeln« interpretativer Verfahrensweisen. Diese aus der qualitativen Sozialforschung extrahierten Regeln bieten den Autorinnen retrospektiv einen Rahmen, um ihre Wege zu projektförmiger Erkenntnis einerseits nachzuzeichnen und andererseits zwischen Labor und Feld kritisch einzuordnen. Der Beitrag kommt zu dem Schluss, dass Reflexion und Offenheit in der Forschung stets entscheidend sind, um die spezifische Situiertheit der eigenen Wissensproduktion überhaupt im Lichte gesellschaftlicher Gewordenheiten zu verstehen.*

Schlagwörter: *Wissensproduktion; Erkenntnisgenerierung; Qualitative Forschung; Interdisziplinarität; Gestaltungspraxis; BIRD*

1. Von der Black Box zur Bildungsplattform: Wissenschaftliche Wissensproduktion nach Knorr Cetina

Dass Projekte Orte der Wissensproduktion sind, lässt sich mit Dirk Baeckers (2018) Gegenwartsanalyse einer projektorientierten Gesellschaft attestieren. Auch Karin Knorr Cetina zieht in der jüngsten Ausgabe der Laborstudien konkrete Verbindungen von Digitalisierungsprojekten und Plattformen. Plattformen, so die Soziologin, würden »Möglichkeiten der Manipulation zur Verfügung stellen, etwa die der Rekonstruktion historischer Experimente, die nicht leicht physisch nachgestellt werden können« (Knorr Cetina, 2016, S. XX). Knorr Cetina (2016) fasst die Ausarbeitung zur Erkenntnisgenerierung in einem naturwissenschaftlichen Kontext im Jahr 1984, wobei sich deren Aktualität in der 2016 erschienenen Neuauflage spiegelt. Zu ihren Arbeiten gehört die Auffassung, dass auch ein wissenschaftliches Produkt »nicht kontextfrei, sondern kontextgeprägt« (Knorr Cetina, 2016, S. 91) ist. Kreist sie in ihren Laborstudien die »Black Box« (Knorr Cetina, 2016, S. XI) wissenschaftlicher Erkenntnisgenerierung näher ein, lässt sich mit Knorr Cetina festhalten, dass Forschung nicht nur standortgebun-

den, sondern auch situiert ist. Dabei verweist sie gerade auf den Hintergrund und die Umstände der naturwissenschaftlichen Wissensproduktion, die für ihre Laborstudien von besonderer Bedeutung sind. »Menschliche Ordnungen werden in Laboratorien durch Regimes von Objektbeziehungen ersetzt, in denen die Objekte Maschinenkomplexe, Organismen u. ä. sein können« (Knorr Cetina, 2016, S. XVI). Das bedeutet, dass soziale Strukturen im Labor Menschen samt ihren Interaktionen und Beziehungen zu Maschinen und Organismen einbeziehen. Ergeben sich *Technologien* im sozialen Entstehungszusammenhang, wie erst in sozio-materiell und später in sozio-technisch ausgerichteten Forschungsarbeiten argumentiert wird (Kalthoff & Röhl, 2019), dann ist zu fragen: Wo, wie und wann schreiben sich gesellschaftliche Vorstellungen von einer Wirklichkeit in Technik ein?

Diese Fragen verdeutlichen, dass es im Folgenden um eine Reflexion unseres Forschungs- und Arbeitszusammenhangs bezüglich der sogenannten »Nationalen Bildungsplattform« geht. Wir betrachten die Erträge näher, die uns *gerade* die Forschung und damit die Mit-Arbeit an spezifischen bildungspolitischen Infrastrukturen ermöglicht hat. Ist die Situietheit dieser Forschung herauszuarbeiten, lässt sich auf die Orte der Wissensproduktion blicken, in denen Menschen ihr Wissen bündeln, es (aus-)tauschen und produzieren, sie also *Technologien* machen (Hofhues & Schütz, 2025). Wir wenden uns mit Knorr Cetina daher probenhalber einer Perspektive auf die Wissensproduktion zu, die in Abschnitt 2 auf fünf Regeln interpretativer Verfahrensweisen gegründet wird. Dabei beziehen wir uns wie die Soziologin Knorr Cetina auf die Arbeiten Herbert Garfinkels (1967), unterscheiden unseren Zugang aber dahingehend, dass unsere Forschungsergebnisse weniger auf ethnographische Herangehensweisen als auf Gruppendiskussionen im Feld zurückgehen. Ihre fünf Regeln interpretativer Verfahrensweisen dienen daher insbesondere der Reflexion: Wir begreifen dazu die Forschung rund um »Bildungsraum Digital« (BIRD) sowie die unterschiedlichen Aktivitäten, die sich innerhalb einzelner Projekte der Förderlinie ausformen, zusammenfassend als Labor. Geben wir dem Laborbegriff in unseren retrospektiven Betrachtungen Raum, führen wir synonymisch das Reallabor der Gesellschaft mit und fassen dieses als Untersuchungsort (Knorr Cetina, 2016, S. 53). Der dritte Abschnitt nimmt abschließend in den Blick, wie gesellschaftliche Vorstellungen in *Technologien* eingebettet werden und inwieweit die Gestaltungspraxis dafür sensibilisiert werden könnte.

