

Komplementärwissen im Beruf

Marco Blank ¹

Zusammenfassung: In Zeiten digitalen Wandels wird die Bedeutung von Wissen immer wieder betont, aber selten wird spezifiziert, welches Wissen konkret auszubauen ist. Einerseits, weil sich der Wandel als überkomplex darstellt, andererseits aber auch, weil die teils sehr unterschiedlichen Technologien hinsichtlich ihrer Bedeutung, aber auch hinsichtlich ihrer Anforderungsstrukturen überhöht werden. Gerade das in der Bildungsforschung eher unterbelichtete Zusammenspiel von informellem Wissen und seinen nicht-objektivierbaren Bestandteilen sowie das in der Arbeitssoziologie und -forschung weniger bedeutsame (non-)formelle Wissen wird kaum beachtet. Mithilfe eines Mixed-Methods-Ansatzes habe ich das theoretische Konzept des Komplementärwissens entwickelt, das die Vorteile einer gemeinsamen Betrachtung aller Wissensbestandteile aufzeigt und betont – um sichtbare und unsichtbare Herausforderungen des Wandels und der Unwägbarkeiten, die dieser mit sich bringt, bewältigen zu können.

Abstract: In times of digital transformation, the importance of knowledge is repeatedly emphasized, but it is rarely specified exactly what kind of knowledge needs to be developed. On the one hand, this is because the transformation appears to be extremely complex. On the other hand, it is also because the sometimes very different technologies are overstated both in terms of their significance and in terms of their requirement structures. It is precisely the interplay between informal knowledge – and its non-objectifiable components, which has received relatively little attention in educational research – and (non-)formal knowledge, which is less significant in the sociology of work, that is largely overlooked. Using a mixed-methods approach, I have developed the theoretical concept of ‘complementary knowledge’, which highlights the benefits of considering all components of knowledge together in order to address the visible and invisible challenges of change and the uncertainties it entails.

¹ Dr. Marco Blank, FAU Erlangen-Nürnberg, Institut für Soziologie, E-Mail: marco.m.blank@fau.de

1 Einleitung

Die Arbeitswelt ist geprägt durch ein Wechselspiel von Problemen und Lösungen, deren Intensität sich mit zunehmender Komplexität steigert. Der Ausruf der vierten industriellen Revolution auf der Industriemesse in Hannover 2011 (Kagermann et al. 2011) und die damit verbundene ‚technologische Revolution‘ ist übergegangen in eine multiple Transformation, in der ökonomische, ökologische, digitale, globalpolitische und demografische Faktoren sich zu Krisen bündeln, für die bisherige Lösungsprozesse nicht mehr auszureichen scheinen. Diese Anforderungen kommen direkt bei den Beschäftigten an, die letztlich damit umgehen müssen; nicht zuletzt auch um ihre eigene berufliche Zukunft zu sichern. Mit dem Komplementärwissen (Blank 2025) habe ich einen theoretischen Begriff entwickelt, der einen potentialorientierten Umgang von Beschäftigten mit diesen Anforderungen aufzeigt, um zu verstehen, wie die Beschäftigten die multiplen Anforderungen von Wandel bereits bewältigen.

Dass Beschäftigte diese Anforderungen bewältigen, ist kaum eine Nachricht wert, dass sie aber auch eine Ressource zur Implementierung und Umsetzung von Neuem darstellen, hat kaum Schlagzeilen gemacht (Gellert/Haller 2021). Diese ‚Ressource‘ muss sich allerdings auch entwickeln können, um zukünftige Herausforderungen ebenso bewältigbar zu machen wie die Herausforderungen der Gegenwart. Dabei spielt der Aspekt Bildung im Betrieb eine tragende Rolle.

Am 6. und 7. November 2025 fand die gemeinsame Tagung „Bildung und Betrieb in der Transformation“ der DGS-Sektion Arbeits- und Industriesoziologie (AIS), des Bundesinstituts für Berufsbildung (BIBB) sowie der DGS-Sektion Bildung und Erziehung in Bonn statt. Für mich ein Anlass, meine Dissertation „Fachkräfte im Wandel – Komplementärwissen als Schlüssel zur Bewältigung (un)sichtbarer Herausforderungen“ (2025) vorzustellen – weil sich diese explizit mit einer Kritik beschäftigt, die an den Schnittstellen der Bildungsforschung und der Arbeitsforschung verortet ist. Dass es so eine Tagung geben kann und konnte zeigt auch, dass der Bedarf an einer gemeinsamen Verständigung von Bildung im Betrieb groß ist.

Die Tagung hat die in den unterschiedlichen Teildisziplinen lose gewordenen Fäden aufgegriffen und versucht, diese wieder ineinander zu weben. Einer dieser losen Fäden ist ein besonders großes Problem, wenn es darum geht, die Bewältigung von Wandel verstehen zu wollen: In der Bildungsforschung stellt die Untersuchung von messbaren Bildungs- und Lernanteilen einen Großteil der Forschung dar, wohingegen in der Arbeits- und Industriesoziologie überwiegend informelle Anteile von Lernen betrachtet werden (Blank 2025). Das erscheint auf den ersten Blick unproblematisch, aber warum es das nicht ist, zeige ich in den kommenden Seiten auf.

