

Wissensintegration und -transfer in der Arbeitsforschung

Martin BRAUN

*Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO,
Nobelstraße 12, D-70569 Stuttgart*

Kurzfassung: Der sozio-ökonomische Strukturwandel führt zu einem erhöhten Bedarf an wissenschaftlich fundiertem System- und Transformationswissen. Unternehmen fragen die Erkenntnisse der Arbeitsforschung allerdings nicht vollumfänglich nach. Dies deutet auf Defizite des Wissenstransfers zwischen Forschung und Anwendung hin. Die Arbeitsforschung ist gefordert, wirksame und praktikable Transfermethoden zu entwickeln. Im Rahmen von Literaturrecherchen und Interviews wurden transferrelevante Aspekte der Interdisziplinarität und Wissensintegration ermittelt. Das Konzept der Transdisziplinarität erscheint geeignet, um Widersprüche bezüglich Problemwahrnehmung, Ziellogik und Verwertungsstrategien zu lösen. Ausgewählte Elemente werden im Kontext der Arbeitsforschung erörtert.

Schlüsselwörter: Arbeitsforschung, Innovation, Wissenstransfer, Wissensintegration, Transdisziplinarität

1. Ausgangssituation

Der sozio-ökonomische Strukturwandel und zunehmende Ungewissheiten in einer volatilen Arbeits- und Konsumgesellschaft steigern den Bedarf an wissenschaftlich fundiertem System- und Transformationswissen, um zu nachhaltigen betrieblichen Lösungen zu kommen. Allerdings fragen Unternehmen arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse nicht vollumfänglich nach, da ihnen die Bedeutung einer menschenzentrierten Arbeitsgestaltung nicht hinreichend bewusst ist. Werden Humanfaktoren bei der Lösung komplexer Probleme nicht sachgerecht berücksichtigt, können sich Gestaltungsmängel verstetigen. Aufgrund ihres reaktiven Einflusses auf die betriebliche Arbeitsgestaltung wirkt die Arbeitsforschung selten als Innovationstreiber. Defizite des Wissenstransfers lösten bereits in den 1970er Jahren einen Reflexionsprozess aus (Fuchs et al. 2003). Nach wie vor wird erforscht bzw. erprobt, wie durch Bereitstellung von arbeitswissenschaftlichem System- und Transformationswissen menschenzentrierte Veränderungsprozesse in Organisationen zu bewirken sind.

Vor diesem Hintergrund ist die Arbeitsforschung gefordert, praktikable Methoden der Wissensintegration und des Wissenstransfers zu entwickeln und deren Wirksamkeit zu erproben. Dieser Aufgabe hat sich das Projekt „CoCo – Connect & Collect“ angenommen. Das Projekt unterstützt die Vernetzung von Akteuren, die sich in „Regionalen Kompetenzzentren der Arbeitsforschung“ zusammengeschlossen haben, sowie deren Wissenstransfer (Braun 2023). Es werden Anforderungen des Wissenstransfers untersucht, Problemstellen identifiziert und Lösungsansätze formuliert. Hierbei offenbaren sich abweichende Ziellogiken und Verwertungsstrategien der Akteursgruppen sowie unterschiedliche Reputations- und Qualitätssicherungsprozesse. Ein geeignetes Konzept, um diese Widersprüche zu überbrücken, stellt die Transdisziplinarität dar. Sie wird im Kontext der Arbeitsforschung nachfolgend erörtert.

2. Angewandte Arbeitsforschung

Arbeit dient vor allem dazu, menschliche Bedürfnisse zu befriedigen, etwa durch Erzeugung der zur Existenzsicherung notwendigen Waren. Als eine technisch-kulturell geprägte Form der Auseinandersetzung mit der Umwelt stellt Arbeit einen gestaltenden, schöpferischen und sozialen Akt dar (Schubert & Klein 2020). Arbeit bedeutet Veränderung, indem Widerstände überwunden werden. Wesentliche Aufgaben der Arbeitsforschung liegen darin, hemmende und fördernde Faktoren der Veränderung zu identifizieren und die Arbeitsgestalter zur wirksamen Transformation des sozio-technischen Arbeitssystems zu befähigen. Im Mittelpunkt ihrer Betrachtung steht der Mensch in der Rolle des Initiators bzw. Leistenden von Arbeit, als Nutznießer der Arbeitsergebnisse sowie als Lernender. Demzufolge fokussiert die Arbeitsforschung auf einen menschenzentrierten Gestaltungsansatz, der technisch-organisatorische Rationalisierungsmaßnahmen zweckmäßig ergänzt (Braun 2023).

Arbeitsforschung ist eine angewandte Wissenschaft. Ihre Aktivitäten begründen sich durch einen nachfrageorientierten Erkenntnisgewinn. In einem Positionspapier zur Stärkung der Anwendungsorientierung postulierte der Wissenschaftsrat (2020), dass wissenschaftlich generiertes Wissen und dessen Anwendung zentrale Treiber des technologischen und sozio-ökonomischen Wandels sind. Allerdings soll sich Anwendungsorientierung weder auf kurzfristigen ökonomischen Nutzen noch auf enge Zielstellungen szientistischer Wissensverwertung beschränken. Anwendungsforschung erfolgt idealerweise im Rahmen von strategischen, auf Kontinuität angelegten Partnerschaften. In langfristiger Zusammenarbeit kann eine fachliche Spezialisierung gelingen, um wissenschaftliche Ergebnisqualität und Reputation zu erlangen.

Anwendungsforschung findet in transdisziplinären Bezügen statt, um Problemlagen zu erfassen, Lösungsansätze zu erörtern und Erkenntnisse in Gestaltungen zu überführen. Auf dieser Grundlage entwickelt die Arbeitsforschung geeignete Modelle und Methoden und beurteilt prototypische Implementationen. Entwickler und Berater setzen die Forschungsergebnisse in marktgängige Lösungen um.

3. Forschungs- und Transferkonzepte

3.1 Interdisziplinarität

Auf komplexe Fragestellungen antwortet die Wissenschaft mit Ausdifferenzierung, wozu Teilaspekte herausgegriffen werden. Dadurch bilden sich wissenschaftliche Fachdisziplinen, die valide Wissensbestände gewinnen sollen. Die Arbeitsforschung selbst gliedert sich in eine Vielzahl von Einzelwissenschaften, wie Arbeitswissenschaft, Arbeits- und Organisationspsychologie oder Berufspädagogik usw., die von eigenständigen Fachgemeinschaften geprägt sind. Die Etablierung von disziplinären Fachkulturen und Qualitätsstandards erleichtert die Zusammenarbeit der Experten.

Aus der Kombination verschiedener fachdisziplinärer Perspektiven soll ein innovatives Potenzial entstehen, um neue Produkte zu entwickeln oder Prozesse zu optimieren (Sung et al. 2003). Um Wissen über Wechselwirkungen einzeldisziplinärer Erkenntnisse zu integrieren, gewinnt Interdisziplinarität in sozialen Netzwerken an Bedeutung.

Schwierigkeiten der interdisziplinären Zusammenarbeit liegen in fachspezifischen Bezugssystemen und Deutungsmustern sowie in einer mehrdeutigen Kommunikation.

Diese Schwierigkeiten werden mit disziplinären Sozialisationsprozessen und organisationalen Identifikationsmustern in Verbindung gebracht (Claus & Wiese 2021).

Die skizzierten Divergenzen sollen durch interdisziplinäre Kompetenzen überbrückt werden. Claus & Wiese (2021) definieren vier einschlägige Kompetenzarten:

- *Initiative zum Austausch* soll interdisziplinäre Diskussionen herbeiführen. Es gilt, Routinen zu etablieren und nicht zu warten, dass andere aktiv werden.
- *Zielgruppenspezifische Kommunikation* respektiert die Akteure, indem sie Fachbegriffe erklärt bzw. übersetzt und dadurch Missverständnissen vorbeugt.
- *Disziplinäre Reflexion* umfasst eine distanzierte Betrachtung der professionellen Sozialisation, um Habitualisierungen in der eigenen Fachdisziplin zu erkennen.
- *Wissensintegration* befähigt, Verbindungen zwischen verschiedenen Wissensdomänen herzustellen. Dies erfordert intellektuelle Neugierde, Offenheit für alternative Herangehensweisen und ein thematisches Überblickswissen.

3.2 Wissensintegration

Eine wesentliche Anforderung der interdisziplinären Zusammenarbeit ist die Wissensintegration (Steinheider et al. 2009). Sie bereitet heterogene Wissensbestände systematisch auf, reflektiert sie methodengeleitet und führt sie im Forschungsprozess zusammen (Bergmann & Schramm 2008).

Forschung und Anwendung verfolgen unterschiedliche Ziele: Forscher streben nach Erkenntnis – betriebliche Anwender suchen Lösungen für konkrete Probleme. Forschung will Möglichkeiten des Machbaren erweitern – betriebliche Anwendung will Lösungsräume eingrenzen, um Ungewissheiten zu reduzieren. Forschungsnetzwerke zielen auf offene Kommunikation – Wirtschaftsmärkte beruhen auf unvollständiger Transparenz. Die Problemwahrnehmungs- und Deutungsmuster, die sich Arbeitsforscher in Bezug auf die Arbeitsgestaltung zu eigen machen, entsprechen nicht immer den Denkschemata und Erwartungen der betrieblichen Akteure. Eine Rückkopplung von praktischen Erfahrungen und Fragestellungen in die wissenschaftliche Forschung bleibt meist lückenhaft. Arbeitsforschung erweist sich jedoch als unwirksam, sofern sie keine praktischen Problemsichten wahrnimmt. Heterogene Wissensbestände erschweren es, interdisziplinäre Erkenntnisse miteinander zu verbinden. Unter dynamischen Verhältnissen setzt eine angestrebte Entscheidungs- und Handlungsfähigkeit vor allem Ziel-, Transfer- und Orientierungswissen voraus (Pohl & Hirsch Hadorn 2006).

Die Heterogenität erkenntnis- bzw. lösungsorientierter Ansätze erfordert vermittelnde Instanzen. Intermediäre (z. B. Entwickler, Berater und Ausbilder) sind gefordert, aus Forschungswissen anwendungsreife Wissensprodukte oder Dienstleistungen zu schaffen. Ihre Aufgabe ist es zudem, betriebliche Anforderungen zu erheben, zu bündeln und diese der Forschung zugänglich zu machen. Theiler et al. (2018) benennen vier Anforderungen an die Wissensintegration:

- *Problemwissen einbeziehen*: Durch eine systematische Einbeziehung von praktischen Problemkenntnissen findet fortlaufend eine Verifizierung und Anreicherung von Projektergebnissen statt, was deren Akzeptanz und Wirksamkeit erhöht.
- *Zuständigkeiten und Verfahren festlegen*: Eine Wissensintegration erfolgt idealerweise in einem Prozess, der Ziele, Ressourcen und Verantwortlichkeiten definiert.
- *Gelegenheiten schaffen und nutzen*: Ein integratives Projekt muss in der Lage sein, Unvorhergesehenes spontan aufzugreifen und flexibel auf abweichende Zielsetzungen und Arbeitsweisen zu reagieren.

- *Kommunikation fördern*: Wissensintegration ist nicht nur als kognitive Aufgabe, sondern als soziale und kommunikative Dimension zu betrachten. Eine Anerkennung regionaler Traditionen und Werte fördert die Qualität der Zusammenarbeit.

Das Konzept des Arbeitskreises unterstützt eine Wissensintegration. Hier werden Problemsichten bzw. Lösungen nicht isoliert formuliert, sondern im Expertenkreis diskutiert, hinterfragt oder bestätigt. Wissenschaftliche Erkenntnisse werden so permanent mit der betrieblichen Perspektive abgeglichen (Schönberger & Springer 2003).

3.3 Wissenstransfer

Wissenstransfer hat die Aufgabe, Forschungsergebnisse in die Praxis zu vermitteln und dort zur Wirkung zu führen. Unidirektionale Transferansätze verändern sich in dem Maß, wie die Anwender mit wissenschaftlichen Interpretationsangeboten aktiv umgehen und sich selbst als Wissensproduzenten etablieren. Wissensintegration und Wissenstransfer sind folglich eng miteinander verknüpft.

Der Wissenstransfer in unterschiedliche Anwendungskontexte ist ein anspruchsvolles Unterfangen. Die arbeitsweltliche Dynamik verkürzt die Halbwertszeit für anwendungsnahe Prognosen, Modelle und Theorien. Betriebliche Akteure nehmen nur anschlussfähige Wissens Elemente auf, die ihren Erfahrungskontexten und ihren institutionellen Regeln entsprechen. Generalisierte Wissensbestände erhöhen die Wahrscheinlichkeit einer Wahrnehmung durch Anwender. Als ein zentrales Element qualitativ orientierter Anwendungsforschung beschreibt Generalisierung das Ausmaß der Übertragbarkeit von Ergebnissen auf unterschiedliche Situationen (Flick 2005).

Arbeitsforschung beansprucht nicht, aus theoretischen Modellen handlungsleitende Problemlösungen zu generieren. Modelle bieten dennoch einen heuristischen Nutzen, um Chancen zu erkennen oder Risiken einer Fehlentscheidung zu begrenzen. Generalisierte Wissensbestände sind durch betriebsspezifische Analysen zu vertiefen, um zur praktischen Anwendung zu gelangen. Ebenso ist die betriebliche Wirkung modellgestützter Methoden und Maßnahmen regelmäßig zu reflektieren. Transferorientierte Arbeitsforschung hat sich ferner an der Entwicklung von Umsetzungs- und Beratungskonzepten zu beteiligen, die – im Gegensatz zu den „Methoden guter Praxis“ – auch implizites Erfahrungswissen beinhalten.

Als Voraussetzungen erfolgreichen Wissenstransfers benennt Etzioni (1969) die Faktoren Wissen, Konsens und Macht. Er betont den Handlungswillen der betrieblichen Akteure, um innovative Ideen im Unternehmen umzusetzen. Arbeitsforscher sind auf die Unterstützung dieser betrieblichen Machtpromotoren angewiesen.

3.4 Transdisziplinarität

Im Zusammenspiel verschiedener Fachbereiche betont Transdisziplinarität die übergreifende Reflexion und Kritik akademischer Forschung. Als methodisches Vorgehen verbindet Transdisziplinarität wissenschaftliche und praktische Wissensbestände (Bergmann & Schramm 2008). Sie soll das Missverhältnis zwischen akademischer Wissenserzeugung und praktischer Wissensanwendung überwinden und dabei die Anwendersicht stärken. Dimensionen transdisziplinäre Forschung betreffen:

- *Systemwissen*: Vergangene Ereignisse, die zur bestehenden Situation führten, und die zukünftige Entwicklungen beeinflussen können.
- *Zielwissen*: Argumente für und gegen spezifische Zielsetzungen.

- *Transformationswissen*: Zielorientierte Veränderbarkeit bestehender Verhältnisse. Nicht immer lassen sich kausale Wirkungen von wissenschaftlich fundierten Gestaltungshinweisen auf Veränderungen des sozio-technischen Arbeitssystems nachvollziehen. Wissenschaftliche Impulse sollen jedoch die Wahrscheinlichkeit einer angestrebten Systemveränderung erhöhen (Bergmann & Schramm 2008).

4. Expertendiskussion

Die vorab dokumentierten Konzepte wurden in einem projektinternen Workshop mit fünf Fachexperten erörtert und hinsichtlich der Belange der Arbeitsforschung konkretisiert. Wesentliche Diskussionsergebnisse werden wiedergegeben.

4.1 *Transdisziplinarität als integratives Konzept*

Trotz spezifischer Schwerpunkte weisen die Forschungs- und Transferkonzepte der Interdisziplinarität, der Wissensintegration und des Wissenstransfers inhaltliche und methodische Überschneidungen auf. Transdisziplinäre Forschung kann als Wissensproduktion im Mode-3-Ansatz verstanden werden (vgl. Leydesdorff 2012). Als vermittelndes Konzept bietet die Transdisziplinarität einen methodischen Rahmen, um strukturelle Zielkonflikte von wissenschaftlicher Arbeitsforschung und betrieblicher Anwendungspraxis zu identifizieren und zu integrieren.

4.2 *Positives Menschenbild*

Ein zentrales Merkmal der Arbeitsforschung ist die Menschzentrierung, d. h. die Einbeziehung menschlicher Bedürfnisse und Fähigkeiten in die Gestaltung sozio-technischer Arbeitssysteme. Produktive Arbeit trägt nicht nur zur konsumtiven Bedürfnisbefriedigung bei, sondern ermöglicht Selbstreflexion und Persönlichkeitsentwicklung (Wiendieck 1993). Mit seiner Erkenntnisfähigkeit und seiner kognitiven, emotionalen und moralischen Urteilsfähigkeit verfügt der individuelle Mensch über intellektuelle Kompetenzen, um Arbeits- und Unternehmensziele auch unter risikobehafteten Bedingungen zu erreichen. Das menschzentrierte Paradigma bedarf der normativen Begründung durch ein positives Menschenbild (Ulich et al. 2013), das den Einzelnen in seinem selbstbestimmten Urteilen, Entscheiden und Handeln respektiert, ihm aber auch Verantwortung für Wahrhaftigkeit und Solidarität zumutet. Angesichts erweiterter Funktions- und Leistungsumfänge von Robotik und Künstlicher Intelligenz gewinnen ethische Gestaltungsaspekte an Bedeutung, um die Würde des Menschen zu wahren.

4.3 *Orientierung an übergeordneten Transformationsprozessen*

Ein wesentliches Nutzenpotenzial der Arbeitsforschung liegt in der Erweiterung der Wirkmöglichkeiten sozio-technischer Arbeitssysteme. Um relevante Ordnungsfaktoren zu identifizieren und notwendige Veränderungsbedarfe zu begründen, gewinnt ein System- und Transformationswissen an Bedeutung. Arbeitsforschung hat sich selbst als Akteur einer transdisziplinären Innovationsgemeinschaft zu verstehen, die sich bei der Humanisierung und Rationalisierung von Arbeit an langen Innovationszyklen orientiert (vgl. Nefiodow & Nefiodow 2014). Abseits dieser Zyklen sind technologische bzw. organisationale Transformationen erfahrungsgemäß nur schwerlich umzusetzen.

5. Fazit und Ausblick

Literaturrecherche und Expertendiskussionen beleuchten fachlich-methodische Potenziale und Grenzen von Arbeitsforschung und Transfer. Es wurden Ansätze einer strategischen Kooperation von Wissenschaft und Praxis identifiziert, die die Rolle der Arbeitsforschung als betrieblichen Innovationstreiber stärken. Die vorliegenden Erkenntnisse werden im Projekt CoCo anhand von *Epics* (d. h. Aufgabeneinheiten) und *User Stories* (d. h. Software-Anforderungen) operationalisiert; sie dienen als Ausgangspunkt zur informationstechnischen Entwicklung einer digitalen Transferplattform.

6. Literatur

- Bergmann M, Schramm E, Hrsg (2008) Transdisziplinäre Forschung. Integrative Forschungsprozesse verstehen und bewerten. Frankfurt Campus.
- Braun M (2023) Wissenstransfer durch plattformgestützte Vernetzung – Impulse des Projekts CoCo für die Arbeitsforschung. In: Borowski E, Cernavin O, Hees F, Joerißen T (Hrsg) Erfolgreicher Transfer in der Arbeitsgestaltung. Münster: Waxmann, 83-102.
- Claus A, Wiese B (2021) Interdisziplinäre Kompetenzen: Modellentwicklung und diagnostische Zugänge. Gruppe Interaktion Organisation 52: 279-288.
- Etzioni A (1969) The Active Society. New York: Free Press.
- Flick U (2005) Design and process in qualitative research. In: Flick U, von Kardorff E, Steinke I (Hrsg) A companion to qualitative research. London: Sage, 146-152.
- Fuchs G, Schönberger K, Springer S, Hrsg (2003) Wissenstransfer in der Arbeitsforschung: Perspektiven und Probleme. Arbeitsbericht Nr. 237. Stuttgart: Akademie für Technikfolgenabschätzung.
- Leydesdorff L (2012) The Knowledge-Based Economy and the Triple Helix Model. Amsterdam: University, School of Communications Research.
- Nefiodow AL, Nefiodow S (2014) Der sechste Kondratieff. Sankt Augustin: Rhein-Sieg-Verlag.
- Pohl C, Hirsch Hadorn G (2008) Gestaltung transdisziplinärer Forschung. Sozialwissenschaften und Berufspraxis 1: 5-22.
- Schönberger K, Springer S (2003) Wissenstransfer – zwischen reflexiven und gestalterischen Diskursen. In: Fuchs G, Schönberger K, Springer S (Hrsg) Wissenstransfer in der Arbeitsforschung: Perspektiven und Probleme. Stuttgart: Akademie für Technikfolgenabschätzung, 13-21.
- Schubert K, Klein M (2020) Das Politiklexikon. Bonn: Dietz.
- Steinheider B, Bayerl P S, Menold N, Bromme R (2020) Entwicklung und Validierung einer Skala zur Erfassung von Wissensintegrationsproblemen in interdisziplinären Projektteams (WIP). Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie 53: 121-130.
- Sung N S, Gordon JI, Rose GD, Getzoff ED, Kron SJ, Mumford D, Onuchic JN, Scherer NF, Summers DL, Kopell N J (2003) Educating future scientists. Science 301: 1485.
- Theiler L, Marg O, Ransiek AC, Nagy E (2018) Anforderungen an wirkungsvolle Methoden für transdisziplinäre Wissensintegration. Tagungsband 2018 der Nachwuchsgruppe Umweltsoziologie. Frankfurt: Institut für sozial-ökologische Forschung, 62-76.
- Ulich E, Zink K, Kubek V (2013) Das Menschenbild in Arbeitswissenschaft und Betriebswirtschaftslehre. Zeitschrift für Arbeitswissenschaft 60: 15-22.
- Wiendieck G (1993) Einführung in die Arbeits- und Organisationspsychologie. Hagen: Fernuniversität.
- Wissenschaftsrat (2020) Anwendungsorientierung in der Forschung. Positionspapier, Drucksache 8289-20. Berlin: Wissenschaftsrat.

7. Förderhinweis

Der Beitrag beruht auf Ergebnissen des Forschungs- und Transferprojekts „Connect & Collect: KI-gestützte Cloud für die interdisziplinäre vernetzte Forschung und Innovation für die Zukunftsarbeit (CoCo)“, das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) unter dem Kennzeichen 02L19C000 ff gefördert und vom Projektträger Karlsruhe (PTKA) betreut wird.