2. Die Forschung zur Nationalen Bildungsplattform im Fokus interpretativer Verfahrensweisen nach Knorr Cetina

In diesem Abschnitt prüfen wir unsere These, dass sich Knorr Cetinas Laborstudie zur »Fabrikation von Erkenntnis« aus dem Jahr 1984 eignen würde, um die Nationale Bildungsplattform besser zu verstehen und die Projektarbeit vor diesem Hintergrund einzuordnen. Dieser Fokus schließt einerseits Akteur*innenkonstellationen ein, wie sie in systematischen Forschungsarbeiten einer postdigitalen Gegenwart wieder und wieder markiert werden (jüngst Klinge, 2024; auch Schuster, 2025). Andererseits adressiert es Forschungssituationen zur Nationalen Bildungsplattform, die in alltagsweltlicher Perspektive als Momentaufnahmen betrachtet werden können. Auch wenn Knorr Cetina

Labore »hauptsächlich durch Netzwerkansätze analysiert« (Knorr Cetina, 2016, S. XVI), verweisen wir an dieser Stelle auf die Gemeinsamkeiten qualitativer Herangehensweisen. Rekonstruktive Ansätze bieten allgemein die Möglichkeit, sich mit komplexen Zusammenhängen auseinanderzusetzen. Sie erlauben – über die Grenzen einer einzelnen Methode hinaus – eine offene und tiefgreifende Auseinandersetzung mit Daten und Material. Knorr Cetina spricht diesbezüglich von einer »sensitiven Methodologie« (Knorr Cetina, 2016, S. 44), welche »Kontakt statt Distanz« (ebd.) verlangen würde. Die Momentaufnahmen bieten Zugänge, um die spezifische Situiertheit des Wissens zu rekonstruieren und zu skizzieren. Auf diese Weise beziehen wir den Entwicklungs- und Entstehungskontext der Bildungsplattform in unsere Überlegungen ein – wir blenden diesen geradezu ein, indem wir als Autorinnen im Folgenden auf die (vermeintliche) (1) »Regel des unbegrenzten Zweifels« (Knorr Cetina, 2016, S. 51) zu sprechen kommen. Wir greifen ein in die Konfiguration des Forschungskontexts, beispielsweise wenn wir Samplingstrategien anwenden (siehe Bonnes et al., 2025), sind gleichzeitig aber abhängig von den Gegebenheiten des Feldes. Im Rahmen der in diesem Band dargebrachten Begleitforschung wird das Prinzip *quasi* nichts zu wissen (2) durch die konsequente Anwendung der dokumentarischen Methode verdeutlicht. Sie wird als Methode der qualitativen Sozialforschung herangezogen, um sich offen mit dem Forschungsgegenstand im Zuge kollektiver Wissenspraktiken zu befassen. Die kollektive Forschungspraxis der Gruppe erlaubt, mit regelmäßiger Reflexion der eigenen Perspektiven mögliche Tendenzen einer Standortgebundenheit zu umgehen (siehe Gädeke et al., 2025; Bohnsack, 2014). Im Sinne von Knorr Cetina (2016) stellen Forschende gemeinsam mit den untersuchten Personen und den daraus resultierenden Artefakten epistemische Subjekte des Vorhabens dar, die der (3) »Einführung einer standardisierten Zeit« (Knorr Cetina, 2016, S. 51) Geltung beimessen, über die (4) »Regel des Universalismus« (ebd.) nachdenken und die (5) »Regel der Veröffentlichbarkeit« (ebd.) wissenschaftlicher Ergebnisse im Blick behalten.

2.1 Inwiefern folgt mit Mitteln Dritter geförderte Forschung zur Nationalen Bildungsplattform der »Regel des unbegrenzten Zweifels«?

Forschung, welche von externer Seite gefördert wird, unterliegt dem ständigen Verdacht einer Auftragsforschung, wonach diese, einer Evaluationsforschung ähnlich, einem Ziel oder Zweck dienen könnte (Wottawa & Thierau, 1990; Zierer, 2011). Der Rekurs auf die Regel des unbegrenzten Zweifels ist, so gesehen, vor allem als Reflexionsraum zu verstehen, der auf den Modus verweist, der Forschung ungeachtet einer Finanzierung inhärent sein sollte (in ökonomisierungskritischer Tradition etwa Kamp-Hartong, Hermstein & Höhne, 2018; Knorr Cetina 2016, S. 51). Es geht um den Modus permanenten Zweifels, um wissbegierig, skeptisch und/oder fragend über scheinbar Alltägliches und Bekanntes hinauszugehen, sich dem weniger Bekannten zuzuwenden und vice versa. Nach den Adressierungen oder den Wirkungsweisen der Nationalen Bildungsplattform zu fragen, bedeutet, auf Technik zu fokussieren und darauf, wie diese wirksam werden könnte. Sie blicken zugleich auf *Technologien*, die mit ihrer Entwicklung einhergehen (dürften). So gehört es zum Kern von Algorithmen, dass durch sie vorbestimmt wird, welche Möglichkeiten in einem konkreten Zusammenspiel von Mensch und Technik liegen (hierzu Breiter, 2022; Klinge, 2024; Schiefner-Rohs, Hofhues & Breiter, 2024). Qualitative For-