Im folgenden Kapitel skizziere ich eine Problemlage aus einer Beck’schen Perspektive, die hilft zu verstehen, warum oft entweder das eine (also messbare Lernanteile) oder das andere (informelles Lernen) stattfindet, aber selten beides gemeinsam betrachtet wird. Im dritten Kapitel verdeutliche ich, dass gerade die non-formale Weiterbildung ins Straucheln gerät und die Problemlage noch verschärft. Im vierten Kapitel führe ich meinen Lösungsvorschlag, das Komplementärwissen, ein. Kapitel fünf zeigt die dafür genutzte Datenbasis und führt damit

zu Kapitel sechs, das die Messung von Wissen problematisiert und den Selbstzweck von Bildung betont, ohne eine mögliche Nutzenorientierung von Bildung zu negieren. Im letzten Kapitel richte ich, auf Basis meiner Ergebnisse, den Blick in die Zukunft.

2 Krise: Marke Selfmade

Eine Eigenheit der Moderne des 21. Jahrhunderts scheint es zu sein, Technologieversprechen als Problemlöser zu betrachten (Polis der Solution vgl. Nachtwey/Seidl 2017), wenngleich die jeweiligen Technologien noch nicht oder möglicherweise niemals heutige Herausforderungen bewältigen können. Folglich entsteht ein Zustand des Lebens im Konjunktiv, in dem aktuelle gesellschaftliche, ökonomische und politische Herausforderungen kontinuierlich in die Zukunft verlagert werden. Diese Haltung entspringt jedoch nicht bloßer Trägheit, da Bequemlichkeit durchaus als treibende Kraft für Fortschritt und Innovation dienen kann. Es fehlt an Konzepten zu den vielfältigen Visionen und Missionen, die in den Businessplan im unternehmerischen Sinne gefasst werden. Gemeint sind Konzepte, die umsetzbar und planbar sind und den ewigen Konjunktiv in einen konkreten Indikativ umwandeln. Dabei kristallisieren sich vor allem zwei Problemlagen heraus:

Erstens sind solche Konzepte schlecht plan- und umsetzbar, wenn sich die Herausforderungen ständig ändern. Die Wirtschaft stolpert von einer Krise in die nächste, manche selbst verursacht (wie beispielsweise der Fachkräftemangel), manche durch Fremdeinwirkung bestimmt (wie beispielsweise die Neukonjunktur von internationalen Zöllen). Genau das unterstreicht die Notwendigkeit von schnellen und konkreten Lösungen, anstatt sich für die Lösung der Probleme auf zukünftige Technologien zu verlassen. Erschwerend kommt hinzu, dass Herausforderungen selten für sich alleine stehen, sondern eng verzahnt sind mit weiteren Herausforderungen. Passende Lösungsansätze schaffen außerdem neue, oft nicht intendierte Problemlagen (vgl. Böhle 2004). Im besten Fall sind diese dann im nächsten Schritt lösbar, und so hangeln wir uns als Gesellschaft von Problem zu Problem. Im schlimmsten Fall verschärft sich dadurch auch das Ursprungsproblem – der Fachkräftemangel etwa verschwindet nicht, nur weil die Wirtschaft einzubrechen droht. Aber wenn keiner mehr zum Ausbilden da ist, dann haben wir keinen Fachkräftemangel, sondern irgendwann keine gut ausgebildeten Fachkräfte mehr. Damit überhöhe ich bewusst den Diskurs um einen sich vor allem sektoral aushandelnden Fachkräftemangel, um mein Argument stärker zu konturieren.

Zweitens lassen sich selbst mit guten und gut geplanten Konzepten kaum Probleme lösen, wenn keine Menschen mit den richtigen Kompetenzen vorhanden sind, um die Konzepte umzusetzen. In dieser Hinsicht schaffen eben nur Menschen Tatsachen. Selbst KI kann nicht ohne den Menschen, so auch die Wirtschaft nicht ohne die Beschäftigten – synthetische Daten würden mich Lügen strafen, wenn deren Anlage nicht auch eine menschliche wäre... (für einen tieferen Einblick siehe Westerski/Fong 2025) Machine Learning wird gerade großgeschrieben, aber echtes Learning ist immer noch etwas zutiefst menschliches – ‚Human Learning‘. Das passiert an vielen Stellen quasi automatisch, weil sich große Teile von Arbeit in einem auf Lernen ausgerichteten System bewegen (Dehnbostel 2018). Quasi automatisch bedeutet aber nicht, dass dafür kein Aufwand betrieben werden muss – informelles Lernen ist eine Form

