

Leitfaden Transfer Engineering als Zeichenbrett der Arbeitsforschung

Stellen Sie sich das „**Zeichenbrett**“ als zentrale Planungs- und Transferfläche vor: Hier werden Anforderungen, Skizzen, Schnittstellen, Testpläne und Übergabeartefakte gebündelt und sichtbar gemacht. **Transfer Engineering** ist dabei die Methode, die den Prozess steuert: Sie sorgt dafür, dass die eigene Forschung gezielt in Richtung Transferaufgabe gelenkt wird.

In dieser Analogie ist das Zeichenbrett selbst der Raum und der Prozess, auf dem die Abbildung von „Forschung/Prototyp“ zu „Produkt/Serienfertigung“ gestaltet, überprüft und abgestimmt wird. Anders gesagt: Transfer Engineering ist das Zeichenbrett, auf dem das Produkt-Blueprint entsteht.



Bild generiert mit DALL-E (OpenAI)

Das Transfer Engineering (TE) ist ein **systemtheoretisches Rahmenkonzept** zur Initiierung, Unterstützung und Optimierung des Kommunikationsprozesses zwischen den relevanten Akteuren in transdisziplinären Forschungsprojekten.

Dieser Leitfaden dient Wissenschaftler*innen in Transferprojekten als strukturiertes Werkzeug, um den Transfer von Anfang an (während und nicht erst nach Beendigung des Projektes) zu planen und zu steuern, die Interaktionsqualität mit Partnern zu sichern und somit die Wirkung der Forschung zu maximieren.

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Forschung, Technologie
und Raumfahrt



Kompetenzzentren
Arbeitsforschung

Aufbau des Leitfadens

- Grundlagen des Transfer Engineering und der Paradigmenwechsel
- TE als Medium und Methode
- Idealer Planungsablauf
- Die Dimensionen des Transfer Engineering
- Schlüsselstrategien für Wissenschaftler*innen im Transfer
- Rolle der Intermediären
- Transfer-Fähigkeiten
- Quellen

Grundlagen des Transfer Engineering und der Paradigmenwechsel

In vielen Bereichen, wie der produktiven und gesundheitsgerechten Arbeitsgestaltung, besteht kein Wissensdefizit, sondern ein Transferdefizit. Forschende stehen oft in Distanz zu den praktischen Fragen und abstrakte Problembeschreibungen erschweren die Entwicklung eines gemeinsamen Problemverständnisses.

Paradigmenwechsel der Forschung: Vom paternalistischen Transfer zur Transferpartnerschaft.

Transfer Engineering fördert den Übergang vom traditionellen „Forschen für die Praxis“ (unidirektionale Kommunikation, wie Pressemitteilungen) hin zu einer Transferpartnerschaft und dem „Forschen mit der Praxis“.

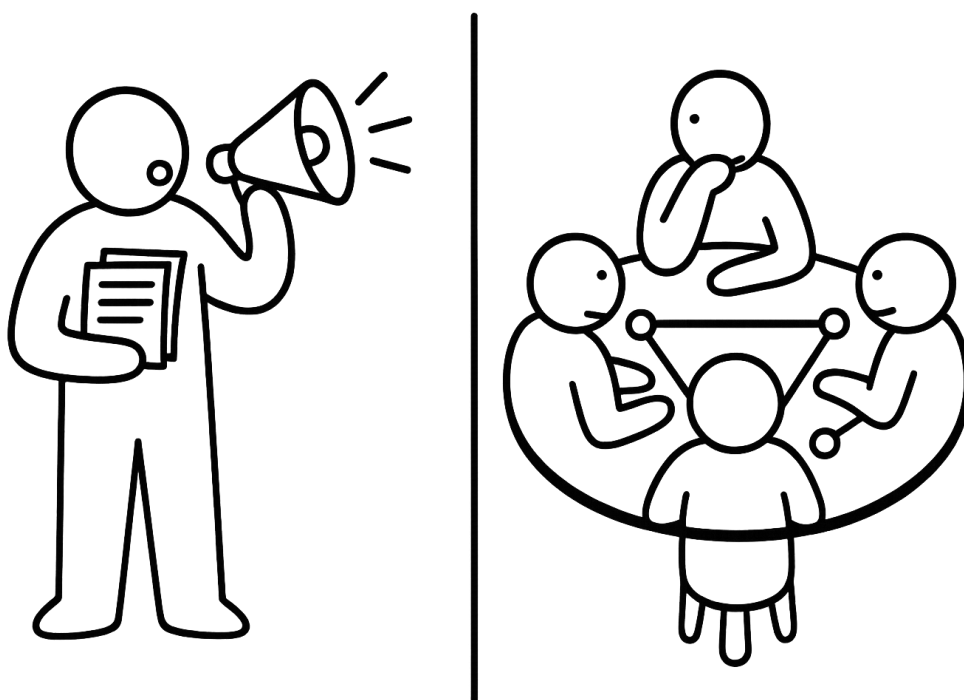


Bild generiert mit DALL-E (OpenAI)