sung hebt folglich die sozio-technischen Handlungslogiken hervor, die durch technische Anforderungen entstehen. Setzen sich Forschungen beispielsweise mit der Entwicklung von Lernpfaden und algorithmisierten Beratungssystemen auseinander, heben sie hervor, inwieweit Sichtweisen auf Übergänge zwischen Institutionen und Organisationen von Lernen und Bildung in bewährter Form fortgeschrieben werden. So wird gerade in der Betrachtung der durch die digitale Infrastruktur antizipierten Erwerbs- als Bildungsbiografie deutlich, dass gesellschaftliche Strukturveränderungen der letzten Jahre, ob aus Unwissenheit oder Ablehnung, nicht beachtet werden. Das heißt, dass die damit einhergehenden Veränderungen der Übergänge durch Unvorhersehbarkeit und Vielfalt aus dem Blick geraten (von Felden, 2015). So könnten Macher*innen (Hofhues & Schütz, 2025) ausgetretene Pfade verlassen und Biografien und Lebensentwürfe nebst der Bildungskette von Schule-Studium-Arbeit adressieren. Auch Grenzen der technischen Machbarkeit könnten überschritten werden, um sich jenseits von Projektfristen weniger an bisherigen technischen *und* didaktischen Ansätzen zu orientieren. Auch bewegen sich Nutzer*innen solcher Empfehlungssysteme dann eben nicht in einer freien Entfaltung des eigenen Seins, sondern sind vielmehr in ihrer arbeitsmarktbezogenen Mobilität gebunden an jene Strukturen der Standardisierung, die ihnen durch Macher*innen vorgegeben werden (Gädeke, 2025; auch Manderscheid, 2022).

2.2 Was bedeutet es mit Blick auf die (Entwicklungs-)Forschung zur Nationalen Bildungsplattform, quasi »nichts zu wissen«?

Die Regel, »nichts zu wissen«, könnte sich als handlungspraktisches Verfahren erweisen, um das eigene Wissen hinsichtlich der jeweiligen Bestände auch und insbesondere systematisch zu untersuchen. Sind die Autorinnen einerseits selbst Teil eines sehr großen Verbundprojekts, in dem sie darin forschen und arbeiten, sind sie andererseits dazu aufgerufen, dem Wissen über das Projekt nur den Status vorläufiger Geltung zu verleihen. Das bringt die These erst hervor, dass eine solche Forschung im sogenannten »Reallabor der Gesellschaft« stattfindet. Sind Knorr Cetinas Arbeiten im naturwissenschaftlichen Arbeitszusammenhang bekannt geworden, lässt sich an das Konzept Reallabor sicherlich die Gegenthese knüpfen, wie sich in empirischer Sozialforschung und damit in der Rahmung von Kultur- und Sozialwissenschaften das zu erforschende Feld davon unterscheidet. Wenn Überlappungen beider Einordnungen offenkundig sind, zeigt sich (mindestens) ein Unterschied im Rekurs zur These des Felds, der uns in diesem Beitrag zur These des Reallabors zurückkehren lässt: Wir sind Teil des Projekt- und Arbeitszusammenhangs, blicken also weder neutral noch gänzlich distanziert auf ein Feld. Vor diesem Hintergrund wissen wir um den Umstand, wie schwierig es ist, sich als Wissenschaftlerinnen in einem solchen Kontext dem eigenen Arbeitszusammenhang wieder zu befremden (dazu auch Behrmann, 2025). Das betrifft das eigene Begriffsrepertoire ebenso wie Argumentationen, die kaum aus dem Alltagsgebrauch übernommen werden können. Betroffen sind scheinbare Gewissheiten, die zuerst als solche zu dechiffrieren sind. Die Einführung des weniger präzisen, dadurch aber öffnenden Begriffs Macher*innen illustriert dieses Prozedere. Mit der Regel »nichts zu wissen« verweist Knorr Cetina daher insbesondere auf die Notwendigkeit, den *eigenen* Vorkenntnisse zu entsagen und den weiteren Erkenntnissen mit Offenheit zu begegnen (Knorr Cetina, 2016, S. 51). Hierbei

handelt es sich um eine typische Praxis in qualitativer Forschung: Es gibt sensibilisierende Konzepte, wie es die Grounded Theory nennt (Blumer, 1954). Handlungspraktisch wird eine Geschichtsvergessenheit in der Erziehungswissenschaft angemahnt, insbesondere infolge ausbleibender Theoriearbeit (etwa Jacobi, 2007), aber auch angesichts von Internetadressen, die nach Ende einer Förderung nunmehr »nicht gefunden« werden (Haug & Wedekind, 2009). Es dürfte deswegen deutlich geworden sein, dass Offenheit die besondere Herausforderung oder auch Schwierigkeit ist, wenn wir als Forschende einerseits Teil von Teams und Projektzusammenhängen sind und andererseits der sprichwörtliche Schritt zur Seite der Anspruch an qualitativ hochwertige Ergebnisse ist. So bietet der method(olog)ische Zugriff die Option, genau dies *im Tun* zu vollziehen.