von Wissenserwerb, die aus Erfahrung und Reflexion entsteht. Damit das im besten Fall daraus resultierende Erfahrungswissen (Böhle 2004) auch anwendbar auf Neues und auf andere Problemlagen wird, bedarf es zusätzlich zur Reflexion einer einordnenden Komponente. Am Beispiel von Bürobeschäftigten lässt sich das trefflich veranschaulichen: Wer ein Tabellenkalkulationssystem (Excel, Numbers, ...) sehr gut beherrscht, ist durchaus in der Lage, auch komplexere Zusammenhänge datenbankartig abzubilden und sogar umzusetzen. Aber für diese Zusammenhänge gibt es bessere Lösungen in Form von (echten) Datenbanksystemen, und ein hohes Wissen im Umgang mit Excel ermöglicht eben noch nicht die Nutzung oder gar Einrichtung von komplexen Datenbanksystemen. Dennoch kann das Wissen dabei helfen, Datenbanksysteme schneller und einfacher zu verstehen, weil die Logik dahinter eine ganz ähnliche ist und ursprünglich auch einer tabellarischen Logik entstammt (Kudraß/Brinkhoff 2015)². Hinzu kommt, dass Erfahrungswissen nur dort gut verinnerlicht werden kann, wo auch Raum dafür entsteht, das zu tun – nicht nur als eigener Reflexionsprozess, sondern auch im Austausch mit anderen. Wenn all diese Komponenten zusammenkommen, dann kann das lebendig gestaltende Feuer der Arbeit auf einzigartige Weise mobilisiert werden, um neue sowie alte Herausforderungen zu bewältigen (Blank 2025 mit Verweis auf Pfeiffer 2004).

Zwangsläufig ist es für Unternehmen erforderlich, Konzepte messbar zu machen, um absehen zu können, welche Kosten Bildung, Wissenserwerb und letztlich Kompetenzerwerb verursacht. Ein Angebot solcherlei Wissen abzubilden, ist das Arbeitsvermögen, das den Umgang von Beschäftigten mit Herausforderungen auf Basis ihrer Fähigkeiten misst – wie oft müssen Beschäftigte mit Neuem umgehen oder mit Komplexität, die sich in dieser Form nie an sie gerichtet hat? Das Arbeitsvermögen zeigt also auf, wie Erfahrungswissen mobilisiert und umgesetzt wird (Pfeiffer 2004). Dies kann Unternehmen dabei helfen, das Quasi-Humanvermögen im eigenen Betrieb zu prüfen, führt aber auch dazu, dass das ursprüngliche Konzept von Arbeitsvermögen als Gebrauchswertseite der Arbeit entwertet wird. Der Gebrauchswert von Arbeit ist dabei höchst subjektiv, da es schwer zu benennen ist, warum jemand gut in etwas ist und wie sich dieses „gut sein“ ausdrückt. Je spezifischer dieses „gut sein“ gefasst wird, desto schwerer lässt es sich messen – „Michael kann gut mit Menschen“ beschreibt noch nicht, wie und warum Michael gut mit Menschen kann. Wird der Gebrauchswert von Arbeit entwertet oder gar ignoriert, reduziert sich der Wert von Bildung und Wissen auf einen Kostenfaktor – die Tauschwertseite von Arbeit. Die Art und Weise, wie Wissen gemessen wird, hat also deutliche Auswirkungen darauf, welchen Stellenwert Bildung im Unternehmen einnimmt.

Wird die Bildung von Beschäftigten gemessen, diskriminiert das den Wert von Bildung und reduziert diese auf ihre Kosten. Wird sie nicht gemessen, können die Beschäftigten nicht zielgerichtet eingesetzt werden, um neue und alte Herausforderungen zu bewältigen. Ironischerweise wissen Unternehmen viel weniger über die (Weiter)Bildung der eigenen Mitarbeiter:innen, als man vermuten mag (Münchhausen et al. 2021). Was für ein Dilemma.

² Zumindest bei relationalen Datenbanksystemen, wenngleich das auch bei objektorientierten (objektrelational auf jeden Fall), hierarchischen und sogar netzwerkartigen Datenbanken häufig der Fall ist. Reine NoSQL-Typen lasse ich besser außen vor, sonst zerfasert mir das Beispiel.

Eine beliebte Lösung scheint das Verschieben von Verpflichtungen zur Wissensakkumulation auf die Beschäftigten zu sein. Nicht das Unternehmen ist verantwortlich für die Weiterbildung der Beschäftigten, sondern sie selbst haben diese zu organisieren und werden damit Unternehmer:innen ihrer eigenen Arbeitskraft (Pongratz/Voß 2004) – ganz im Sinne des Memorandums für lebenslanges Lernen der Europäischen Kommission (Nuissl/Przbylska 2014). Das ist eine vertane Chance für Unternehmen, da diese sowohl weniger Kontrolle über die Richtung und Art der Weiterbildung ihrer Beschäftigten haben, als auch weniger Unternehmensbindung erzeugen. Die Mär der Beschäftigten, die lebenslang bis zum Renteneintritt im selben Unternehmen werken, stellt sich damit dem lebenslangen Lernen entgegen (siehe auch Wilkens 2004 zum Zusammenhang von Arbeitskraftunternehmer:innen und Mitarbeiter:innenbindung). Solange genügend Fachkräfte verfügbar sind, fällt das nicht weiter auf. Wenn sich der Fachkräftemangel allerdings Bahn zu brechen droht, ist auch die Reproduktion von weiteren Fachkräften beeinträchtigt. Und damit stolpern Unternehmen, wie eingangs beschrieben, von einer Krise in die nächste.

3 Die Krise der Weiterbildung

Reproduktion von Fachkräften bedeutet, dass diese gebildet und geschult werden müssen, um intendierte Arbeiten zu verrichten. In der BRD (und auch darüber hinaus im deutschsprachigen Raum) hat sich ein weltweit einzigartiges und historisch gewachsenes System entwickelt: die duale Berufsbildung. Diese ist das unumstrittene Fundament der Genese von Fachkräften. Sie verbindet den vertrauten Lernort Schule mit all seinen bekannten Eigenheiten mit dem noch fremden Lernort Betrieb. Das zeigt bereits die Besonderheit dieses Systems auf: Der Betrieb tritt als Lernort auf, also als weitere Säule von Bildung, und die Schule bleibt einerseits Ort der Vermittlung theoretischen Wissens und wird zum Ort der Reflexion. Diese Besonderheit steht der Arbeit also nicht als Kostenfaktor gegenüber, sondern hebt deren Bedeutung als Bildungsstätte noch an: als Lernort für demokratische Aushandlungsprozesse (Esser 2025), als emanzipatorisches Moment von lohnabhängigen Beschäftigten einer Klassengesellschaft (Mayer-Ahuja 2025) und als partizipatives Element der Gesellschaft und des Sozialstaates selbst (Honneth 2023). Daraus erwächst auch ein einzigartiges Verständnis von Bildung, die ansonsten eher rein theoretisch gefasst wird – Bildung hat auch eine praktische Komponente, die die Verstetigung von Wissen unterstützt und Transferwissen vom Konjunktiv zum Indikativ transformiert. Lernende müssen sich nicht mehr anhand von theoretischen Beispielen Wissen erarbeiten, sondern können diese Beispiele direkt praktisch anwenden und umsetzen. Ein alter Hut – das Berufsbildungsgesetz wurde bereits 1969 verabschiedet und hat seinen Ursprung in den Handwerkerzünften – der aber bewahrenswert und sogar ausbaufähig erscheint, denn: Nach der Ausbildung endet diese Verknüpfung von Theorie und Praxis abrupt. In der Theorie geht diese nahtlos über in das lebenslange Lernen, das sich aber bereits entpuppt hat als Mär – zumindest in seiner jetzigen Form. Weiterbildung muss schließlich auch angeboten werden und setzt Personal voraus, das vermittelbare Expertise besitzt. Die Auswirkungen der Covid 19-Pandemie haben das Weiterbildungsangebot bereits eingeschränkt (Samray et al. 2022), und nun droht durch weitere Krisenfaktoren auch noch die Förderung von Weiterbildung einzubrechen (immerhin klagen sechs von zehn Beschäftigten über eine mangelnde Weiterbildungs-

kultur in ihren Betrieben und gerade einmal die Hälfte aller Beschäftigten plant eine Weiterbildung in den nächsten zwölf Monaten) (Noack 2025), während sich die Anforderungen an Weiterbildungen auf KI-Themen zu konzentrieren scheinen (TÜV 2026), einer Technologie, deren Wirkmächtigkeit sich bisher nur im pathetischen Konjunktiv bestätigt hat (MIT Nanda 2025).

Wenn Weiterbildung angeboten wird, hat diese einen weiteren positiven Effekt auf Beschäftigte, den es hervorzuheben gilt: Sie hat das Potential, Beschäftigte zu ermächtigen sich selbst aus prekären Beschäftigungssituationen zu befreien oder gar einen Bildungsaufstieg zu vollziehen. Dafür braucht es mehr als nur informelle Bildung am Arbeitsplatz – auch wenn diese besonders günstig erscheint, weil sie quasi automatisch passiert. Kosten werden dadurch aber nicht gespart, sondern als Kredit in Form eines Wissensdefizits in die Zukunft transferiert; inklusive der Zinsen. Und die Zinsen steigen. Nicht Weiterzubilden verursacht also Kosten, die die Wirtschaft und die Gesellschaft tragen müssen. Die Bildungssäule „Lernort Betrieb“ ist angeknackst und gefährdet, aber alles andere als verloren. Und dieser Knacks entsteht weder durch die Lernbereitschaft der Beschäftigten, noch durch den Unwillen von Unternehmen, Weiterbildungskosten zu tragen – so denn deutlich wird, dass sich diese Investitionen rentieren, sind Unternehmen auch bereit, zu investieren. Weiterbildung muss entsprechend weniger als unsichere Investition in unsicheren Zeiten verstanden werden, sondern vielmehr als Resilienzfaktor: gegen Krisen für Unternehmen und Beschäftigte gleichermaßen.

4 Komplementärwissen zur Aufwertung von (beruflicher) Bildung

Das duale Berufsbildungssystem vereint informelles und (non-)formales Wissen gleichermaßen, zu unterschiedlichen, dem Zweck dienlichen Anteilen. Informelles Wissen wird durch geplante wie ungeplante, oft beiläufige Prozesse sowie durch Erfahrung erworben, wohingegen non-formales Wissen durch strukturierte Trainings und formales Wissen durch das im formalen Bildungssystem vermittelte Wissen entsteht. Gerade die letzten beiden Wissensformen münden häufig in Zertifikate, die das erworbene Wissen – meist ausgestellt durch den Lernort – verbriefen. Das Vereinen von mehreren Lernorten, meist Berufsschule und Betrieb, ist eine große Stärke des dualen Berufsbildungssystems. Auszubildende benötigen mal mehr, mal weniger Anleitung im Unternehmen, mal mehr, mal weniger Lernzeiten für den Berufsschulunterricht. Die Anforderungen (häufig) junger Menschen sind in höchstem Maße individuell (und individualisieren sich weiterhin, siehe auch Blank 2025), und das duale Berufsbildungssystem schafft es, sich flexibel den subjektiven Anforderungen anzupassen – auch hier geht es nicht immer perfekt zu; das haben Abstimmungsprozesse eben so an sich. Dennoch wächst die internationale Aufmerksamkeit hinsichtlich dieses einzigartigen Systems weiter an, und viele Länder sind bereits dabei, Teile des Systems zu importieren.

Dieses elementare ‚sich gegenseitig‘ Ergänzen von informellem und (non-)formalem Wissen gilt es auch über die Berufsausbildung hinaus weiterhin ernst zu nehmen. Komplementärwissen eint begrifflich das, was das duale Berufsbildungssystem an Wissen hervorbringt und überträgt dessen Logik auf das lebenslange bzw. lebensbegleitende Lernen – ohne dabei ein

neues System schaffen zu müssen, da Komplementärwissen auf den bereits vorhandenen Strukturen aufsetzen kann. Komplementärwissen ist ein Konzept aus „einander ergänzendem, (vorwiegend) arbeitsbezogenen Wissen, das den Umgang mit Unwägbarkeiten durch eine nicht spezifizier- oder messbare Kombination aus informellem und (non-)formalem Wissen ermöglicht“ (Blank 2025: 20).

Der Begriff ermöglicht einen neuen (alten) Blickwinkel auf Weiterbildung, der die Bildung in Weiterbildung betont anstatt diese zu diskriminieren und gerade die informelle Weiterbildung stärker in Wert setzt: Weil informelle Weiterbildung nicht automatisch und unintendiert passiert, weil Kinder und Jugendliche nicht automatisch und unintendiert zu digital natives werden, weil Wandel zwar unweigerlich kommt, aber nicht ohne Zutun bewältigt wird. Informelle Weiterbildung kann sich nur dann in echtes und transferierbares Wissen wandeln, wenn es durch (non-)formales Wissen ergänzt wird. Das (non-)formale Wissen hingegen, das durch Schulen, Weiterbildungseinrichtungen, Fortbildungen und Kurse vermittelt wird, gibt Beschäftigten wie Unternehmen verbriefte Halt. Es ist erfassbar und messbar, wohingegen das informelle Wissen zwar immer wieder zum Messen verleitet, diese Messungen aber stets auf einer deutlichen Reduktion der Wirklichkeit fußen. Hier zeichnet sich schon lange der bekannte Matthäuseffekt ab. Der besagt, dass Beschäftigte mit hohem Maß an (non-)formalem Wissen einen einfacheren Zugang zu mehr (non-)formalem Wissen haben, wohingegen Beschäftigte mit wenig (non-)formalem Wissen auch weniger Zugang dazu erhalten, wodurch eine Kluft entsteht.

Das Komplementärwissen ist kein Messinstrument für Weiterbildungserfolg, sondern ein Beitrag zu einem Diskurs, der seit 20 Jahren in viele lose Fäden ausfranst – innerdisziplinär in der Arbeitssoziologie wie interdisziplinär in der Bildungs- und Berufsforschung. Das Konzept betont die Bedeutung von Erfahrungswissen, weil diese nicht-messbare Seite des Komplementärwissens häufig unterschätzt und auf den objektivier- und damit messbaren Anteil reduziert wird. Mit der Hervorhebung der Komplementarität wird ein begrifflicher Rahmen geschaffen, der in den Mittelpunkt stellt, wie sehr informelles und (non-)formales Wissen in Zusammenhang stehen und die Bewältigung von Unwägbarkeiten deren Ineinandergreifen voraussetzt.

Die begriffliche Klarheit gibt Argumenten Kraft und Validität, die notwendig ist, um die größer und diffuser werdenden zukünftigen Herausforderungen bewältigen zu können. Sie ist eine Legitimationsgrundlage für Weiterbildung vorbei am Kostenfaktor, der auch gewerkschaftlicher Arbeit eine Stütze im fortwährenden Diskurs um die Wirtschaftlichkeit von Bildung sein kann. Aber auch für Beschäftigte stellt sie eine Argumentationsgrundlage dar, indem die Gebrauchswertseite und die damit verbundenen Wissensanforderungen ihrer eigenen Arbeit wieder in den Vordergrund rücken. Komplementärwissen verstehe ich außerdem als Kampfbegriff gegen den bekannten Matthäuseffekt. Nicht zuletzt kann das Komplementärwissen die Bildung in der Berufsbildung wieder aufwerten und dem Staat damit ein Mittel an die Hand geben, antizyklisch zu handeln und mehr Bildungsangebote stärker zu unterstützen – dort, wo es Bedarf gibt. Dieser Bedarf sollte sich nicht an Inhalten festmachen, sondern an Berufsgruppen – weil Bildung inhaltlich eben kaum messbar ist, sich Bildungserfolg aber gut in Bildungs- und Berufsaufstiegen messen lassen kann.

5 Messen, was nicht gemessen werden will, nicht gemessen werden soll, nicht gemessen werden kann

Das theoretische Konzept des Komplementärwissens ist aus der (Mixed-Methods)-Empirie meiner Dissertationsarbeit erwachsen, die im Dezember 2025 als Open Access erschienen ist (Blank 2025). Diese Datenbasis ist in drei unterschiedlichen Projekten am Lehrstuhl für Soziologie mit Schwerpunkt Technik, Arbeit und Gesellschaft der FAU Erlangen-Nürnberg entstanden: unserer Ausbilder:innenstudie „Ausbildungspersonal im Fokus 2022“, der Studie „Büroarbeit und digitaler Wandel“, die wir gemeinsam mit dem BIBB durchgeführt haben, sowie der Studie „Arbeit und Qualifizierung 2030“, die von einem großen Autor:innenkollektiv 2023 veröffentlicht wurde und demnächst als Buch erscheint.

Im Rahmen dieser Projekte habe ich 56 Interviews mit Fachkräften und Expert:innen (arbeitgeberseitig, arbeitnehmerseitig, unabhängig) für die Dissertation genutzt sowie eine quantitative Erhebung mit über 1000 Teilnehmer:innen aus der Gruppe des Ausbildungspersonals, in die wir auch ausbildende Fachkräfte integriert haben. Vervollständig habe ich das Mixed-Methods-Konzept durch eine Sekundärdatenanalyse der BiBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragung aus den Jahren 2012 und 2018. Im Rahmen dieser unterschiedlichen Projekte ist eine außerordentliche Menge an Einblicken entstanden in unterschiedliche Personengruppen, die Wandel bereits bewältigt haben sowie ständigem Wandel ausgesetzt sind. Die Analyse solch umfangreicher Daten kann schnell dazu führen, gar zu objektiv an Schicksale heranzutreten, die sich unweigerlich aus diesem Kontext ergeben. Ich habe versucht, im Rahmen meiner Dissertation die Anforderungen an die wissenschaftlichen Kriterien zu erfüllen, aber dennoch ernst zu nehmen, was sich in der emotionalen Aushandlung von Wandel ereignet hat. Auch aus dieser Idee heraus ist das Komplementärwissen entstanden: weil es den Bedarf nach Sicherheit der Beschäftigten ernst nimmt. Sicherheit, die auch außerhalb der Organisation, in der sie gerade angestellt sind, stattfinden kann. Umso erfreulicher, dass die im Komplementärwissen formulierten Ansprüche ausnahmsweise mal nicht Arbeit und Kapital gegenüberstellen müssen, sondern für beide Seiten von Vorteil sind.

Aufmerksamen Lesenden ist bestimmt schon aufgefallen, dass große Teile der Idee, mit einer Lösung in das nächste Problem zu stolpern, in diesem Text lose auf Becks reflexiver Modernisierung fußen – für meine Dissertation bildet Beck (et al. 1996) das Fundament und soll... nein muss hier entsprechend Erwähnung finden. Für Beck ist „Nicht Wissen, sondern Nicht-Wissen (...) das ‚medium‘ reflexiver Modernisierung“ (ebd.: 298). Was Beck nutzt, um den Rationalitätskonflikt mit Blick auf die Nebenfolgen zu erklären, nutze ich, um die Potentiale zu betonen, die in Nicht-Wissen schlummern um das Dickicht der Unvorhersehbarkeit etwas zu lichten: Nicht-Wissen³ ist ein Noch-Nicht-Wissen, das einen Bedarf an Wissen – eine Leerstelle – artikuliert. Um bei meinem Beispiel der Datenbanken zu bleiben: je nach Umgang mit den Daten evoziert unterschiedliches Wissen. Das lässt sich nun trefflich spezifischen Anforderungen zuordnen, um die Aufgabe, die an die Mitarbeiter gestellt wird, lösen zu können.

³ Weil das Thema aktuell so dominant erscheint: Nicht-Wissen findet fernab von aktuellen Diskursen um bewusst genutzte Falschinformation, elitärem Machtgehabe und Populismus statt.

Es kommt recht rational daher, denn für ein spezifisches Problem wird eine spezifische Lösung entwickelt.

Was aber, wenn weder das Problem noch die Lösung so einfach zu durchschauen sind und unklar ist, ob ein spezifisches Tutorial, eine spezifische Schulung oder Weiterbildung auch einen Beitrag leisten? Wenn Wissensakkumulation einem eindeutigen und konkreten Zweck zugeordnet wird, dann wird nur ein Problem in erster Instanz bearbeitet und die Folgen bleiben außen vor. Wenn ich lerne, wie ich relationale Datenbanken erstelle, dann wird die Antwort auf viele Fragen erstmal die relationale Datenbank sein – ganz unabhängig davon, ob es die beste Lösung ist. Zweckgebundene Bildung ist insofern nur ein Stützrad, das reflexive Nebenfolgen adressiert – oder mit Adornos Worten: Halbbildung (auf dem 14. Deutschen Soziologentag in Berlin 1959).

Der beruflichen Bildung damit die Legitimation zu entziehen ist aber nicht Ausgangspunkt Adornos und nicht mein Anliegen, ganz im Gegenteil! Es ist ein Aufruf zur gemeinsamen Verständigung, denn berufliche Bildung ist, das steckt schon im Begriff, Bildung (Nicklich 2025). Zu dieser gemeinsamen Verständigung gehört allerdings auch, den Bildungsbegriff nicht zu entwerten und zu diskriminieren, indem oberflächlich gemessen wird, wo die Person hinsichtlich ihrer (beruflichen) Bildung gerade steht. Weil es dem Begriff Bildung nicht zupasse kommt; aber vielmehr, weil es nicht fair gegenüber den Beschäftigten ist, die sich selbstverantwortlich um ihre Bildung kümmern – auch wenn dies ökonomisch motiviert geschieht (oder besser: zur eigenen Existenzsicherung). Weil es aber praktisch ist, Bildung zu messen, und auch blauäugig wäre zu verlangen, dass dies nicht mehr geschieht, möchte ich das Komplementärwissen genau für diese gemeinsame Verständigung nutzen: Bildung als Selbstzweck ernst zu nehmen sowie die darin enthaltenen Elemente nicht nur an Bildung auszurichten, sondern auch an der Sicherung der Beschäftigtenpositionen.