Gefördert durch:

TE als Medium und Methode

Transfer ist nicht nur ein nachgelagertes Produkt, sondern wird zur Methode des Forschungsprojekts selbst, um Beziehungen herzustellen, einen einheitlichen Forschungsgegenstand zu definieren und eine gemeinsame Sprache zu etablieren.

Wirkungsvoller Transfer: Die Ergebnisse dürfen sich nicht auf einen reinen Breitentransfer beschränken, sondern müssen gezielt so aufbereitet sein, dass sie einen Tiefentransfer ermöglichen. Dieser soll bei den Zielakteuren (z. B. KMU) wirksam werden, indem er Wissen vertieft, Kompetenzen aufbaut und nachhaltig in deren Handeln integriert wird.

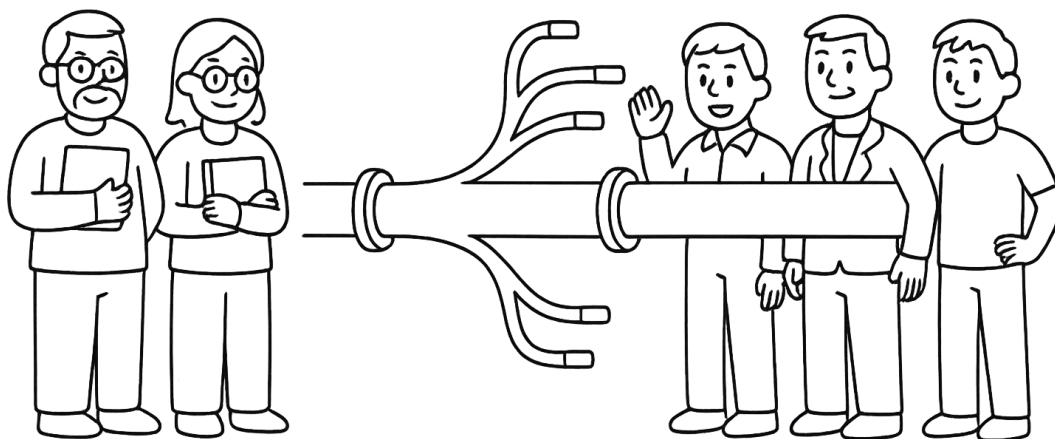


Bild generiert mit DALL-E (OpenAI)

Idealer Planungsablauf

Der Transferprozess gliedert sich idealtypisch in drei Phasen, wobei der Transfer in allen Phasen aktiv geplant und umgesetzt werden muss:

	Fokus der Forschungstätigkeit (Wissenschaftler*in)	Ziel des Transfers (TE)
1. Antragsphase (Prä-Phase)	Gemeinsame Konstitution des arbeitswissenschaftlichen Erkenntnisinteresses und des spezifischen unternehmerischen Problems .	Inbound-Transfer: Interessens- und bedürfnisgeleitete Veränderung der Kommunikationsprozesse <i>innerhalb</i> des Projekts. Sicherstellen der Anschlussfähigkeit der Forschung an betriebliche Bedarfe.
2. Projektphase	Erarbeitung von arbeitswissenschaftlichen Erkenntnissen und spezifischen Lösungen für die unternehmerische Praxis .	Bidirektionaler Transfer: Laufender Austausch und partizipative Weiterentwicklung des Transferobjekts (z. B. Prototyp, Tool) unter enger Einbindung der Nutzer.
3. Nachhaltigkeitsphase (Post-Phase)	Einbindung in den arbeitswissenschaftlichen und unternehmensrelevanten Kontext .	Outbound-Transfer: Beeinflussung der Perzeption von Stakeholdern im Sinne von Öffentlichkeitsarbeit. Konkretisierung der Verwertungspläne und Verstetigung der Lösungen.