Interessant sind einige Unsicherheiten der untersuchten Macher*innen, die sich in der Begleitstudie zeigen. So dokumentiert sich beispielsweise eine Arbeit ins Ungewisse, wenn sie davon berichten, dass ihnen Vorgaben durch die Projektverantwortlichen fehlen, die von ihnen als notwendig erachtet werden (Hofhues et al., 2023). Adressieren sie im Rahmen ihrer Entwicklungsarbeit solche Vorgaben, lässt sich das positiv wie negativ interpretieren. Gerade für Macher*innen mit privatwirtschaftlichem Hintergrund, mit ihren bisherigen Erfahrungen im Bereich der Produktentwicklung, tönt diese Ungewissheit negativ; sie sehen weniger die Möglichkeiten eines explorativen Forschungsprozesses mit offenen Enden (auch Scholte-Reh, 2025; vertiefend Knorr Cetina, 2016, S. 51). Dabei nehmen sie zugleich Unsicherheiten als festen Bestandteil von Entwicklungsprozessen wahr. Führen solche Unsicherheiten auch zu einem erhöhten Arbeitsaufwand, sind sie doch Teil der Arbeiten. Gleichwohl gibt es Macher*innen, die Unsicherheit für sich und ihre eigene Arbeit positiv wenden möchten, indem sie sich beispielsweise einer spielerischen Erkenntnisgenerierung zuwenden. In ihrer Handlungspraxis begegnen sie Anforderungen an einen offenen Umgang durch Perspektivwechsel, der sie im Zusammenhang mit ihrer kollektiv adressierten Ungewissheit handlungsfähig macht. Die Regel, »nichts zu wissen«, geht damit eng einher mit der Regel des unbegrenzten Zweifels, sich also als Akteur*in nicht in den Erfahrungen der eigenen Rolle zu verlieren, sondern sich stattdessen dem jeweils aktuellen Gegenstand mit möglichst vollkommener Offenheit zu begegnen und das systematische *Befremden* als Vorteil für die eigenen Arbeitsweisen einzusetzen. Einschränken dürfte die Orientierung an den Erfahrungen, indem sich Forscher*innen ebenso wie Macher*innen zu sehr an dem »festhalten«, was sie letztlich *nicht* wissen. Sie fokussieren Defizite, die ihre eigenen Handlungen begrenzen, anstelle diese als Möglichkeitsräume zu interpretieren. Dabei kann die Fähigkeit zum anerkennenden Umgang mit den existierenden Unsicherheiten der Entwicklungs- wie auch der Forschungsprozesse als wichtige Grundvoraussetzung zum produktiven Umgang der Entwicklungsvorhaben verstanden werden.

2.3 (Wie) grenzt die Einführung einer standardisierten Zeit die Forschung zur Nationalen Bildungsplattform ein?

Es dürfte sich um ein wichtiges, da limitierendes Ansinnen Knorr Cetinas handeln, dass sie die »standardisierte Zeit« (2016, S. 51) in ihren Laborstudien in einen engen Zusammenhang mit der Wissensproduktion bringt. Der Fokus auf zeitliche Grenzen entstammt dem Forschungszusammenhang, den sie im naturwissenschaftlichen Labor

selbst beobachten kann. Dies ist geprägt von verschiedenen Experimentaldesigns und Versuchsaufbauten. Dabei verweist Knorr Cetina auf die Existenz eines Vorher, eines Währenddessen und eines Nachher, die sich in den Naturwissenschaften im Sinne von Ursache-Wirkungs-Prinzipien innerhalb eines definierten Laborsettings miteinander in Relation setzen lassen. Diese Strukturierung ermöglicht es, die komplexe Realität in untersuchbare Zeitabschnitte zu zerlegen, die im Rahmen eines kontrollierten Experimentierens analysiert werden können. Anders als im Alltag, wo Zeitwahrnehmungen stark durch soziale Interaktionen geprägt sind, wird im Labor die Zeit bewusst standardisiert, um bestimmte Ereignisse reproduzierbar zu machen. Übertragen auf unseren Forschungskontext findet sich das Konzept »standardisierte Zeit« eher auf einer abstrakten Ebene wieder, wobei der Projektrahmen wesentlich ist und mit Knorr Cetina (2016, S. 69) die Rahmenbedingung der Forschung darstellt (zu den Grenzen der Forschung in Projektform Zierer, 2011; zur Macht einer Projektförmigkeit in der Bildung Baecker, 2018, S. 157).

Üblicherweise sind Projekte durch externe Bedingungen und limitierende Faktoren wie Personal, Zeit und Geld eingeschränkt, das heißt, dass sie unter anderem verschiedenen wirtschaftlichen Einschränkungen unterliegen. Die Projekte agieren innerhalb eines direkt vorgegebenen monetären und zeitlichen Rahmens, der durch die Mittelgebenden gesetzt wird, und indirekt auch Einflüsse auf die personelle Ausstattung hat. Diese Rahmenbedingungen, im Sinne Knorr Cetinas, beeinflussen sowohl die beteiligten Forschenden als auch die untersuchten Macher*innen.

In der Zeit des Vor-Projekts analysieren Forschende in der Theoriearbeit Rahmenbedingungen und entwickeln auf Basis bestehender wissenschaftlicher Erkenntnisse Perspektiven auf ihren Forschungsgegenstand. Auch die Macher*innen nehmen bereits existierende Plattformen für Bildung in den Blick, wenn sie sich mit ihren eigenen Entwicklungsperspektiven befassen. Dabei können beide Gruppen sowohl auf technische als auch didaktische Wissensbestände zugreifen, und diese in forschungs- und entwicklungspraktische Prozesse einbeziehen. So übernehmen Macher*innen auch Wissen aus bereits existierenden Softwareentwicklungen in ihre Praxis (Linke, 2025; auch Bourque & Fairley, 2014). Übertragen sie die Ergebnisse aus existierenden Arbeiten auf die aktuellen Entwicklungsprozesse, nehmen Forscher*innen wie Macher*innen mit Bezug auf das Nachher die Nachhaltigkeit ihrer eigenen Arbeiten in den Blick (Haug & Wedekind, 2009; zur Durchlässigkeit nachhaltiger Strukturen von Digitalisierung Grünberger, 2021). Das heißt, die durch den Projektrahmen gesetzten Grenzen werden in die eigenen Arbeiten als Referenzrahmen einbezogen (auch Bonnes et al., 2025). Diese Grenzen hängen mit unterschiedlichen Wahrnehmungen darüber zusammen, wann der angemessene Zeitpunkt für qualitative Forschung ist und wie zeitliche Abläufe gestaltet werden können, um möglichst effektiv genutzt zu werden. Dabei beeinflusst die Problematik auch die Vergleichbarkeit der erhobenen Daten – verschiedene Projekte befinden sich trotz zeitgleicher Durchführung oft in unterschiedlichen Entwicklungsphasen. Ebenso kann es vorkommen, dass Projekte zu unterschiedlichen Zeitpunkten ähnliche Herausforderungen durchlaufen. An dieser Stelle ist es einerseits an den Forscher*innen, die Zeitkonzepte der Macher*innen zu verstehen, sich an diese anzupassen und die gewonnenen Erkenntnisse vor dem Hintergrund dieser Zeitlichkeit einzuordnen. Andererseits werden die von Knorr Cetina problematisierten »lokale[n] Begründungs-