„Es ist irrig anzunehmen, daß wir dann den Anforderungen der Praxis am besten entsprechen, wenn wir uns von ihr den Wertebereich vorgeben lassen, in dessen Grenzen wir unsere Forschungen und Empfehlungen anzusetzen haben.“ (Franz 1981 mit Verweis auf Beck 1980: 439f.)

6 Was mitgenommen werden ... sollte

Was messe ich also bei einem theoretischen Konstrukt, bei dem es nicht darum geht, Lernanteile zu bestimmen? Ich habe mir angesehen, ob es Unterschiede zwischen jenen gibt, die informell Wissen akkumuliert haben oder (non-)formal oder beides. Dort, wo beide Komponenten an Wissen – also informelles und (non-)formales Wissen – akkumuliert wurden (ohne die Intensität zu beurteilen), wurde der Wandel auch am erfolgreichsten bewältigt. Dieser Zusammenhang entspringt freilich einer subjektiven Einschätzung der Beschäftigten, aber selbst, wenn sich diese nicht bewahrheiten sollte, ist ein selbstbewusster und zielgerichteter Umgang mit Unsicherheit einer angstvollen Haltung immer vorzuziehen. Frei nach dem Motto: Wir können Wandel, und wir müssen das auch zeigen!

Übrigens zeigt sich außerdem, dass jene Beschäftigte, die mehr (non-)formale Weiterbildung genossen haben, Wandel als weniger Belastung empfinden (Blank 2025) – eine quantitative Aussage, die informelles Wissen außen vor lässt, aber dennoch einen Erkenntnisgewinn

darstellt. Interessant ist, dass bei jenen, die bereits viel Wandel erlebt haben, das Gefühl von Ungewissheit ansteigt – also (non-)formale Weiterbildung durchaus dabei helfen kann, wandelerfahrenen oder wandelgeplagten Beschäftigten ein Gefühl von Sicherheit zu geben.

Konträr zur aktuellen Entwicklung weg von (non-)formaler Weiterbildung hin zur informellen (wenngleich nur zu den einfach und günstig zu erwerbenden Bestandteilen informeller Bildung) bevorzugen Beschäftigte klar die (non-)formale Weiterbildung – weil diese Weiterbildung Wissen verbrieft und es dadurch zur Verhandlungsmasse wird und damit zur empfundenen Erwerbssicherheit beiträgt.

Zuletzt möchte ich an dieser Stelle die Einleitung abbinden und dem Vorschub, den ich in diesem Kapitel der (non-)formalen Weiterbildung geleistet habe, etwas abmildern. Nicht, weil der (non-)formalen Weiterbildung zu viel Aufmerksamkeit zuteil wird, sondern weil ihr in der Arbeits- und Industriesoziologie zu wenig davon geschenkt wird. Weil die informelle Weiterbildung unterschätzt wird und wurde gilt es auch weiterhin, die Bedeutung dieser zu betonen. Wenn dies allerdings zulasten jener Form von Bildung passiert, die schwer zu orchestrieren ist, weil diese Strukturen und Beschäftigte braucht, die Wissen vermitteln können, dann übersehen wir Faktoren, die Bedeutung haben. Das soll vielmehr ein Appell an die eigene Sektion, aber auch an uns nahe Bereiche sein, beide Formen an Wissenserwerb ernst zu nehmen und nicht eine Form zu skandalisieren – denn das schwächt die jeweils andere.

Literatur

- Adorno, Theodor W. (1959): Theorie der Halbbildung. In: Busch, Alexander (Hg.): Soziologie und moderne Gesellschaft. Verhandlungen des 14. Deutschen Soziologentages vom 20. bis 24. Mai 1959 in Berlin. Stuttgart: Ferdinand Enke, 169–191.
- Bundesinstitut für Berufsbildung (Hrsg.) (2024). „Die Chance, 1,3 Millionen junge Menschen zu erreichen, sollten wir nutzen!“: Interview mit Friedrich Hubert Esser, Präsident des BIBB. Bonn: Franz Steiner Verlag.
- Beck, Ulrich (1980): Die Vertreibung aus dem Elfenbeinturm. *Soziale Welt* 31 (4): 415–441.
- Beck, Ulrich; Giddens, Anthony; Lash, Scott (1996): Reflexive Modernisierung: Eine Kontroverse (1. Auflage). Berlin: Suhrkamp.
- Blank, Marco (2025): Fachkräfte im Wandel. Komplementärwissen als Schlüssel zur Bewältigung (un)sichtbarer Herausforderungen. Bielefeld: Transcript.
- Böhle, Fritz (2004): Die Bewältigung des Unplanbaren als neue Herausforderung in der Arbeitswelt. In: Böhle, Fritz; Pfeiffer, Sabine; Sevsay-Tegethoff, Nese (Hg.): Die Bewältigung des Unplanbaren. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 12–54.
- Dehnbostel, Peter (2018): Der Betrieb als Lernort. In: Arnold, Rolf; Lipsmeier, Antonius; Rohs, Matthias (Hg.): Handbuch Berufsbildung. Wiesbaden: Springer Fachmedien, 1–17.
- Franz, Peter (1981): Eine Argumentation aus dem Elfenbeinturm. Anmerkungen zu einem Aufsatz von Ulrich Beck. *Soziale Welt* 32 (3): 381–385.
- Gellert, Franz J.; Haller, Sarah (2021): Implikation der Digitalisierung auf ältere Mitarbeiter/-innen. In: Tirrel, Henning; Winnen, Lothar; Lanwehr, Ralf (Hg.): Digitales Human Resource Management. Wiesbaden: Springer Fachmedien, 103–115.

- Honneth, Axel (2023): *Der arbeitende Souverän: eine normative Theorie der Arbeit* (1. Auflage, Originalausgabe). Suhrkamp.
- Kagermann, Henning; Wolf-Dieter, Lukas; Wahlster, Wolfgang (2011): *Industrie 4.0: Mit dem Internet der Dinge auf dem Weg zur 4. industriellen Revolution*. Düsseldorf: vdi Nachrichten.
- Kudraß, Thomas; Brinkhoff, Thomas (Hg.) (2015): *Taschenbuch Datenbanken* (2., neu bearbeitete Auflage). München: Hanser.
- Mayer-Ahuja, Nicole (2025): *Klassengesellschaft akut: Warum Lohnarbeit spaltet – und wie es anders gehen kann* (1. Auflage). Verlag C.H.BECK Literatur – Sachbuch – Wissenschaft.
- MIT Nanda (Hrsg.) (2025): *The GenAI Divide. State of AI in Business 2025*. URL: https://mlq.ai/media/quarterly_decks/v0.1_State_of_AI_in_Business_2025_Report.pdf (Zugriff: 25. Juni 2026).
- Münchhausen, Gesa; Schmitz, Santina; Schönfeld, Gudrun (2021): *Betriebliche Weiterbildung, Lernformen und Kompetenzanforderungen. Ergebnisse der Betriebsfallstudien der CVTS5-Zusatzerhebung in Deutschland*. Bonn: Bundesinstitut für Berufsbildung.
- Nachtwey, Oliver; Seidl, Timo (2017): *Die Ethik der Solution und der Geist des digitalen Kapitalismus*. IFS Working Paper # 11. Frankfurt/Main: Institut für Sozialforschung.
- Nicklich, Manuel (2025): *Employability in Digital Times: How Instrumental Reason Contributes to the Conversion of Vocational Education*. In: Purser, Gretchen; Delbridge, Rick; Helfen, Markus; Pekarek, Andreas (Hg.): *Employability: Ideology, Policy, and Practice; Research in the Sociology of Work*, Vol. 37. Bingley: emerald publishing, 97–123.
- Noack, Martin (2025): *Was Beschäftigte von Weiterbildung abhält. Hürden auf dem Weg zur Weiterbildungsrepublik und wie wir sie abbauen können*. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung.
- Nuissl, Ekkehard; Przybylska, Ewa (2014): „Lebenslanges Lernen“ – Geschichte eines bildungspolitischen Konzepts. URL: <https://www.bpb.de/themen/bildung/dossier-bildung/197495/lebenslanges-lernen-geschichte-eines-bildungspolitischen-konzepts/> (Zugriff: 25. Juni 2026).
- Pfeiffer, Sabine (2004): *Arbeitsvermögen. Ein Schlüssel zur Analyse (reflexiver) Informatisierung*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Pongratz, Hans J.; Voß, G. Günter (2004): *Arbeitskraftunternehmer. Erwerbsorientierungen in entgrenzten Arbeitsformen* (2., unveränderte Auflage). Berlin: edition sigma.
- Samray, David, Wagner, Pia, Blank, Marco, Schreyer, Jasmin, und Koscheck, Stefan (2022): *Auswirkungen der Coronapandemie auf die Beschäftigungssituation des Weiterbildungspersonals*. Bundesinstitut für Berufsbildung.
- TÜV (2026): *Zukunft durch Kompetenzen. Weiterbildungspraxis in deutschen Unternehmen*. TÜV-Verband e.V. URL: https://www.tuev-verband.de/fileadmin/user_upload/Content_local/Studien_local/2026_TUEV-Verband_Weiterbildungsstudie_2026_Studienbericht.pdf. (Zugriff: 25. Juni 2026).
- Westerski, Adam; Fong, Wee Teck (2025): *Synthetic Data for Object Detection with Neural Networks: State-of-the-Art Survey of Domain Randomisation Techniques*. *ACM Transactions on Multimedia Computing, Communications, and Applications* 21 (1): 1–20.
- Wilkens, Uta (2004): *Mitarbeiterbindung als konstitutives Element der Personalarbeit für wissensintensive Organisationen*. In: Wilkens, Uta (Hg.): *Management von Arbeitskraftunternehmern*. Wiesbaden: Deutscher Universitätsverlag, 77–110.