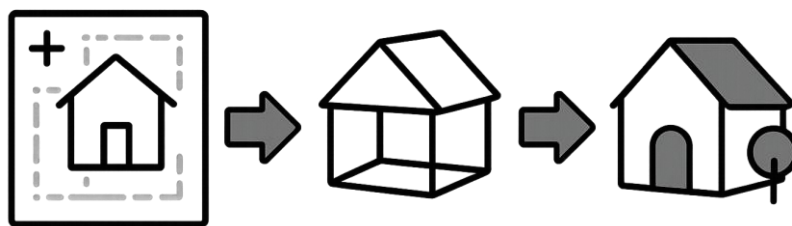


Bild generiert mit DALL-E (OpenAI)

Gefördert durch:

Die Dimensionen des Transfer Engineering

Der Rahmen des Transfer Engineering dient der Strukturierung und Planung des Kommunikationsprozesses, indem sechs Leitdimensionen bzw. Dimensionen betrachtet werden.

Relevanz für Wissenschaftler*innen	
PERSONEN	Fokus auf die Akteursstruktur (Heterogenität) und die notwendige Interaktionsqualität . Vertrauensbasierte Kommunikation, insbesondere über personalen Kontakt, erzielt die höchste Wirkung.
THEMEN	Sicherstellung der Praxisrelevanz der Untersuchungsgegenstände . Wissenschaftler*innen müssen das spezifische Problem der Praxis mit ihrem Erkenntnisinteresse verschränken.
WEGE	Bezieht sich auf Prozesse (z. B. Abstimmung, Koordination) und die Initiative (Ausgangspunkt der Kommunikation). Austauschprozesse müssen wechselseitig bzw. rekursiv angelegt sein, um die Distanz zu praktischen Fragen zu überbrücken.
ORTE	Lokalisierung beschreibt die Orte (virtuell/Präsenz), an denen Kommunikation stattfindet, um häufige und direkte Kommunikation zu fördern. Hierzu zählen auch Reallabore, die Partizipation, Akzeptanz und Experimentieren unter realen Bedingungen ermöglichen.
HILFSMITTEL	Umfasst die Ressourcen (personell, finanziell, technisch). Fehlen der erforderlichen Ressourcen (Zeit/Geld) ist ein Hauptproblem bei der Aufbereitung und Verbreitung von Erkenntnissen.
ZEITEN	Timing (Wann wird kommuniziert?). Transfer muss von der Invention bis zur Innovation prozessorientiert geplant werden, nicht erst zum Projektende.

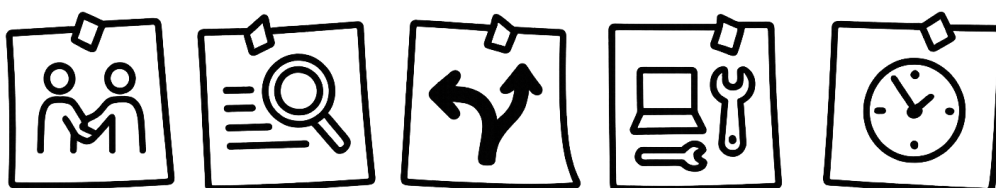


Bild generiert mit DALL-E (OpenAI)

Gefördert durch:

Schlüsselstrategien für Wissenschaftler*innen im Transfer

Wissenschaftler*innen müssen die **Semantik** und die **Operationsmodi** der Zielgruppen adressieren und aktivieren.

- **Zielgruppenspezifische Aufbereitung:** Jede Mitteilung muss spezifisch auf die Semantik der KMU-Akteure aufbereitet werden. Es dominiert oft noch die wissenschaftliche Fachsprache, die für betriebliche Zielgruppen ungeeignet ist.
- **Praxisorientierte Darstellung:** Um den Transfer zu erleichtern, sollten Ergebnisse **übersichtlich** dargestellt werden, inklusive einer **Zusammenfassung zentraler Ergebnisse** und **praktischer Beispiele** in **verständlicher Sprache**.
- **Produktentwicklung:** Forschungsergebnisse sollten in **Produkte** umgesetzt werden (z. B. Leitfäden, Tools), die nach Projektende weiter genutzt werden können und die Handlungsbedingungen der Zielgruppen berücksichtigen.