kontext[e]« (Knorr Cetina, 2016, S. 208) auch in den Plattformstudien dieses Bandes offengelegt und begründet.

Die Orientierung an einem Vorher, wie sie im Kontext der standardisierten Zeit beschrieben wurde, scheint somit zunächst mit den durch Knorr Cetina (2016) konstatierten Regeln des unbegrenzten Zweifels wie auch des Versuchs, quasi »nichts zu wissen« (S. 51), zu kontrastieren. Werden die Regeln detaillierter in den Blick genommen, wird deutlich, dass sie durchaus komplementär zueinander zu verstehen sind. So bietet der Rückbezug auf bestehende Wissensbestände Forscher*innen ebenso wie Macher*innen die Möglichkeit, sich auf Erfahrungswerte zu beziehen. Sich auf Vorwissen zu beziehen, erlaubt den Mitwirkenden ressourcensparend arbeiten zu können. Gleichzeitig ist es notwendig, sich von diesem Vorwissen zu lösen und die existierenden Wissensansprüche regelmäßig zu überprüfen und kritisch zu hinterfragen. Vorwissen ist hier weniger eine festgelegte Wahrheit als der Ausgangspunkt für neue Möglichkeiten. Es erlaubt, Hypothesen zu formulieren und bestehende Annahmen quasi zu testen und in diesem Sinne die eigenen Erkenntnisse weiterzuentwickeln.

2.4 In welchem Zusammenhang steht die Forschung zur Nationalen Bildungsplattform mit der »Regel des Universalismus«?

Mit ihrer Regel des Universalismus verweist Knorr Cetina (2016, S. 51) auf die Möglichkeit der Forscher*innen, sich auf die Ergebnisse ihrer Kolleg*innen zu beziehen und diesen zu vertrauen, da sie in einem durch gemeinsame Regeln strukturierten Feld agieren. Julia Schütz und Gerald Moll (2023, S. 401) bezeichnen dies geradezu als Pflicht. Forschung bezieht sich demgemäß auf andere und berücksichtigt beispielsweise den Forschungsstand, um eigenen Ergebnisse schlüssig einordnen zu können. Innerhalb gemeinsamer Normen können die Forscher*innen (zumindest bedingt) Sicherheit gegenüber dem durch andere Personen generierten Wissens empfinden. Für Macher*innen scheint die Regel des Universalismus gerade in ihrer Gestaltungspraxis Anwendung zu finden. So orientieren sie sich an verschiedenen geltenden Standards und agieren unter anderem im Kontext agiler Softwareentwicklung; entsprechende Methoden machen sie sich im Rahmen ihrer eigenen Bedürfnisse zu eigen. Auch finden Rückbezüge auf Professionen statt. Individuelle bildungs- und berufsbiographische Hintergründe werden so zu Referenzpunkten des Machens. Weitere Fluchtpunkte betreffen bei Forschenden wie auch Macher*innen die wissenschaftliche Güte, da die Systematik ihres Arbeitens Grundlage und Sicherheit für das eigene Forschen und die Kollaboration mit anderen Wissenschaftler*innen darstellt. Exemplarisch lässt sich die Regel des Universalismus in Routinen der Software-Entwicklung erläutern. Im praktischen Vollzug entsteht eine Art kollektive Wissenssicherheit, die sich im lokalen Begründungszusammenhang entfaltet und mit Knorr Cetinas Konzept korrespondiert (auch Goerke, 2025). »Klare Regeln« werden vielfach erst im Nachhinein als solche beschrieben, zum Beispiel in einem Betriebskonzept oder in einem sogenannten Lasten-/Pflichtenheft. Dieser Prozess ist nicht bloß eine Ausführung von bestehenden Regeln, sondern auch ein Ort der ständigen Neuverhandlung. So ergibt sich der Universalismus nicht nur aus der Kontinuität einer Praxis, sondern auch durch die beständige Aktualisierung und Erweiterung der Normen, indem neue Elemente – sei es methodischer, technischer oder sozialer Art – eingebracht wer-

den. Werden Alltagserfahrungen zur Gestaltungsgrundlage, ohne diese begründen zu können, zu müssen und eine solche Begründbarkeit überhaupt als notwendig zu empfinden (Garfinkel, 1967), stabilisiert sich im Doing eine Praxis, sodass zwar die Regel eines Universalismus grundlegend gelten kann, diese sich aber *aus* der Praxis stets neu ergibt (auch Hofhues & Schütz, 2025 sowie Hofhues & Schütze, 2023). Zu fragen ist an dieser Stelle, inwiefern sich auch eine widerständige Praxis ergeben kann, die erst in jenem situierten Wissen aufscheint, das im Vollzug der Anwendung deutlich wird.

Wie zuvor, bringt damit auch die Regel des Universalismus einen gewissen Widerspruch zur Regel »nichts zu wissen« hervor. So scheinen der Anspruch der Unwissenheit und die Bezugnahme auf bestehende implizite wie explizite Regeln, Routinen und/oder Normen sich insofern gegenüber zu stehen, als dass Wissenschaftspraktiken ebenfalls tiefingeübt sind. Forscher*innen wie Macher*innen verfahren mit Bezug zu ihren Professionen und können somit nicht *nichts* wissen. Sie können sich allerdings gegenüber Regeln und Normen systematisch befremden und somit ihr existierendes Wissen zu Orientierungszwecken, nicht im Sinne einer unhinterfragten Richtlinie heranziehen.

2.5 Was bedeutet die »Regel der Veröffentlichbarkeit« im Lichte der Forschung zur Nationalen Bildungsplattform?

In der empirischen Forschung scheint die Regel der Veröffentlichbarkeit gleich in mehrfacher Hinsicht zu gelten (Knorr Cetina, 2016, S. 51). Forscher*innen können sich nur auf Ergebnisse beziehen, die öffentlich zugänglich sind und so auf den »narrativen Vorrat der Gesellschaft« (Vogd & Harth, 2023, S. 164) zurückgreifen. Wissenschaftliche Erkenntnisse stellen zugleich einen Grundpfeiler akademischer Ausbildung dar, weil sich Studierende darin vertiefen und sich sukzessive mit Method(ologi)en und Vorgehensweisen auseinandersetzen müssen, um Forschungskompetenz zu erlangen. Auch im weiteren Verlauf der wissenschaftlichen Laufbahn spielen Erkenntnisse von Forscher*innen eine tragende Rolle: Sie rufen Forschungslücken auf und bieten Bezugspunkte für die weitere wissenschaftliche Auseinandersetzung. Zugleich mögen sie dazu beitragen, Probleme und Herausforderungen anderer zu identifizieren. Gemeinsam werden sie so zum Teil einer diskursiven Praxis. Eine *eigene* Positionierung in einem Diskurs ist zentraler Teil der Regel der Veröffentlichbarkeit. Ein Teilen von Wissen ist insoweit Grundlage jeder Kooperation und Zusammenarbeit mit Kolleg*innen. Auch sind Veröffentlichungen Voraussetzung für einen kollektiven »Wissensspeicher« (Linke, 2025).

Wir haben dieser fünften Regel als Forschende insoweit entsprochen, als dass die Bekanntgabe von Zwischenergebnissen unserer Praxis eingeschrieben war (Hofhues et al., 2023). Diese stellt ein erstes Beispiel dar, wie Ergebnisse der (fachlichen) Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt werden. Ergebnisse einer kritischen Überprüfung *von außen* zu unterziehen, trägt zugleich zur Kommunikation über wissenschaftliche Ergebnisse bei: So wirken die Zwischenergebnisse der Forschung als Anstoß zu übergreifenden Diskussionen im Projekt; Inhalte, Ergebnisse ebenso wie die Forschungspraxis *an sich* wurden reflektiert, einschließlich des Umgangs mit sensiblen Daten. Veröffentlichungen wie dieser Band unterstützen über die spezifische Projektlaufzeit hinaus die Wissensweitergabe. Veröffentlichungen sind somit Teil des wissenschaftlichen Arbeitens und diskursiven Geschehens rund um die Nationale Bildungsplattform.

3. Abschließende Bemerkungen für eine Gestaltungspraxis in gesamtgesellschaftlicher Blickrichtung

Vor dem Hintergrund der Annahme, dass bildungspolitische (Förder-)Projekte wie die Nationale Bildungsplattform nicht nur physische Orte der Wissensproduktion sind, sondern Wege zur Erkenntnis, rücken zwei Fragen in den Mittelpunkt dieses Beitrags. Einerseits wird thematisiert, wie gesellschaftliche Vorstellungen in *Technologie(n)* verwirklicht werden. Andererseits ist adressiert, wie ein Wissen über diese sozio-materiellen Verstrickungen in der sozio-technischen Entwicklungs- und Gestaltungspraxis berücksichtigt wird. Ließen sich Knorr Cetinas Regeln daher nicht didaktisch wenden?

Betrachtet man beispielsweise (1) die Regel des »unbegrenzten Zweifels«, zeigt sich die Relevanz einer offenen Betrachtung der sich präsentierenden Probleme. So könnten die Möglichkeitsräume in den Blick geraten und Normalisierungstendenzen abgewandt werden, die sich infolge eigener Gewohnheiten ergeben haben. Auch aus der Regel (2), »nichts zu wissen«, lassen sich Implikationen für die Praxis ableiten: Es zeigen sich in der qualitativen Forschung die Vorzüge einer gewissermaßen aktiven Befremdung gegenüber dem eigenen Gegenstand, die auch in einer weiteren Gestaltungspraxis Anwendung finden kann und sollte. Ein bewusster offener und *explorativer*, wenngleich nicht geschichtsvergessener Umgang mit vorliegenden Aufgaben und Wissensbeständen ist Voraussetzung für Gestaltungsprozesse. Die (3) »standardisierte Zeit« in die Gestaltungspraxis einzubeziehen, bedeutet, sich der eigenen Grenzen bewusst zu werden und diese *nicht* als Hindernisse, sondern als Komponenten der eigenen Arbeit zu begreifen. Gleichzeitig kann der Rückbezug auf Wissen die Gestaltungspraxis unterstützen, es muss gewissermaßen nicht bei null angefangen werden. Zwar zeichnen sich in der Macher*innenpraxis kollektive Handlungspraktiken ab, indem sich Personen an den Wissensbeständen ihrer Profession orientieren und diese als medienpädagogische Leitideen ihrer Entwicklungstätigkeit heranziehen (auch Helbig & Hofhues, 2018). Gleichwohl erlaubt die Reflexion der Situiertheit der Wissensgenerierung von epistemischen Subjekten sensu Knorr Cetina (4), das Implizite zum Thema zu machen und dadurch zu explizieren. So können die professionsbedingten Normen, Routinen und/oder Regeln durch die Macher*innen selbst hinterfragt und in ihrer Relevanz und Angemessenheit geprüft werden. Erst in diesem Sinne legen Macher*innen eine Offenheit gegenüber ihrer eigenen Arbeit dar, ohne sich von den implizit geltenden Prinzipien einschränken zu lassen. Durch Veröffentlichungen erfolgt (5) eine Erweiterung und allgemeine Überprüfbarkeit gesellschaftlichen Wissens. Es handelt sich bei den Ergebnissen allerdings um Erkenntnisse in einer eigenen Zeitlichkeit. Dabei ist mit Knorr Cetina (2016) darauf zu verweisen, »daß [sic!] der Prozeß [sic!] der Wissenserzeugung nicht irrelevant für die Produkte ist, die wir erhalten« (Knorr Cetina, 1984/2016, S. 25). Es gehe vielmehr um die »Erhärtung bestimmter Erkenntnisansprüche durch kontinuierliche Eingliederung in die laufende Forschung« (Knorr Cetina, 2016, S. 31, H. i. O.). Governancestrukturen sind demnach nicht nur Rahmenbedingungen, sondern einflussreiche Faktoren, die Forschungsmaterial und Akteur*innen nachhaltig prägen.

Zum wissenschaftlichen Skeptizismus gehört daher einerseits die Erkenntnis, dass sich die Situiertheiten des hier näher betrachteten Forschungs- und Arbeitszusammenhangs als Blicke ins Reallabor der Gesellschaft erweisen dürften und zugleich eher kon-

textgeprägte als »transzendierende Handlungsarenen« (Knorr Cetina, 2016, S. 43, H. i. O.) wissenschaftlicher Gemeinschaften sind. Andererseits bleibt markant, dass ein offener Umgang mit der Praxis dazu führen kann, dass Normalisierungstendenzen, die durch die Beibehaltung des Altbewährten entstehen, auch unterlaufen werden können. Wenn schon Knorr Cetina (2016) nach der Rolle fragt, »die Organisationen bei der Steuerung wissenschaftlicher Forschung spielen« (S. 83), ist der Freiraum für Forschung unmittelbar adressiert.

Förderhinweis

Finanziert durch das BMBF und die Europäische Union – NextGeneration EU (Förderkennzeichen: 16NB001 und 16NB010, BIRD). Die geäußerten Ansichten und Meinungen sind ausschließlich die der Autor*innen und spiegeln nicht unbedingt die Ansichten der Europäischen Union oder der Europäischen Kommission wider. Weder die Europäische Union noch die Europäische Kommission können für sie verantwortlich gemacht werden.

Literatur

- Baecker, Dirk (2018). *4.0 oder die Lücke, die der Rechner lässt*. Merve.
- Behrmann, Laura (2025). Herausforderungen und Potenziale qualitativer Methoden im Feld der Bildungsforschung. In Sandra Hofhues & Julia Schütz (Hg.), *Plattformen für Bildung* (S. 69–83). transcript.
- Blumer, Herbert (1954). What is Wrong with Social Theory? *American Sociological Review*, 19(1), 3. <https://doi.org/10.2307/2088165>.
- Bohnsack, Ralf (2014). *Rekonstruktive Sozialforschung: Einführung in qualitative Methoden* (9., überarbeitete und erweiterte Auflage). Barbara Budrich.
- Bonnes, Johannes, Gädeke, Eik, Goerke, Paula, Hofhues, Sandra, Klusemann, Stefan & Schütz, Julia (2025). Not that simple. Einblicke ins theoretische Sampling und dessen forschungspraktische Konsequenzen. In Sandra Hofhues & Julia Schütz (Hg.), *Plattformen für Bildung* (S. 49–54). transcript.
- Bourque, P. & Fairley, R. E. (Hg.) (2014). *SWEBOK: Guide to the software engineering body of knowledge* (Version 3.0). IEEE Computer Society.
- Breiter, Andreas (2022). CMD. Ein Kommando zur Berechnung auf der Hinterbühne. In Sandra Hofhues & Konstanze Schütze (Hg.), *Doing Research* (S. 172–177). transcript.
- Garfinkel, Harold (1967). *Studies in ethnomethodology* (10. print.). Prentice Hall.
- Gädeke, Eik (2025). Im Netz der Plattformen: Eine digitale Bildungsreise durch Algorithmen- und KI-gesteuerte Empfehlungen. In Sandra Hofhues & Julia Schütz (Hg.), *Plattformen für Bildung* (S. 179–193). transcript.
- Gädeke, Eik, Klusemann, Stefan, Goerke, Paula, Bonnes, Johannes, Hofhues, Sandra & Schütz, Julia (2025). Wer gestaltet das Netz? Plattformen durch Gruppendiskussionen und dokumentarische Methode. In Sandra Hofhues & Julia Schütz (Hg.), *Plattformen für Bildung* (S. 55–68). transcript.

- Goerke, Paula (2025). Bilder von Nutzer*innen – Zugänge zwischen dem menschlichen Denken und der praktischen Arbeit. In Sandra Hofhues & Julia Schütz (Hg.), *Plattformen für Bildung* (S. 141–164). transcript.
- Haug, Simone & Wedekind, Joachim (2009). Adresse nicht gefunden – Auf den digitalen Spuren der E-Teaching-Förderprojekte. In Ulrich Dittler et al. (Hg.), *E-Learning: Eine Zwischenbilanz* (S. 19–38). Waxmann.
- Helbig, Christian & Hofhues, Sandra (2018). Leitideen in der medienpädagogischen Erwachsenenbildung: Ein analytischer Blick. *MedienPädagogik*, 30, 1–17. <https://doi.org/10.21240/mpaed/30/2018.02.26.X>.
- Hofhues, Sandra et al. (2023). *(Digitale) Bildungsinfrastrukturen machen: (Be-)Deutungshorizonte im Zuge von Entwicklungspraktiken im Kontext der Lehrer*innenbildung*. Deposit.
- Hofhues, Sandra & Schütz, Julia (2025). Wer oder was macht digitale Technologien? Macher*innen als Denkfigur qualitativer Forschung. In Dies. (Hg.), *Plattformen für Bildung* (S. 37–47). transcript.
- Hofhues, Sandra & Schütze, Konstanze (Hg.) (2023). *Doing Research*. transcript.
- Jacobi, Juliane (2007). »Lektüre schützt vor Neuentdeckung.« In Micha Brumlik & Hans Merckens (Hg.), *Bildung, Macht, Gesellschaft. Beiträge zum 20. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft* (S. 43–58). Barbara Budrich.
- Kalthoff, Herbert & Röhl, Tobias (2019). Bildungsorganisationen und ihre sozio-technischen Innovationen. In Birgit Blättel-Mink, Ingo Schulz-Schaeffer & Arnold Windecker (Hg.), *Handbuch Innovationsforschung* (S. 649–665). Springer Fachmedien.
- Kamp-Hartong, Sigrid, Hermstein, Björn & Höhne, Thomas (2018), *Ökonomisierung von Schule? Bildungsreformen in nationaler und internationaler Perspektive* (S. 173–191). Beltz Juventa.
- Klinge, Denise (2024). *Algorithmische Wissenskonstruktionen und designte Vermittlungsweisen. Pädagogische Modi Operandi digitaler Technologie*. Beltz.
- Knorr Cetina, Karin (1984/2016). *Die Fabrikation von Erkenntnis. Zur Anthropologie der Wissenschaft*. Suhrkamp.
- Linke, Ina (2025). Projekte, Plattformen und Prototypen als Wissensspeicher für Plattformentwicklungen. In Sandra Hofhues & Julia Schütz (Hg.), *Plattformen für Bildung* (S. 165–177). transcript.
- Manderscheid, Katharina (2022). *Soziologie der Mobilität*. utb.
- Preußler, Annabell (2008). *Wir evaluieren uns zu Tode*. Hagen. <http://deposit.fernuni-hagen.de/505/> (14.03.2025).
- Schiefner-Rohs, Mandy, Hofhues, Sandra & Breiter, Andreas (2024). *Datafizierung (in) der Bildung*. transcript.
- Scholte-Reh, Mendina (2025). Professionalisierung in der Lehrer*innen(fort)bildung im Kontext digitaler Infrastruktur. Zwischen Pädagogik, Marktlogik und Zukunftsnarrativen. In Sandra Hofhues & Julia Schütz (Hg.), *Plattformen für Bildung* (S. 87–115). transcript.
- Schütz, Julia & Moll, Gerald (2023). Funktionalitäten in Erziehungswissenschaft und Design. In Sandra Hofhues & Konstanze Schütze (Hg.). (2023). *Doing Research* (S. 400–407). transcript.

- Schuster, Johannes (2025). Netzwerktheoretische Überlegungen zur Plattformisierung im Bildungssystem. In Sandra Hofhues & Julia Schütz (Hg.), *Plattformen für Bildung* (S. 375–388). transcript.
- Vogd, Werner & Harth, Jonathan (2023). *Das Bewusstsein der Maschinen – die Mechanik des Bewusstseins*: Mit Gotthard Günther über die Zukunft menschlicher und künstlicher Intelligenz nachdenken. Velbrück Wissenschaft.
- Von Felden, Heide (2015). Lernwelten und Transitionen: Übergangsforschung als Lernweltforschung. In Sabine Schmidt-Lauff et al. (Hg.), *Transitionen in der Erwachsenenbildung* (S. 71–83). Barbara Budrich.
- Wottawa, Heinrich & Thierau, Heike (2003). *Lehrbuch Evaluation*. Huber.
- Zierer, Klaus (2011). Wider den Projektezwang. *Mitteilungsheft Erziehungswissenschaft*. 42, 9–18. <https://doi.org/10.25656/01:4104>.