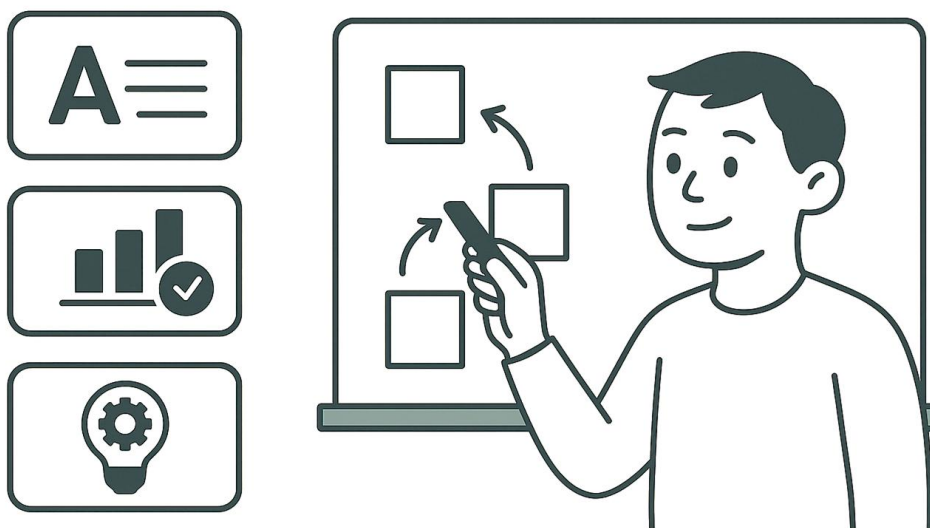


Bild generiert mit DALL-E (OpenAI)

Rolle der Intermediären

Die alleinigen Transferaktivitäten der Wissenschaft reichen oft nicht aus; die Einbindung von **Intermediären** (Transfermittler, wie Kammern oder Verbände) ist entscheidend.

- **Partizipation von Beginn an:** Die Zielgruppen sollten möglichst **frühzeitig partizipativ eingebunden** werden, um Bedarfe und Handlungsbedingungen besser zu berücksichtigen. Ein partizipativer Prozess führt zur gemeinsamen Weiterentwicklung der Lösung und steigert Akzeptanz.
- **Nutzung bestehender Netzwerke:** Wissenschaftler*innen sollten **bestehende Transferakteure** als Intermediäre gewinnen, da deren vertrauensbasierte personale Kontakte zu KMU die höchste Transferwirkung erzielen. Intermediäre können helfen, Bedarfe aus der Praxis in die Forschung zu integrieren (Inbound).

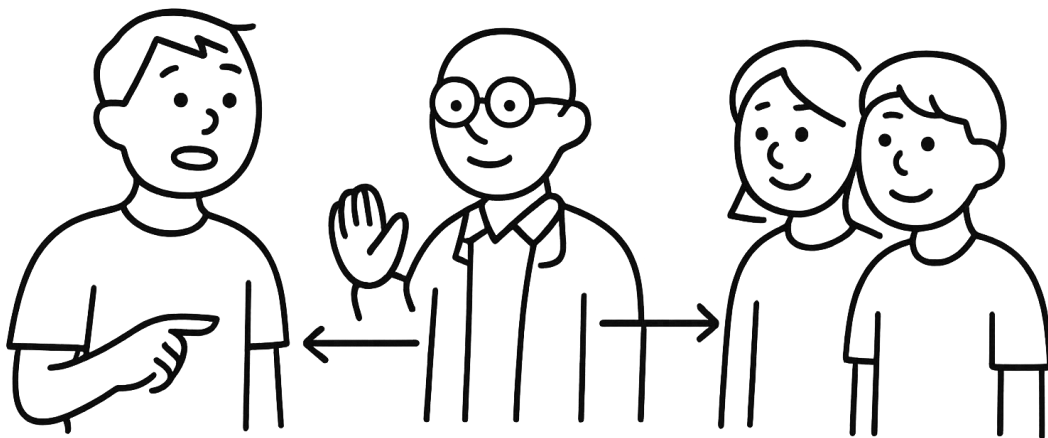


Bild generiert mit DALL-E (OpenAI)

Transferfähigkeiten

Um Transfer wirksam zu gestalten, sollten **Fähigkeiten zum wirkungsvollen Transfer** ein wichtiger Bestandteil der Kompetenzen von Arbeitsforschenden werden.

- **Entwicklung von Transferkompetenzen:** Die komplexen Fragestellungen des Transfers erfordern **interdisziplinäre Teams** und die Entwicklung von sozial-kommunikativen und transferfachlichen Kompetenzen.
- **Messung und Steuerung:** Transfer muss **zielgerichtet mitgedacht** werden, damit die Ergebnisse durch Indikatoren beschrieben und erreicht werden können. **Objektbezogene Erfassung** von Reife- und Verbreitungsgrad der **Transferobjekte** macht Schwachstellen transparent.
- **Weiterbildung:** Es gibt Angebote wie Schulungen für Forschende („Express your Research“), damit sie ihre Erkenntnisse für **unterschiedliche Zielgruppen formulieren** können.

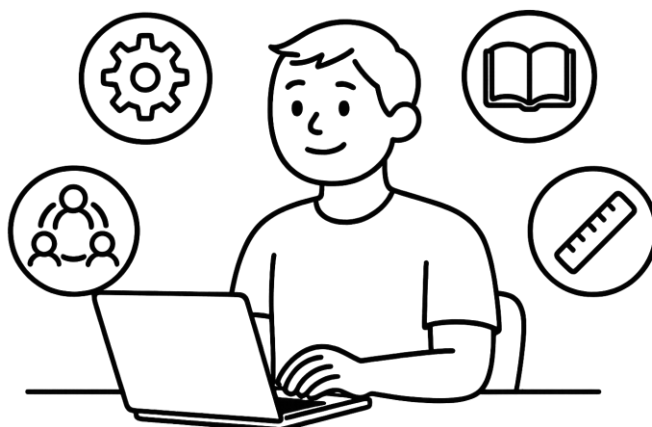


Bild generiert mit DALL-E (OpenAI)

Quellen

1. Grundlegendes Standardwerk zum Transfer Engineering

Leisten, I. (2012). Transfer Engineering in transdisziplinären Forschungsprojekten. Norderstedt: Books on Demand.
→ Zentrale Dissertation, die Transfer Engineering als systematisches Verfahren der Kommunikations- und Prozessgestaltung definiert, um den Wissensfluss zwischen Forschung und Praxis zu fördern. Einführung des Rahmenkonzepts mit den Leitdifferenzen **Personen, Themen, Wege, Orte, Zeiten und Hilfsmittel**.

2. Aktuelle Beiträge aus dem Projektkontext (WIN:A)

Borowski, E., Cernavin, O., Hees, F. & Joerißen, T. (Hrsg.) (2023). Erfolgreicher Transfer in der Arbeitsgestaltung – Wie Dienstleistungen zur präventiven Arbeitsgestaltung und Ergebnisse der Arbeitsforschung die Akteure in den Unternehmen wirkungsvoll erreichen. Münster/New York: Waxmann.

Koonen, A., Joerißen, T., Collienne, N., Borowski, E. & Isenhardt, I. (2023). Human Factors in Technology and Knowledge Transfer: A Qualification Concept of the WIN:A Project for Effective Personal and Medial Transfer Structures. In: Proceedings der AHFE International Conference.

Kuhn, J., Werz, J. M., Borowski, E. & Isenhardt, I. (2024). Mapping the Gap: An Epistemic Analysis of Knowledge Transfer between Labour Science and SMEs in (former) Coal Regions in Germany. In: Proceedings der ICERI 2024.
→ Explizite Anwendung des Transfer-Engineering-Modells zur Analyse von Interaktionen zwischen Akteuren, Organisationen und Netzwerken.

Cernavin, O. & Goschin, K. (2023). Transferkompetenzen Arbeitsforschung – Die Grundkompetenzen für einen wirkungsvollen Transfer der Ergebnisse der Arbeitsforschung. In: Borowski, E. et al. (Hrsg.), Erfolgreicher Transfer in der Arbeitsgestaltung. Münster/New York: Waxmann.

3. Methodische Grundlagen und verwandte Konzepte

Virgillito, A., Schäfer, M. & Wannöffel, M. (2022). Transferforschung – ein methodisches Konzept für die Analyse der industriellen Beziehungen. Industrielle Beziehungen, 29(1).
→ Erweiterung transdisziplinärer Forschung um die systematische Integration von Wissenstransfer als konstitutiven Bestandteil des Forschungsprozesses.

Gorschek, T., Garre, P., Larsson, S. & Wohlin, C. (2006). A model for technology transfer in practice. IEEE Software, 23(6), 88–95.
→ Darstellung des Technology Transfer Model (TTM), das in Zielsetzung und Struktur eng mit dem Ansatz des Transfer Engineering verwandt ist.

Bark, R. H., Kragt, M. E. & Robson, B. J. (2016). Evaluating an interdisciplinary research project: Lessons learned for organisations, researchers and funders. International Journal of Project Management, 34(8), 1449–1460.
→ Analyse von Management- und Steuerungsansätzen zur Verbesserung interdisziplinärer Zusammenarbeit als methodische Grundlage für Transferprozesse.

4. Systemtheoretische und ergänzende Perspektiven

Henning, K., Leisten, I., Bach, U. & Hees, F. (2009). Präventionsforschung und unternehmerische Praxis: Zwei Seiten einer Medaille. In: Henning, K. et al. (Hrsg.), Innovationsfähigkeit stärken – Wettbewerbsfähigkeit erhalten. Berlin: Springer.

Rothgang, M., Dehio, J. & Warnecke, C. (2022). Kooperationen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft: Mechanismen und Hemmnisse beim Erkenntnis- und Technologietransfer. Gutachten der Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI).