

Lerntransfer in der beruflichen Weiterbildung – empirische Prüfung eines integrierten Rahmenmodells mittels Strukturgleichungs- modellierung

KURZFASSUNG: Die Ermittlung des Lerntransfers ist in der betrieblichen Weiterbildung, dem quantitativ bedeutendsten Segment der berufsbezogenen Weiterbildung, von zentraler Bedeutung zur Erfolgskontrolle und Legitimation getätigter Investitionen. Es überrascht deshalb nicht, dass bereits in den 1960er Jahren ergebnisbezogene Forschungsansätze entwickelt wurden. Diese Ansätze vernachlässigen allerdings die Entwicklungsperspektive: Welche Faktoren fördern bzw. behindern den Lerntransfer? In Abgrenzung zum ergebnisbezogenen Paradigma wurden in den 1980er Jahren prozessbezogene Forschungsansätze entwickelt, welche wiederum die Ergebnisse ausblenden. Diese beiden Forschungsrichtungen prägen derzeit maßgeblich Praxis und Forschung in der betrieblichen Weiterbildung. Sie sind alleinstehend jedoch unzureichend: Ohne eine prozessbezogene Fundierung sind Ergebnisse einerseits systematisch nicht replizierbar und ohne einen Ergebnisbezug sind Prozesse andererseits systematisch nicht begründbar. Die Modellansätze krankten zudem an einer sie konstituierenden Grundannahme: Das Lernfeld (z.B. ein Training) und das Funktionsfeld (der Arbeitskontext) seien unidirektional miteinander verbunden. Die tatsächlichen Wirkungen zwischen den Feldern sind in der betrieblichen Weiterbildung hingegen wechselseitig. Nachfolgend wird ein integriertes Rahmenmodell zur Ermittlung des Lerntransfers vorgestellt, das einerseits die Trennung von Prozess- und Ergebnisperspektive aufhebt und andererseits das Wechselspiel von Lern- sowie Funktionsfeld berücksichtigt. Empirisch überprüft wurde das Rahmenmodell mittels Strukturgleichungsmodellierung bzw. Structural Equation Modeling (SEM). SEM bietet mit einer Kombination aus Faktoren- und Pfadanalyse die Möglichkeit, Beziehungsstrukturen zwischen latenten und manifesten Variablen zu bestimmen und diese zu prüfen. Das Rahmenmodell weist eine gute Anpassung an die empirischen Daten auf und vermag 78% der Varianz des selbstberichteten individuellen Lerntransfers zu erklären.

ABSTRACT: Monitoring the transfer of learning within in-company training, the most important sector of continuing vocational education and training (CVET), is crucial for the control of success and the justification of investments already made. Therefore it is no surprise that outcome-oriented research approaches were developed as early as in the 1960s. However, these approaches ignore the development perspectives: Which factors promote or impede the transfer of learning? In contrast to the outcome-oriented paradigm, process-oriented approaches emerged in the 1980s which, in their turn, ignore the outcomes. These two avenues of research are currently dominating the practice as well as the research of in-company continuing training. On their own, however, they are insufficient: On the one hand, results cannot be systematically replicated without a process-oriented foundation, and on the other hand, processes cannot be systematically justified without reference to results. Furthermore, a disadvantage of the two models is one of their constitutive basic assumptions, namely the idea that the learning field (e.g. training) and the performance field (the work) are linked in a single direction. In reality the relation between these fields is an interactive one. In the following an integrated framework model for examination of the transfer of learning is presented which overcomes the separation of process and outcome perspectives and which takes into account the interaction between the two fields. The framework model was verified empirically by means of structural equation modeling (SEM). Combining factor and path analysis, SEM offers the opportunity to specify the structures of relationships between variables, latent and manifest variables, and to examine these structures. The framework model provides a good fit with the empirical data and can explain 78% of the variance in the self-reported transfer of learning – the individual outcome.

1 Fokus und Problemstellung der Untersuchung

1.1 Fokus

Der Begriff „Transfer“ ist vieldeutig. Eine Möglichkeit zur Gliederung der Begriffsbedeutungen stellt nach HENSE & MANDL (2011) die Unterscheidung von Referenzebenen dar. Auf der Mikro-Ebene wird Transfer als kognitionspsychologisches Problem gefasst (vgl. SINGLEY & ANDERSON 1989). Es geht hierbei um die grundsätzliche Frage, „ob und unter welchen Bedingungen neu Gelerntes überhaupt transferierbar ist“ (HENSE & MANDL 2011, S. 250). Auf der Meso-Ebene steht der „Transfer von neu Gelerntem aus dem Lernkontext in den realen Anwendungskontext“ bzw. „der Transfer unter praktischen Realbedingungen“ (ebd.) im Fokus, womit Fragen der Gestaltung von Lern- und Funktionsfeld in den Vordergrund rücken (vgl. MANDL, PRENZEL & GRÄSEL 1992). Auf der Makro-Ebene steht die Frage im Zentrum, wie pädagogische Innovationen „auf andere Anwendungskontexte [im Bildungssystem] übertragen oder ausgeweitet werden können“ (HENSE & MANDL 2011, ebd.). Ein Beispiel hierfür sind die Expertisen zur Praxis und Wirkung von Modell- und Schulversuchsprogrammen (vgl. NICKOLAUS & GRÄSEL 2006).

Entsprechend dieser Differenzierung ist die nachfolgende Untersuchung auf der *Meso-Ebene* angesiedelt. Hieraus ergibt sich eine erste Eingrenzung: Gegenstand der Untersuchung sind Faktoren des Lern- und Funktionsfelds. In Anlehnung an BALDWIN & FORD wird Lerntransfer nachfolgend wie folgt definiert: „For transfer to have occurred, learned behavior must be generalized to the job context and maintained over a period of time on the job.“ (BALDWIN & FORD 1988, S. 63).

Eine weitere Eingrenzung stellt der gewählte Sektor „betriebliche Weiterbildung“ dar. Diese Eingrenzung ist insofern von Bedeutung, da dieser Sektor maßgeblich durch das betriebliche Verwertungsinteresse geprägt ist (vgl. HARNEY 1998) und gleichzeitig das quantitativ bedeutendste Segment der berufsbezogenen Weiterbildung bildet. Laut Adult Education Survey (AES) umfasst die berufsbezogene Weiterbildung 82 % aller berichteten Weiterbildungsaktivitäten. Hiervon entfallen 59 % auf die betriebliche Weiterbildung und 23 % auf die individuelle berufsbezogene Weiterbildung (vgl. ROSENBLADT V. & BILGER 2011, S. 38). Die betriebliche Weiterbildung bildet mit einem Volumen in Höhe von 28,6 Milliarden Euro (vgl. SEYDA & WERNER 2012, S. 1) einen „Rahmen, in dem Erwachsene am häufigsten Zugang zu organisiertem Lernen haben“ (vgl. ROSENBLADT V. & GNAHS 2011, S. 137). Es überrascht deshalb nicht, dass die transferförderliche Gestaltung von Bildungsmaßnahmen laut SCIL-Trendstudie die Liste der Herausforderungen im betrieblichen Bildungsmanagement derzeit anführt (vgl. DIESNER & SEUFERT 2010, S. 10) und der Ermittlung des „Return on Investment“ eine hohe Bedeutung zugemessen wird (vgl. PHILLIPS & SCHIRMER 2005). In der nachfolgenden Untersuchung werden Faktoren des Lern- und Funktionsfelds und der resultierende *individuelle* Lerntransfer (Outcome) bestimmt. Monetär bewertet wird dieser Lerntransfer hingegen nicht.

„Betriebliche Weiterbildung“, „Transferfaktoren des Lern- und Funktionsfelds“ sowie „individueller Lerntransfer“ stellen drei zentrale Begrenzungen der Untersuchung dar und bilden gleichzeitig deren Fokus.

1.2 Problemstellung

Eine gekoppelte Untersuchung von Prozess- und Ergebnisdaten stellt eine notwendige Bedingung dar, um einerseits die Wirkung von Weiterbildung im Arbeitskontext erfassen und andererseits die Lern- und Transferprozesse verbessern zu können (DESCY & TESSARING 2006). Lernen und Anwendung bilden komplementäre Aspekte des Konstrukts „Lerntransfer“. Die Frage „Welche Faktoren beeinflussen die Wissensentwicklung und -anwendung?“ (prozessbezogene Forschung) und die Frage „Welche Wirkungen sind im Arbeitskontext feststellbar?“ (ergebnisbezogene Forschung) werden allerdings in weitgehend getrennten Forschungslinien bearbeitet.

Ein zweites Problem stellen die Konstruktionsprinzipien der Modelle zur Erfassung des Lerntransfers dar. Die Grundannahme dieser Modelle lautet, dass Lernfeld und Funktionsfeld sequentiell aufeinander folgen und dass das Lernfeld einseitig das Funktionsfeld determiniert.¹ Diese Annahme ist für die betriebliche Weiterbildung unzutreffend. Das Lernfeld existiert „neben“ dem Funktionsfeld, nicht danach. Die Wirkungen sind wechselseitig, nicht einseitig.

1.3 Aufbau der Untersuchung

In einem ersten Schritt wird im zweiten Kapitel („Ausgangssituation“) zunächst das Problem „Trennung von prozessbezogener und ergebnisbezogener Forschung“ spezifiziert, indem die Stärken und „blinden Flecke“ der jeweiligen Forschungslinien aufgezeigt werden. Eingebettet in diese Problemelaboration werden die „Konstruktionsprinzipien“ der Modelle aufgezeigt. Nach Klärung der Ausgangslage wird im dritten Kapitel („Entwicklung des Rahmenmodells“) ein Rahmenmodell entwickelt, welches eine Alternative bietet zu den herkömmlichen Modellen. Im vierten Kapitel („Empirische Prüfung des Struktur- und Messmodells“) wird dieses Rahmenmodell einer empirischen Prüfung mittels Strukturgleichungsmodellierung unterzogen. Abschließend werden im fünften Kapitel („Fazit und Ausblick“) die Ergebnisse reflektiert und ein Ausblick auf notwendige anschließende Forschungsarbeiten im Sektor „betriebliche Weiterbildung“ gegeben.

2 Ausgangssituation

Nachfolgend werden entsprechend der chronologischen Entstehung zunächst die ergebnisbezogenen und im Anschluss daran die prozessbezogenen Forschungsansätze vorgestellt.

2.1 Ergebnisbezogene Forschungsansätze

In den Jahren 1959 und 1960 publizierte DONALD KIRKPATRICK in einer Serie von vier Kurzartikeln das „Four Level Evaluation Model“ (KIRKPATRICK 1959a, 1959b, 1960a, 1960b), das anschließend weitgehend unverändert blieb (KIRKPATRICK 1975, 1994;

1 Die Modelle arbeitsintegrierter Weiterbildung haben diese unangemessene Vereinfachung i.d.R. bereits überwunden.

– modellkonform – mangelhaftes Lernen wegen eines z.B. schlechten Trainings verantwortlich sein. Es könnten allerdings auch Prozessfaktoren (z.B. fehlende Gelegenheit zur Anwendung des Gelernten im Arbeitsumfeld) verantwortlich sein, die im Modell nicht berücksichtigt sind.

Die einseitige Ergebnisorientierung, die Determinierung der Ergebnisse durch das Training, die Taxonomie der Stufen, die zwischen den Levels angenommenen linearen Wirkungsannahmen, das Fehlen von Prozessfaktoren sowie die aufgrund der Modellrestriktion möglichen Fehlinterpretationen wurden einerseits vielfach kritisiert (vgl. HOLTON 1996, ALLIGER et al. 1997; BATES 2004, GESSLER & SEBE-OPFERMANN 2011). Der Akzeptanz des Ansatzes in der Weiterbildungspraxis (u. a. RÄDIKER 2010) sowie in der Weiterbildungsforschung (vgl. hierzu die Meta-Analyse von ARTHUR et al. 2003 und TAYLOR, RUSS-EFT & CHAN 2005) hat diese Kritik andererseits nicht geschadet.

Der Fokus unserer Untersuchung ist vonseiten der Ergebnisse entsprechend dem Ausgangsmodell von KIRKPATRICK auf Ebene 3 angesiedelt: „Behavior“ bzw. „Job behavior“/„Application & Implementation“/„Transfer“/„Verhalten“ (vgl. Abbildung 1). Zu ergänzen ist diese Perspektive um Erkenntnisse der prozessbezogenen Forschungsansätze.

2.2 Prozessbezogene Forschungsansätze

Als Gegenentwurf zum ergebnisbezogenen Paradigma² wurden Ende der 1980er Jahren prozessbezogene Forschungsansätze entwickelt, die eine (selbst-)kritische Einschätzung und Analyse der Durchführungspraxis und damit eine Verbesserung der Programmplanung und -steuerung ermöglichen sollen. Den systematischen Ausgangspunkt bildete der Aufsatz „Transfer of training: A review and directions for future research“ von BALDWIN & FORD (1988). BALDWIN und FORD entwickeln in ihrem Artikel auf Basis einer intensiven Literaturrecherche ein heuristisches Modell transferbeeinflussender Prozessfaktoren, die sie in drei Gruppen untergliedern: Merkmale des Lernenden, Merkmale des Trainings sowie Merkmale der Arbeitsumgebung. In Abbildung 2 ist das Grundmodell von BALDWIN und FORD dargestellt.

Das heuristische Modell von BALDWIN & FORD zielt auf die Identifikation und Gruppierung transferförderlicher Faktoren ab. Gleichwohl hatten die Autoren bereits deren Verbindungen, die Strukturierung der Faktoren, im Blick: „it has been stated that we must take into account a variety of factors and linkages that, to date, have not been adequately examined.“ (BALDWIN & FORD 1988, S. 98). Die Prüfung dieser und die Identifikation weiterer Faktoren wurden anschließend intensiv betrieben; die Struktur bzw. Verbindung der Faktoren („Linkages“) wurde hingegen vernachlässigt, weshalb CHENG & Ho (2001) nach einer Analyse der Studien der Jahre 1989 bis 1998 für zukünftige Untersuchungen einerseits die Strukturierung der Faktoren und andererseits deren Überprüfung mithilfe von Strukturgleichungsmodellen empfehlen. Diese Anregung wurde mit wenigen Ausnahmen (u. a. YAMKOVENKO 2009) bislang nicht aufgegriffen. Weiterentwickelt wurde hingegen das Set von Einflussfaktoren.

Ein zentraler Akteur hierbei war und ist ELWOOD F. HOLTON, der 1996 verschiedene Modellansätze (u. a. NOE & SCHMITT 1986, BALDWIN & FORD 1988) sowie eine Vielzahl

2 „move beyond the question of *whether* training works to *why* training works“ (HOLTON, BATES & RUONA 2000, S. 337)

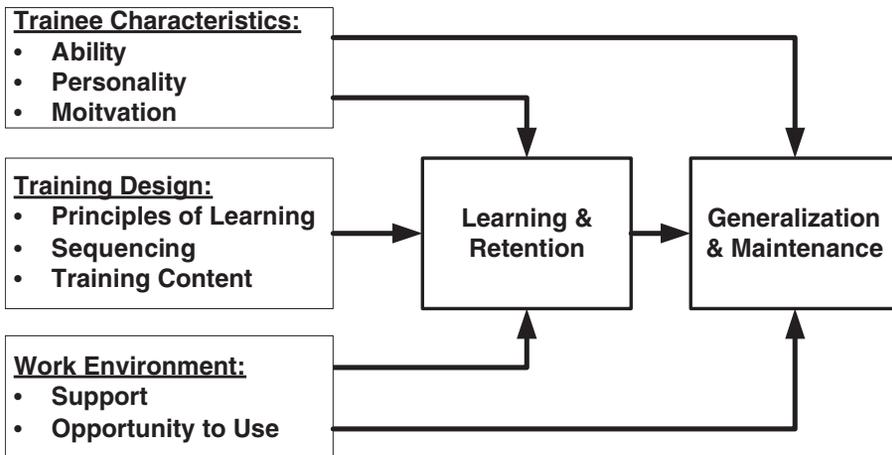


Abb. 2: Factors and Linkages (BALDWIN & FORD 1988, S. 65)

empirischer Einzelbefunde in ein umfassendes Modell, das „HRD Evaluation Research and Measurement Model“, integrierte (vgl. HOLTON 1996, 2005). Auf Basis des „HRD Evaluation Research and Measurement Model“ entwickelte HOLTON mit Kollegen (u.a. BATES & RUONA) über Zwischenschritten (HOLTON et al. 1997) das „Learning Transfer System Inventory (LTSI)“ (HOLTON et al. 2000). Der selbstdefinierte Anspruch ist, dass das „Learning Transfer System“ *alle* Faktoren umfasst (Person, Training und Organisation), die den Transfer beeinflussen (HOLTON et al. 2000, S. 335–336). Entsprechend umfassend ist das LTSI angelegt: Im LTSI werden 16 Faktoren mittels Selbsteinschätzung der Teilnehmenden erfragt. Diese sind in vier Kategorien (Secondary Influences, Motivation, Environment, Ability) gruppiert und in zwei Konstruktumänen unterteilt (elf trainingspezifische Faktoren, die den Transfer in Abhängigkeit vom Training beeinflussen, und fünf generelle Faktoren, die den Transfer unabhängig vom konkreten Training beeinflussen).

In Abbildung 3 sind die Faktoren des „Learning Transfer System Inventory (LTSI)“ dargestellt.

Eine Grundannahme des Ansatzes lautet, dass der individuelle Lerntransfer von einem System verschiedener Prozessfaktoren abhängt. Eine weitere Grundannahme ist, dass der Lerntransfer ein sequentieller Prozess mit den Sequenzen (1) Lernen, (2) individuelle Performanz sowie (3) organisationale Performanz ist. Eine dritte, eher versteckte Grundannahme lautet (etwas provokant formuliert): „Sind die Prozesse geklärt, dann sind die Ergebnisse nebensächlich“. Die Prozesse sind zwar auf die Ergebnisdimension ausgerichtet; die Ergebnisse selbst sind jedoch nicht Gegenstand des Instruments, sondern „Out of Scope“ (vgl. Abbildung 3). Der Ansatz beinhaltet zwar die Möglichkeit, Ergebnisse zu berücksichtigen, um die Wirkungszusammenhänge zu quantifizieren und den Einfluss der verschiedenen Prozessfaktoren zu bewerten (vgl. KAUFFELD 2010, S. 148f.). Den Zweck der Forschung bilden jedoch die Prozesse und die Ergebnisse bilden nur ein Medium zur Identifikation allgemeingültiger Faktoren. Ungeachtet dieser Einschränkung weist diese Forschungsrichtung eine hohe Akzeptanz und Verbreitung auf (vgl. hierzu die Meta-Analyse von BLUME et al. 2010).

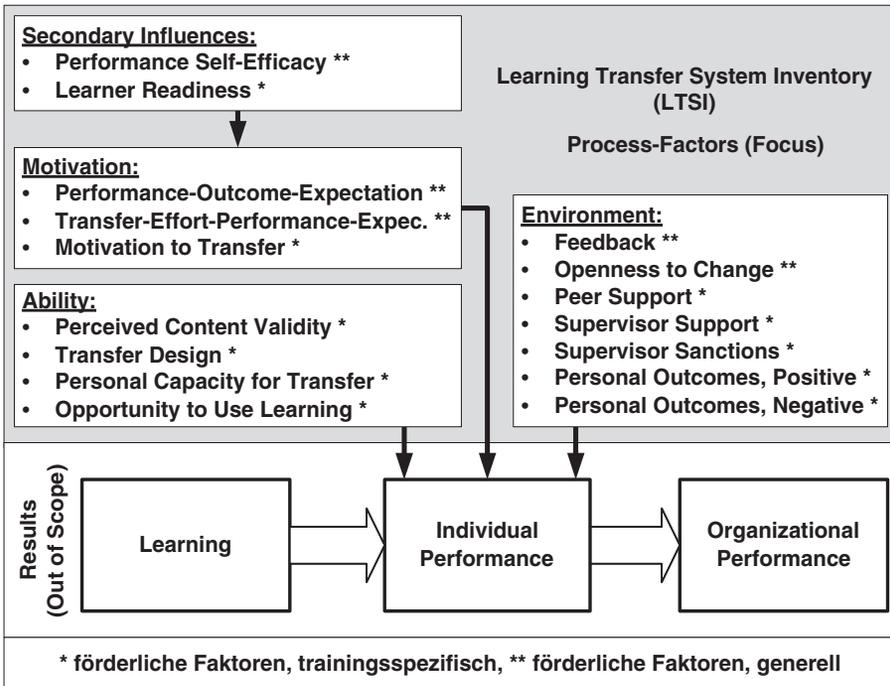


Abb. 3: Faktoren des „Learning Transfer System Inventory“ (in Anlehnung an HOLTON et al. 2005, S. 48)

2.3 Integrierte Forschungsansätze

Außerhalb der betrieblichen Weiterbildung existiert *einerseits* eine dritte Gruppe integrierter Forschungsansätze (Kopplung von Ergebnis- und Prozessdaten), deren Wurzeln ebenfalls bis in die 1960er Jahre zurückreichen. Protagonisten in diesem Feld (u. a. in der Medizin, der Pflege, der Kinder- und Jugendhilfe sowie der Erziehung) sind insbesondere AVEDIS DONABEDIAN und der von ihm diskutierte Zusammenhang von „Structure, Process & Outcome“ (DONABEDIAN 1966) sowie DANIEL L. STUFFLEBEAM und das von ihm entwickelte „Context-Input-Process-Product-Model (CIPP-Model)“ (vgl. STUFFLEBEAM 1972). Im deutschsprachigen Raum hat wiederum WOLFGANG BEYWL mit dem „Programmbaum der Evaluation“ einen integrierten Ansatz geschaffen (BEYWL 2006). Warum diese von den o.g. etablierten Forschungsrichtungen nicht beachtet werden, ist eine offene Frage.

In der betrieblichen Weiterbildungsforschung existieren *andererseits* ebenfalls integrierte Ansätze (u. a. PROVUS 1971, BRINKERHOFF 1987, PRESKILL & TORRES 1999) sowie integrierte Einzeluntersuchungen (NOE & SCHMITT 1986, MATHIEU, TANNENBAUM & SALAS 1992, BATES, KAUFFELD & HOLTON 2007), die gleichermaßen Prozess- und Ergebnisdaten berücksichtigen, jedoch keine eigenständige Forschungsrichtung bilden. Für unsere Untersuchung stellen diese Studien wichtige Ressourcen dar.

2.4 Fazit

Die Ausgangssituation kann wie folgt zusammengefasst werden:

- Der ergebnisbezogene Ansatz dient insbesondere der Erfassung der Wirkung, womit Weiterbildungsinvestitionen (im günstigen Fall) legitimierbar sind. Wie Trainings transferförderlich zu entwickeln sind, kann auf Basis dieses Ansatzes nicht beantwortet werden. Der prozessbezogene Ansatz dient im Gegensatz hierzu der Reflexion und Verbesserung der Durchführungspraxis und stellt mit dem LTSI hierfür ein Instrument zur Verfügung. Welche Ergebnisse resultieren, ist allerdings nicht Bestandteil des Instruments. Die Erfassung resultierender Effekte (Erfolgskontrolle) und die Legitimation von Weiterbildungsinvestitionen sind nicht intendiert.
- Ein Mangel an Ergebniskonstrukten bzw. Prozessfaktoren besteht nicht (vgl. Abbildungen 1, 2 und 3). Die Qualität der Transferforschung verbessert sich u.E. jedoch nicht, wenn nach dem Prinzip „mehr desgleichen“ („all factors“, „all results“) geforscht wird, entweder Ergebnisse oder Prozesse ausgeblendet bleiben und Strukturen vernachlässigt werden. Notwendig wäre vielmehr, die Ergebnis- und Prozessdaten strukturell miteinander zu koppeln, um Fragen der Kontrolle/Legitimation und Reflexion/Entwicklung gleichermaßen beantworten zu können.
- Integrative Ansätze, die diesen Mangel nicht aufweisen, existieren bereits. Sie haben sich bislang jedoch in der betrieblichen Weiterbildung als eine eigenständige Forschungsrichtung (noch) nicht etabliert.
- Hinsichtlich des Konstruktionsprinzips gilt es festzuhalten, dass die Grundannahme der ergebnisbezogenen Modellansätze lautet: Erst das Training, dann die Anwendung. Aufgrund dieser zeitlichen Reihung wirkt allein das Training determinierend auf das Ergebnis. Dieses Konstruktionsprinzip gilt in gleicher Weise für die prozessbezogenen Forschungsansätze: Erst das Lernfeld („Learning“), dann das Funktionsfeld („Performance“). Diese Grundannahmen sind u.E. für das Feld der betrieblichen Weiterbildung unzutreffend.

Das Grundproblem der ergebnisbezogenen Forschungsansätze ist, dass die Ergebnisdimension den ausschließlichen Zweck bildet und dass das Training für diesen Zweck nur ein Medium darstellt. Das Training selbst interessiert nicht und bleibt ausgeblendet. Ein vergleichbares Grundproblem gilt für die prozessbezogenen Forschungsansätze allerdings mit umgekehrten Vorzeichen: Die Prozesse bilden den Zweck und das Ergebnis das zu vernachlässigende Medium. Diese Priorisierung gilt es aufzuheben. Prozesse und Ergebnisse sollten einerseits gleichberechtigte Zwecke darstellen und andererseits füreinander das jeweilige Medium zur Kontrolle/Legitimierung und Reflexion/Entwicklung bilden. Das erkenntnisleitende Interesse der Untersuchung lautet nunmehr:

Es ist ein theoretisches und sodann empirisch zu prüfendes Rahmenmodell zu entwickeln, das Prozess- und Ergebnisdaten strukturell miteinander koppelt, die Wechselwirkung von Lern- und Funktionsfeld berücksichtigt und die Zwecke „Reflexion/Entwicklung“ und „Kontrolle/Legitimation“ gleichwertig berücksichtigt.

3 Entwicklung des Rahmenmodells

Nachfolgend wird in Kapitel 3.1 zunächst die Grundstruktur des theoretischen Rahmenmodells entwickelt. In Kapitel 3.2 werden das Strukturmodell und in Kapitel 3.3 das Messmodell konzipiert. In Kapitel 3.4 werden das Struktur- und das Messmodell der Hauptuntersuchung dargestellt.

3.1 Grundstruktur des theoretischen Rahmenmodells

Grundlegende Begriffspaare, die nachfolgend zur Entwicklung der Grundstruktur geklärt werden, sind: „Lernfeld“ und „Funktionsfeld“, „Transfer“ und „Transformation“, „intelligentes Wissen“ und „anwendungsfähiges Wissen“, „Situation“ und „Kontext“ sowie „Lernleistung“ und „Lerntransfer“.

Lernfeld und Funktionsfeld

Das Lernfeld bildet mit spezifischen Regeln (z. B. „Fehler sind erlaubt“), Rollen (z. B. Trainer, Teilnehmer) und einer insgesamt spezifischen (Lern-)Kultur einen *zeitlich befristeten* Kontext im Unterschied zum *zeitlich unbefristeten* Kontext Funktionsfeld mit ebenfalls spezifischen Regeln (z. B. Effizienz), Rollen (z. B. Vorgesetzter, Mitarbeiter) und einer spezifischen (Arbeits-)Kultur. Im klassischen Verständnis (vgl. FOXON 1993) sind diese Felder sequentiell angeordnet (vgl. Abbildung 4). Wir gehen hingegen davon aus, dass die Kontexte zeitgleich wirksam sind, sobald sich das Lernfeld etabliert hat. Ein Training „off-the-job“ kann die Etablierung eines Lernfelds genauso initiieren wie eine Initiative „near-the-job“ oder „on-the-job“ (vgl. ELSHOLZ & MOLZBERGER 2007, DEHNBOSTEL 2009). Entscheidend sind hierbei *zunächst* weniger der konkrete Ort, der konkrete Zeitpunkt oder die konkrete Form, sondern vielmehr die reale *Existenz* des Kontexts Lernfeld. Das Lernfeld etabliert sich in der Regel zeitlich vor einer im engeren Sinne als Weiterbildung bezeichneten konkreten Maßnahme (z. B. mit der Frage: „Was möchte/sollte ich lernen?“) und endet in der Regel zeitlich nach dieser. Mit dem Abschluss der *Transferaktivitäten* im Funktionsfeld endet der Kontext Lernfeld, nicht jedoch mit dem Ende einer spezifischen Weiterbildungsmaßnahme (vgl. RANK & WAKENHUT 1998). Entscheidend ist deshalb zudem nicht die konkrete Dauer einer spezifischen Maßnahme, sondern deren nachhaltige Wirkung, welche für unterschiedliche Teilnehmer der gleichen Maßnahme unterschiedlich sein kann. Zu unterscheiden sind damit individuelles Lernfeld (abhängig vom Individuum) und institutionelles Lernfeld (abhängig von der organisationalen Durchführung der Weiterbildung). Im Fokus steht nachfolgend das individuelle Lernfeld.

Transfer und Transformation

Der Begriff Transfer (von lat. „transferre“ = hinüberbringen, hinübertragen, übertragen) beinhaltet zunächst einmal eine Bewegung von etwas zu etwas und wird in der materiellen Welt (z. B. Transfergüter, Flughafenstransfer) genauso verwendet wie in der immateriellen (z. B. Online-Geldtransfer, Innovationstransfer). GRÄSEL, JÄGER UND WILKE (2006, S. 448–449) unterscheiden drei gebräuchliche Begriffsbedeutungen: Transfer als „kategorialen oder örtlichen Wechsel des Transferierten“ (ebd. S. 448), Transfer als „Übertragung einer Technik oder Strategie von einem Kontext in einen anderen“ (ebd. S. 449) sowie Transfer als „Verbreitung oder Weitergabe des Trans-

ferierten“ (ebd.). Diese Konnotationen sind unzureichend für den Begriff Transfer im Kontext von Lernen: Die Bewegung vom Lernen zur Anwendung bedeutet nicht, dass Wissen vom Lernfeld (als „Source“) zum Funktionsfeld (als „Target“) „hinübergebracht“, „hinübergetragen“ oder einfach „übertragen“ wird. Ein zutreffender Begriff wäre allerdings Transformation (von lat. „transformis“ = umgeformt, verwandelt, wandelbar), da es sich beim Lerntransfer in der betrieblichen Weiterbildung um eine kontextgebundene Transformation des Wissens handelt. Bei zwei gleichzeitig wirkenden Kontexten, Lern- und Funktionsfeld, erfolgt Transfer als Transformation nicht sequentiell, sondern parallel: Innerhalb des Lern- und Funktionsfelds findet einerseits jeweils Transfer als Transformation statt und andererseits bilden diese Transformationen für das jeweilige andere Feld Ressourcen („Resource“ im Sinne von „Rohstoff“, nicht „Source“ im Sinne von „Entstehungsort“). In Abbildung 4 ist diese Begriffsverständnis im Unterschied zum klassischen Verständnis nochmal grafisch dargestellt.

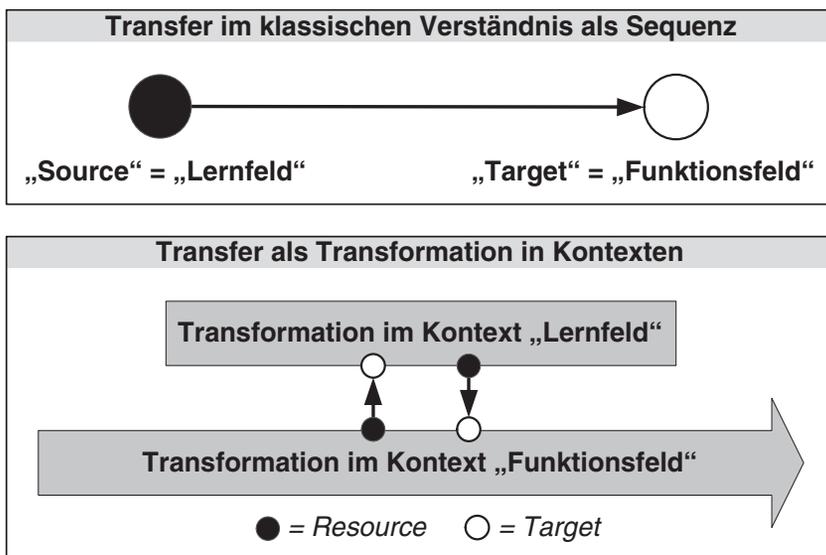


Abb. 4: Unterschiedliche Transferverständnisse

Das Grundverständnis unseres Ansatzes baut *einerseits* auf einem Grundgedanken auf, den es mit dem klassischen Verständnis teilt: Zwei Lernvorgänge (die Transformation im Lernfeld einerseits und die Transformation im Funktionsfeld andererseits) beeinflussen sich. Grundlegend ist hierbei die Unterscheidung von positivem, negativem und keinem Transfer: Wenn Transformationen im Funktionsfeld durch Ressourcen des Lernfelds erleichtert werden, besteht ein positiver Transfer. Insofern Transformationen im Funktionsfeld durch Ressourcen des Lernfelds gehemmt werden, besteht ein negativer Transfer. Und insofern weder eine förderliche noch eine hemmende Beeinflussung wirksam sind, bestehen kein Transfer bzw. ein Nulltransfer (vgl. ELLIS 1965). Dies gilt auch in umgekehrter Richtung: Ressourcen des Funktionsfelds können erleichternd oder hemmend auf Transformationen im Lernfeld einwirken oder auch keine Effekte zeigen. Hinsicht-

lich des positiven Transfers sind zudem mindestens zwei weitere Transferformen zu unterscheiden: „Vertikaler Transfer“ und „Horizontaler Transfer“ bzw. „Lateraler Transfer“ (vgl. AUSUBEL & ROBINSON 1969). Vertikaler Transfer (als Transformation) bezeichnet die Verallgemeinerung bereichsspezifischen Wissens, womit dieses in unterschiedlichen Situationen und Kontexten verwendbar wird. Vertikaler Transfer wird erleichtert mittels aus Anwendungen abstrahierten Wissens (vgl. ADAMS 1989) sowie mittels abstrakten Wissens, gefolgt von Anwendungsübungen (vgl. ANDERSON, REDER & SIMON 1996). Horizontaler Transfer (als Transformation) bezeichnet hingegen die Anpassung bereichsspezifischen Wissens an die Anforderung spezifischer Situationen und Kontexte, womit dieses in Situationen und Kontexten gleicher Art verwendbar wird. Horizontaler Transfer wird erleichtert, indem mittels realitätsnaher Lernaufgaben und Problemstellungen gelernt wird (vgl. GERSTENMAIER & MANDL 1995) sowie mittels deren Einbettung in authentische soziale Situationen, da Wissen dann situationsspezifisch erworben und aktiviert werden kann „as a nexus of relations between the mind at work and the world in which it works“ (LAVE 1988, S. 1).

Inwiefern horizontaler Transfer überhaupt möglich ist, wurde von Vertretern situierter Ansätze, die einen vertikalen Transfer favorisieren, in den 1980er und 1990er Jahren massiv angezweifelt (vgl. GREENO, SMITH & MOORE 1992). In gleicher Weise wurde von Vertretern kognitiver Ansätze die teilweise enge Sichtweise der Vertreter situierter Ansätze kritisiert (vgl. ANDERSON, REDER & SIMON 1996). Beide Schulen haben sich in der Zwischenzeit arrangiert und die Stärken der jeweils anderen Sichtweise akzeptiert: „Both perspectives provide important insights into the processes of effective performance and learning, and neither is limited either to activity by groups or to individuals acting alone.“ (ANDERSON, GREENO, REDER & SIMON 2000, S. 11). Die Kombination beider Sichtweise bildet nachfolgend die Grundlage zur Bestimmung des Wechselverhältnisses von Lern- und Funktionsfeld.

Das Grundverständnis unseres Ansatzes baut, wie soeben dargestellt, *einerseits* auf einem Grundgedanken auf, den es mit dem klassischen Verständnis teilt. *Andererseits* unterscheiden sich die zwei Grundverständnisse: Im klassischen Grundverständnis von Transfer erfolgt die Beeinflussung unidirektional und sequentiell. Im Verständnis Transfer als Transformation erfolgt die Beeinflussung hingegen wechselseitig und parallel (vgl. Abbildung 4).

Bislang wurde abstrakt von „Ressourcen“ gesprochen. Diese können mit dem Begriffspaar „intelligentes Wissen“ und „anwendungsfähiges Wissen“ spezifiziert werden.

Intelligentes und anwendungsfähiges Wissen

„Mit intelligentem Wissen sind nicht träge, mit der Lernsituation verlötete, eingekapselte, nur mechanisch anwendbare Kenntnisse gemeint, sondern es geht um ein sinnvoll geordnetes, untereinander und mit vielen Anwendungssituationen vernetztes, flexibel nutzbares und situativ leicht anpassungsfähiges Wissen und Können.“ (WEINERT 1997, S. 15). Die Entwicklung eines tiefen Verständnisses von Phänomenen, Problemen und Problemlösungen, die Entwicklung von Reflexivität, einer vernetzten und hierarchisch aufgebauten Wissensstruktur, schneller Zugänglichkeit, flexibler Nutzung und Anschlussfähigkeit des Wissens erfordern (1) *vertikalen Transfer*, einen (2) hierfür geeigneten Kontext und (3) professionelle Unterstützung, weshalb die Entwicklung „intelligenten Wissens“, insbesondere durch trainergesteuerte, aber teilnehmerorientierte Seminare, begünstigt wird. Didaktisch erforderlich sind u.a.

„Veranschaulichungen jeglicher Art, selbständige Übungen und Experimente“ und „variabel gehaltene Frage- und Antwortketten“ (ARBEITSTAB FORUM BILDUNG 2001, S. 7). Intelligentes Wissen wird in der betrieblichen Weiterbildung typischerweise im Lernfeld entwickelt mit Ressourcen (u. a. Veranschaulichungen) des Funktionsfelds.

Die Entwicklung von anwendungsfähigem Wissen erfordert *horizontalen Transfer*. Es sind „die aktuell benötigten Elemente aus der systematischen Ordnung der Wissensbasis herauszulösen, sie an die Anforderungen einer konkreten Situation anzupassen, dabei die situativen Nutzungskontexte zu berücksichtigen und angemessene Handlungsschemata zu entwerfen. Entscheidend sind dabei die variierenden Lern-, Denk- und Handlungskontexte. Sie müssen an Hand typischer und prototypischer Beispiele mit einem möglichst großen Realitätsgehalt selbst gelernt werden.“ (ebd., S. 8). Anwendungsfähiges Wissen wird im Lernfeld mit Ressourcen des Funktionsfelds initiiert (Stichwort „Probehandeln“): Prototypische betriebliche Denk- und Handlungskontexte des Funktionsfeldes werden simuliert (z. B. mittels eines Rollenspiels). Das Problem dieser Simulationen ist selbst bei großem Realitätsgehalt, dass diese von der Antizipation des Trainers und der Teilnehmenden leben und Realität nur nachbilden. Die Bewertung der Angemessenheit eines Handlungsschemas ist jedoch kontextgebunden und nur ansatzweise im Seminar antizipierbar. Für die betriebliche Weiterbildung gilt, dass diese bei einem „möglichst großen Realitätsgehalt“ nicht stehen bleiben muss und auch nicht stehen bleibt. Anwendungsfähiges Wissen wird im Lernfeld mit Ressourcen des Funktionsfelds initiiert, jedoch im Funktionsfeld ausgebildet. Das Lernfeld bildet hierbei eine doppelte Ressource für das Funktionsfeld mit der Kombination aus entwickeltem intelligentem und initiiertem anwendungsfähigem Wissen. Die Erfahrung im Funktionsfeld fließt wiederum, insofern es sich nicht um ein einmaliges Training handelt, ins Lernfeld zurück.

Lernfeld und Funktionsfeld bilden in der betrieblichen Weiterbildung füreinander Ressourcen. Das Fazit der Expertengruppe des Forums Bildung gilt deshalb insbesondere für die betriebliche Weiterbildung: „Der Erwerb inhaltlichen Wissens und das Erlernen der Wissensanwendung in unterschiedlichen Kontexten gehören zusammen, erfordern aber unterschiedliche Lehrmethoden. Das eine durch das andere zu ersetzen, ist eine völlig verfehlt Perspektive.“ (ebd. S. 7).

Im nächsten Schritt werden die Begriffe „Situation“ und „Kontext“ geklärt, die oftmals vereinfachend als Synonyme verwendet werden.

Situation und Kontext

Handlungen sind in zeitlich-räumliche Strukturen eingebettet: in Situationen. Situationen sind wiederum eingebettet in ein Geflecht weiterer Situationen, die einen Kontext bilden (von lat. contextus = verflochten, verbunden). „Ohne den Kontext haben Wörter und Handlungen überhaupt keine Bedeutung“ (BATESON 1993, S. 25). Die in dieser Untersuchung relevanten Kontexte, die Kontexte „Lernfeld“ und „Funktionsfeld“, unterscheiden sich hinsichtlich verschiedener Elemente. Genannt wurden bereits Regeln (u. a. „Was ist erlaubt und was nicht?“), Rollen (u. a. „Was wird erwartet und was nicht?“) und eine insgesamt unterschiedliche Kultur („Welche Beurteilungsmaßstäbe gelten und welche nicht?). Mit Fokus auf kommunikative Handlungen umfasst der Kontext laut Lexikon der Sprachwissenschaft „alle Elemente einer Kommunikationssituation, die systematisch das Verständnis einer Äußerung bestimmen: den verbalen und non-verbalen (z. B. mimischen) K[ontext], den aktuellen K[ontext] der

Sprechsituation und den sozialen K[ontext] der Beziehung zwischen Sprecher und Hörer, ihrem Wissen und ihren Einstellungen.“ (BUSSMANN 1990, S. 374). Die Frage, was einen Kontext ausmacht, eröffnet bereits eine Vielzahl relevanter kognitiver (u. a. Hintergrundwissen), linguistischer (u. a. Ko-Text), situativer (u. a. Zeit), sozialer (u. a. Rollen) und kultureller (u. a. Werte) Elemente. Noch schwieriger erscheint die Anschlussfrage der Begrenzung und Differenzierung von Kontexten. Die Grenzen eines Kontexts, BATESON verwendet hierfür den Begriff „Rahmen“ (BATESON 1954, S. 252), scheinen fließend, insofern die Summe der Elemente für das Verständnis einer Situation entscheidend ist. Diese imaginäre Summe ist nicht objektiv gegeben, sondern vielmehr erfahrungsorientiert individuell unterschiedlich ausgeprägt, teilweise unbewusst und in Abhängigkeit vom Grad und der Dynamik der Reflexivität und sozialen Interaktion veränderbar. Gleichwohl sind Kontexte differenzierbar und klassifizierbar. Bateson vermutet, dass „Kontext-Markierung[en]“ (BATESON 1964/1971, S. 374) dies ermöglichen: „Ein Publikum sieht Hamlet im Theater und hört, wie der Held im Kontext seiner Beziehung zu seinem toten Vater, zu Ophelia und zu den anderen über Selbstmord spricht. Die einzelnen Zuschauer rufen nicht unmittelbar die Polizei an, weil sie Informationen über den Kontext von Hamlets Kontext erhalten haben. Sie wissen, daß es ein ‚Stück‘ ist, und haben Informationen aus vielen ‚Markierungen des Kontexts des Kontexts‘ gewonnen – den Eintrittskarten, der Sitzordnung, dem Vorhang usw.“ (ebd. S. 375). Die Etablierung des Kontexts Lernfeld erfordert entsprechende Kontext-Markierungen: u. a. ein Vorgespräch, eine Einladung, eine Agenda, einen speziellen Ort, eine Teilnehmergruppe, eine spezielle Sitzordnung, einen Trainer, eine Eröffnungsbegrüßung.³

Mit den Begriffen „Situation“ und „Kontext“ sind nunmehr die notwendigen Grundlagen geschaffen, um die Explikation unseres Vorverständnisses abzuschließend und die Spezifik des Begriffs Lerntransfer zu erläutern.

Lernleistung und Lerntransfer

Transfer als Transformation wird im Lern- und Funktionsfeld mittels Ressourcen des jeweils anderen Feldes entweder erleichtert (positiver Transfer), gehemmt (negativer Transfer) oder nicht beeinflusst (Nulltransfer). Diese Begriffsfassung ist nun zu erweitern und zu spezifizieren. Transfer als Transformation ist eine notwendige Bedingung für Lerntransfer, jedoch keine hinreichende. Lerntransfer erfordert einerseits kontextgebundene Wissenstransformationen und andererseits den Gebrauch des Wissens bzw. die Anwendung des Wissens (1) in realen Situationen der Arbeitsumgebung (2) über einen längeren Zeitraum hinweg.

Wissenstransformationen und situative Anwendung über einen kurzen begrenzten Zeitraum hinweg bezeichnen wir im Unterschied zum Begriff „Lerntransfer“ als „Lernleistung“. Der Begriff „Lerntransfer“ ist erst dann angemessen, wenn der Gebrauch des Gelernten in der realen Arbeitsumgebung über einen längeren Zeitraum hinweg erfolgt (vgl. BALDWIN & FORD 1988), wobei hierfür unerheblich ist, ob die Anwendung sofort oder verzögert erfolgt; entscheidend ist die nachhaltige Nutzung. Eine Erhebung des Lerntransfers direkt nach Abschluss eines Trainings erscheint

3 In einer arbeitsintegrierten Weiterbildung wären dies andere Kontext-Markierungen (vgl. Elsholz 2011). Gleichwohl sind auch hier Markierungen erforderlich für die Botschaft „Es darf gelernt werden“.

mit Blick auf die Anforderung „nachhaltige Nutzung“ allerdings äußerst fragwürdig.⁴ Welcher Zeitpunkt wiederum angemessen ist, um Lerntransfer zu erheben, ist von verschiedenen Faktoren abhängig (vgl. GRANADOS CANNAWURF 2005). Wenn der Fokus des Trainings beispielsweise eher auf die Entwicklung von „open skills“ (BLUME et al. 2010, S. 1072) ausgerichtet ist, wie z. B. Management-Fähigkeiten, ist die Anwendung im Arbeitsumfeld vermutlich verzögert, da eine hohe Bandbreite möglicher Anwendungen gegeben ist: „the trainee has more choice regarding whether, how, and when to transfer“ (ebd., S. 1073). Ein Training mit dem Fokus „closed skills“ (ebd.), wie z. B. eine Software-Anwenderschulung, ermöglicht hingegen eher eine schnelle direkte Umsetzung, da die Bandbreite möglicher Anwendungen begrenzt ist (ebd.).

Lerntransfer setzt Transfersituationen sowie eine nachhaltige Nutzung des Gelernten in der realen Arbeitsumgebung voraus. Ohne einen Kontext sind Transfersituationen jedoch bedeutungs- und orientierungslos. In Abbildung 5 ist das erweiterte Grundverständnis dargestellt.

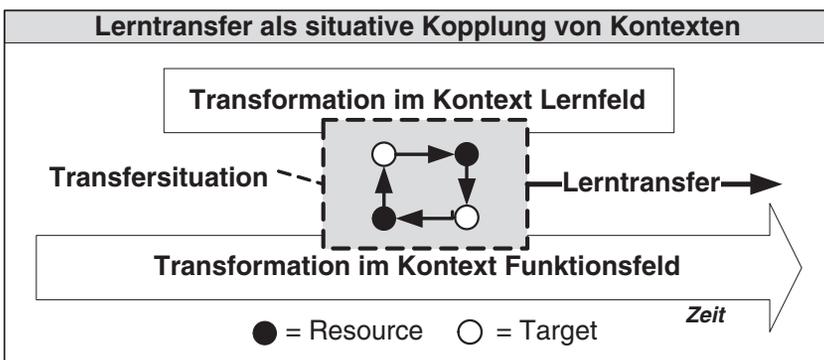


Abb. 5: Grundstruktur des theoretischen Rahmenmodells

Der Output (Lernleistung im Lernfeld bzw. Lernleistung im Funktionsfeld) gewährleistet nicht automatisch einen Lerntransfer. Er stellt jedoch eine notwendige Bedingung dar. Erst die nachhaltige Anwendung des Gelernten in der realen Arbeitsumgebung stellt einen Lerntransfer dar.

Das Rahmenmodell (vgl. Abbildung 5) wird in den folgenden Kapiteln in ein empirisch überprüfbares Struktur- und Messmodell überführt.

3.2 Strukturmodell

Zielsetzung des Kapitels ist es, auf Basis der sachlogischen Überlegungen des Kapitels 3.1 das Strukturmodell zu entwickeln. Während die bisherigen ergebnis-

4 Etwas überraschend ist deshalb die Feststellung von BLUME et al. (2010, S. 1078), dass 50% aller in ihrer Meta-Analyse berücksichtigten Labor-Untersuchungen weniger als einen Tag nach Abschluss des Trainings den „Lerntransfer“ ermittelten. Bei Feldstudien lag der Median hingegen bei 7.5 Wochen. Es liegt die Vermutung nahe, dass sich das Lerntransfer-Verständnis von Labor-Untersuchungen und Feld-Untersuchungen erheblich unterscheidet.

bezogenen und prozessbezogene Forschungsansätze das Ziel verfolgen, möglichst *alle* Ergebnisse (vgl. u. a. KIRKPATRICK/KIRKPATRICK 2006) bzw. *alle* exogenen Faktoren (u. a. HOLTON et al. 2000) zu erfassen, konzentrieren wir uns nachfolgend auf den individuellen Lerntransfer (weshalb die Wirkung auf die Organisation nicht modelliert wird), auf exogene Faktoren mit hoher Prädiktionskraft (weshalb eine begründete Auswahl zu treffen ist) und auf die Strukturierung der Faktoren („Linkages“ im Sinne von BALDWIN & FORD 1988, S. 98) entsprechend unserer in Kapitel 2 formulierten Anforderungen an eine integrierte Transferforschung.

Hypothesen

Als Hypothesen ergeben sich aus den sachlogischen Überlegungen des Kapitels 3.1:

1. Die Transfersituation bestimmt den Lerntransfer.
2. Die Transfersituation wird vom Kontext Lernfeld direkt beeinflusst.
3. Die Transfersituation wird vom Kontext Funktionsfeld direkt beeinflusst.
4. Der Kontext Lernfeld beeinflusst indirekt über die Zwischenvariable Transfersituation den Lerntransfer.
5. Der Kontext Funktionsfeld beeinflusst indirekt über die Zwischenvariable Transfersituation den Lerntransfer.
6. Zwischen den Kontexten Lernfeld und Funktionsfeld besteht ein wechselseitiger Zusammenhang.

In Abbildung 6 ist dieser erste Entwicklungsschritt zur Bestimmung des Strukturmodells grafisch dargestellt.

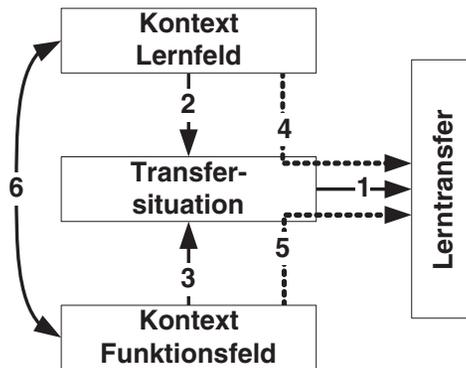


Abb. 6: Konstrukte und Grundstruktur des Strukturmodells

Im nächsten Schritt sind die benannten Konstrukte des Strukturmodells mittels latenter Variablen zu konkretisieren, um diese zur Bestimmung des Messmodells in einem Folgeschritt operationalisieren zu können.

Konkretisierung der Konstrukte

Grundlage des Strukturmodells sind die Konstrukte „Kontext Lernfeld“, „Kontext Funktionsfeld“, „Transfersituation“ sowie „Lerntransfer“. Diese sollen nun mittels latenter Variablen *exemplarisch* konkretisiert werden. Exemplarisch deshalb, da die Konst-

rkte einerseits zu umfassend sind, als dass der Anspruch erhoben werden könnte, diese mittels der gewählten Variablen erschlossen zu haben. Andererseits ist dies im Gegensatz zu den bisherigen Forschungsansätzen auch nicht unsere Zielsetzung.

Kontexte und Situation

Werden die 16 Faktoren des LTSI als System erhoben (und nicht isoliert), ergeben sich nach einer multiplen Regressionsanalyse sechs Variablen (bzw. Prädiktoren), die 43% der Varianz der individuellen Transferergebnisse erklären. Diese sind: „Motivation zum Lerntransfer“, „positive Folgen bei Anwendung“, „persönliche Transferkapazität“, „Trainings-Arbeits-Übereinstimmung“, „Unterstützung durch Kollegen“ und „Erwartungsklarheit“ (BATES, KAUFFELD & HOLTON 2007, S. 206).⁵

Hinsichtlich der Verwendung dieser Variablen in unserem Strukturmodell ergibt sich folgende Verteilung: Die Variablen „Motivation zum Lerntransfer“, „Trainings-Arbeits-Übereinstimmung“ und „Erwartungsklarheit“ sind dem Lernfeld, die Variable „persönliche Transferkapazität“ der Transfersituation und die Variable (erwartete) „positive Folgen bei Anwendung“ und „Unterstützung durch Kollegen“ sind dem Funktionsfeld zurechenbar. Nicht berücksichtigt wird nachfolgend der Prädiktoren „Erwartungsklarheit“, da diese mit $R^2 = 0.01$ eine zu vernachlässigende praktische Bedeutung aufweist (vgl. BATES, KAUFFELD & HOLTON 2007, ebd.). Eine empirisch nachgewiesene und praktische Bedeutung wird hingegen der Variablen „Unterstützungsleistung des Vorgesetzten“ zugemessen (u. a. FORD et al. 1992, XIAO 1996), weshalb diese in unser Strukturmodell aufgenommen wird. In unserem Strukturmodell wird zudem die Variable „positive Folgen bei Anwendung“ nicht als eigenständige Variable verwendet, da diese im LTSI als „Gehaltserhöhung“ sowie als persönliche und generelle „Belohnung“ operationalisiert wird (vgl. KAUFFELD et al. 2008). „Gehaltserhöhung“ ist keine übliche Konsequenz einer betrieblichen Weiterbildung. „Belohnung“ wird wiederum in den Variablen „Unterstützung durch Kollegen“ sowie „Unterstützungsleistung des Vorgesetzten“ erfasst. Die Variable „positive Folgen bei Anwendung“ wird aus diesen Gründen nicht in das Strukturmodell aufgenommen.

In unser Modell übernommen werden für das Konstrukt „Lernfeld“ die latenten Variablen „Motivation zum Transfer“ sowie „Trainings-Arbeits-Übereinstimmung“. Die Variable „persönliche Transferkapazität“ wird zur Konkretisierung des Konstrukts „Transfersituation“ verwendet, wobei hierbei nur der situative Aspekt der Ausgangsvariablen von Bedeutung ist. Das Konstrukt „Funktionsfeld“ umfasst sodann die latenten Variablen „Unterstützung durch Kollegen“ und „Unterstützungsleistung des Vorgesetzten“.

Lerntransfer

Abschließend sind die latenten Variablen des Konstrukts „Lerntransfer“ zu spezifizieren. Zur Bestimmung der latenten Variablen orientierten wir uns an den Zielen und Inhalten des Lehrgangs (Lernfeld) sowie der domänenspezifischen Strukturiertheit des Gegenstandsbereichs der Untersuchung (Funktionsfeld): Projektmanagement. Untergliedert wurde der Lerntransfer in Bezug auf diese Rahmung in drei latente Variable (vgl. MUDRA 2004, SLOANE & DILGER 2005, GESSLER 2010): „Fachliche Performanz“ als bereichsspezifische fachliche Fertigkeiten (GPM DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR PROJEKTMANAGEMENT & GESSLER 2011), „Sozial-kommunikative Performanz“ als bereichsspezifische sozial-kommunikative Fertigkeiten (ebd.) und „Personale Perfor-

5 Die deutschen Begriffe wurden von KAUFFELD et al. (2008) übernommen.

manz“ als bereichsspezifisches deklaratives Wissens über die eigenen Fähigkeiten (vgl. MARKUS & SENTIS 1982).

Das Strukturmodell umfasst nun vier Konstrukte (Kontext Lernfeld, Kontext Funktionsfeld, Transfersituation und Lerntransfer), die mittels acht latenter Variablen („Trainings-Arbeits-Übereinstimmung“, „Motivation zum Transfer“, „Unterstützung durch Kollegen“, „Unterstützungsleistung des Vorgesetzten“, „situative Transferkapazität“, „Fachliche Performanz“, „Sozialkommunikative Performanz“ und „Personale Performanz“) konkretisiert sind.

3.3 Messmodell

Zur Bestimmung des Messmodells war zunächst zu entscheiden, wie die Daten erhoben werden, um im Anschluss die latenten Variablen operationalisieren zu können.

Datenerhebung

Methodisch kamen die objektive Messung (z.B. mittels Tests), die subjektive Einschätzung (z.B. mittels Befragung) sowie die subjektive Einschätzung von dritter Seite (z.B. mittels eines 360-Grad-Feedbacks) infrage. Die objektive Messung stößt bei dieser Untersuchung schnell an ihre operativen Möglichkeiten. Beispielsweise ist die Trainings-Arbeits-Übereinstimmung nur schwierig objektiv messbar. Dieses Problem lässt sich teilweise vermeiden, wenn die Konstrukte mittels subjektiver Einschätzung so erfasst werden, wie die Betroffenen diese selbst wahrnehmen (vgl. HENSE & MANDL 2011, S. 252). Solche Daten bergen allerdings die Gefahr, dass deren Brauchbarkeit „zuweilen durch systematische Urteilsfehler eingeschränkt [ist]“ (BORTZ & DÖRING 2002, S. 182). Untersuchungen in der betrieblichen Ausbildung haben beispielsweise ergeben, dass Selbsteinschätzungsdaten und (z.B. mittels testbasierter Verfahren erhobene) Fremdeinschätzungsdaten nur wenig miteinander korrespondieren (vgl. VERSTEGE 2007). Die vorliegende Untersuchung ist allerdings in der betrieblichen Weiterbildung angesiedelt. Bei Teilnehmer/-innen in der betrieblichen Weiterbildung handelt es sich eher um Experten als um Novizen, weshalb angenommen werden kann, dass diese Personen über die Fähigkeit zur realistischen Selbsteinschätzung verfügen (vgl. GRUBER 1994). Zudem sollte der Lerntransfer und nicht die Lernleistung erhoben werden (vgl. Kap. 3.1). Die Möglichkeit von Urteilsfehlern bleibt jedoch bestehen, weshalb die Option „Objektivierung der Subjektivität durch Verbreitung der Datenbasis (z.B. mittels eines 360 Grad-Feedback)“ sicherlich eine sinnvolle Ergänzung gewesen wäre, die jedoch aufgrund der notwendigen Anonymität der Teilnehmer nicht realisierbar war. Anonymität ist wiederum ein probates Mittel, um den Urteilsfehler „Fremdtäuschung“ zu reduzieren (vgl. PAULHUS 1984). Die Entscheidung lautete sodann, die Daten mittels Befragung der Teilnehmer/-innen zu erheben.

Operationalisierung der latenten Variablen

Da mit dem LTSI bereits entwickelte Items vorlagen, wurden diese für den Pretest zur Operationalisierung der latenten Variablen der Konstrukte „Kontext Lernfeld“, „Kontext Funktionsfeld“ und „Transfersituation“ verwendet. Für die Operationalisierung der latenten Variablen des Konstrukts „Lerntransfer“ orientierten wir uns insbesondere am Gegenstandsbereich der Untersuchung (Projektmanagement).

Mittels der Ergebnisse eines Pretests ($n = 51$) wurde die Reliabilität des Inventars geprüft, die Variablen und Items theoriegeleitet verbessert und die Variablenbezeichnungen z.T. verändert (vgl. Tabelle 1). Mittels des neuen Inventars fand die Hauptuntersuchung statt.

In Tabelle 1 sind die Variablen des LTSI sowie die sodann verwendeten Variablen des Rahmenmodells einander gegenübergestellt.

Tab. 1: Variablen der Hauptuntersuchung

Latente Variablen nach BATES, KAUFFELD & HOLTON 2007	Latente Variablen und Anzahl der Items der Hauptuntersuchung	u. a. verwendete Referenztheorien
Trainings-Arbeits-Übereinstimmung	TOR: Transferorientierung des Trainings	3 MANDL, PRENZEL & GRÄSEL 1992
Motivation zum Transfer	TMO: Transfermotivation des Teilnehmers	3 NOE & SCHMITT 1986
Unterstützung durch Kollegen	TKL: Transferklima im Team	3 BENNETT, LEHMAN & FORST 1999
–	TUN: Transferunterstützung des Vorgesetzten	3 XIAO 1996
Persönliche Transferkapazität	KTS: Kapazität der Transfersituation	4 MATHIEU, TANNENBAUM & SALAS 1992
Erwartungsklarheit	–	–
Positive Folgen bei Anwendung	–	–
Individuelle Transferergebnisse	FAP: Fachliche Performanz	4 GPM & GESSLER 2011
	SOP: Sozial-kommunikative Performanz	4
	PEP: Personale Performanz	3 MARKUS & SENTIS 1982

In Tabelle 2 sind abschließend die Beschreibungen der verwendeten Variablen mit Beispielitems aufgeführt.

Tab. 2: Beschreibung der verwendeten Variablen

Latente Variablen der Hauptuntersuchung	Beschreibung
TOR: Transferorientierung des Trainings	Vermittlung von Orientierungswissen und domänenspezifischer Strategien mittels situierter Aufgaben-/Problemstellungen
TMO: Transfermotivation des Teilnehmers	Bereitschaft, das Gelernte im realen Arbeitsumfeld anzuwenden
TKL: Transferklima im Team	Bereitschaft des Teams, Lernen und Entwicklung im Team zu ermöglichen und zu fördern
TUN: Transferunterstützung des Vorgesetzten	Unterstützungsleistungen des Vorgesetzten zur Anwendung des Gelernten im realen Arbeitsumfeld

Latente Variablen der Hauptuntersuchung	Beschreibung
KTS: Kapazität der Transfersituation	Praktische Gelegenheiten und zeitliche Möglichkeit, das Gelernte tatsächlich anzuwenden
FAP: Fachliche Performanz	Entwicklung bereichsspezifischer fachlicher Fertigkeiten
SOP: Sozial-kommunikative Performanz	Entwicklung bereichsspezifischer sozialkommunikativer Fertigkeiten
PEP: Personale Performanz	Entwicklung deklarativen Wissens über die eigenen bereichsspezifischen Fähigkeiten

In Kapitel 3.4 ziehen wir ein kurzes Fazit aus den vorhergehenden Kapiteln und stellen das Struktur- und Messmodell der Hauptuntersuchung dar.

3.4 Fazit

In Kapitel 3.1 wurden zunächst die zentralen Begriffe des Rahmenmodells geklärt. Hierzu zählen die Begriffspaare: „Lernfeld“ und „Funktionsfeld“, „Transfer“ und „Transformation“, „intelligentes Wissen“ und „anwendungsfähiges Wissen“, „Situation“ und „Kontext“ sowie „Lernleistung“ und „Lerntransfer“. Auf Basis dieser Vorarbeit wurde die Grundstruktur des theoretischen Rahmenmodells entwickelt (vgl. Abbildung 5). In Kapitel 3.2 wurde zunächst mittels Hypothesenbildung auf Basis der sachlogischen Überlegungen des Kapitels 3.1 die Grundstruktur des Strukturmodells bestimmt (vgl. Abbildung 6). Die vier Konstrukte dieser Grundstruktur wurden anschließend mittels latenter Variablen konkretisiert. In das Strukturmodell wurden als *exogene* Variablen nur solche aufgenommen, deren Prädiktorqualität sich bereits erwiesen hatte („Motivation zum Transfer“, „Trainings-Arbeits-Übereinstimmung“, „persönliche Transferkapazität“, „Unterstützung durch Kollegen“ und „Unterstützungsleistung des Vorgesetzten“). Die Auswahl der latenten *endogenen* Variablen orientierte sich an der im Feld der betrieblichen Weiterbildung üblichen Trias „Fach“, „Sozial“ und „Person“ sowie der Orientierung an Leistungen im Funktionsfeld („Performanz“). Zu berücksichtigen war zudem die Domäne der Untersuchung (hier: „Projektmanagement“), was zur Bildung der drei latenten endogenen Variablen führte: „Fachliche Performanz“, „Sozial-kommunikative Performanz“ sowie „Personale Performanz“. In Kapitel 3.3 wurde das Messmodell entwickelt und die latenten Variablen operationalisiert. Dieses wurde in einem Pretest getestet, auf Basis der Ergebnisse theoriegeleitet weiterentwickelt und sodann die Variablenbezeichnungen und Items angepasst. Mit diesem letzten Schritt stand das empirisch zu überprüfende Struktur- und Messmodell für die Hauptuntersuchung fest. In Abbildung 7 ist das Struktur- und Messmodell der Hauptuntersuchung dargestellt.

Das Rahmenmodell umfasst nach dem Pretest vier Konstrukte („Lernfeld“, „Funktionsfeld“, „Transfersituation“ und „Lerntransfer“) mit fünf latenten exogenen Variablen („Transferorientierung des Trainings“, „Transfermotivation des Teilnehmers“, „Kapazität der Transfersituation“, „Transferklima im Team“ sowie „Transferunterstützung des Vorgesetzten“) und drei latenten endogenen Variablen („Fachliche Performanz“, „Sozial-kommunikative Performanz“ sowie „Personale Performanz“). Das Konstrukt „Transfersituation“ stellt eine Besonderheit dar, da es Konstrukt und

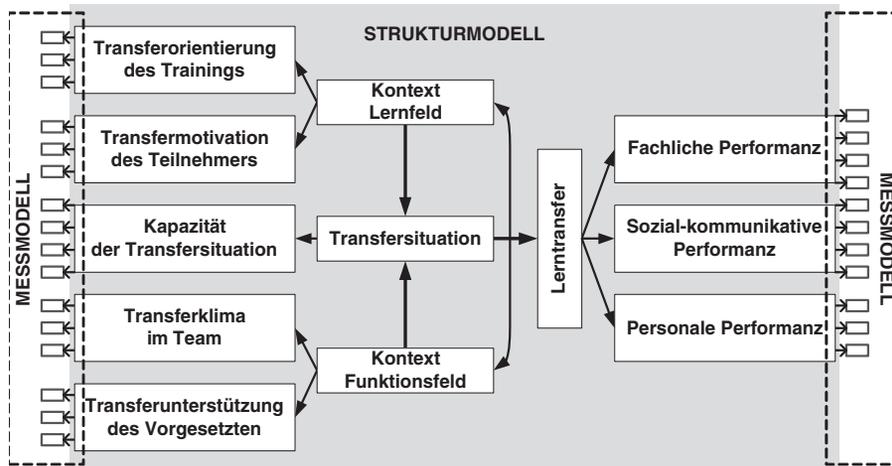


Abb. 7: Struktur- und Messmodell der Hauptuntersuchung

Variable sowie exogene Variable (für den Lerntransfer) und endogene Variable (für die Kontexte Lern- und Funktionsfeld) zugleich ist. Dieses Modell wurde einer empirischen Prüfung unterzogen.

4 Empirische Prüfung des Struktur- und Messmodells

In Kapitel 4.1 werden zunächst zentrale Elemente der Untersuchung und in Kapitel 4.2 schließlich das Ergebnis der Modellprüfung vorgestellt.

4.1 Untersuchung

Erläutert werden zunächst der Gegenstand der Untersuchung, der Betrachtungszeitraum, die Zusammensetzung der Kohorte und schließlich die Kennwerte des verwendeten Inventars.

Gegenstand der Untersuchung

Der Lehrgang umfasst insgesamt 10 Präsenztage, verteilt auf 4 Blockveranstaltungen, mit einer Gesamtdauer von 4 Monaten. Durchgeführt wird der Lehrgang nach einem einheitlichen Trainingskonzept von unterschiedlichen Trainern. Alle Trainer durchlaufen zur Autorisierung ein umfangreiches Qualifizierungs- und Zertifizierungsverfahren, in dem die fachlichen und didaktischen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten vermittelt und anschließend geprüft werden. Im Zertifizierungsverfahren wird zudem die persönliche Eignung festgestellt. Inhalte, Methoden und Materialien des Lehrgangs sind weitgehend standardisiert. Dieses Setting ist hinsichtlich der Identifikation der Effekte von Bedeutung. Trainings, die diese Qualitätssicherungsprozesse nicht beinhalten, weisen vermutlich eine andere Gewichtung der Prädiktoren auf.

Betrachtungszeitraum

Zu entscheiden war, welcher Betrachtungszeitraum nach Abschluss des Trainings gewählt werden sollte, um entsprechende Teilnehmer des Lehrgangs auswählen zu können. Lerntransfer erfordert entsprechend unserer o.g. Definition die Transformation in Kontexte, die situative Anwendung sowie die nachhaltige Nutzung. Da es sich um ein Management-Training und insofern um „open skills“ handelte, durfte die Zeitspanne zwischen Training und Datenerhebung nicht zu kurz sein. ARTHUR et al. (2003, S. 242) identifizierten in ihrer Meta-Analyse für die Ebene „behavioral criteria“ eine durchschnittliche Zeitdauer von 133,59 Tagen (SD: 142,24) nach Abschluss des Trainings. Das entspricht ca. 6,5 Monate nach Abschluss des Trainings. Wir legten in Anlehnung an diesen Wert als Mittelwert 6 Monate und für den gesamten Betrachtungszeitraum 3 bis 9 Monate nach Abschluss des Trainings fest.

Zusammensetzung der Kohorte

Per E-Mail wurden 2.345 ehemalige Teilnehmer im Oktober 2010 eingeladen, sich an der Online-Befragung zu beteiligen. Die Befragung fand, wie geplant, 3 bis 9 Monate nach Abschluss des Lehrgangs im Funktionsfeld statt (MW: 6,2 Monate, SD: 1,7). Die Ausschöpfungsquote betrug 27% (n = 633), das Durchschnittsalter 38,4 Jahre (SD: 7.7), der Anteil der befragten Männer 77.3% (n = 489) und der befragten Frauen 22.7% (n = 144).

Entsprechend der KMU-Definition der Europäischen Kommission (2003) beträgt der Anteil der Mitarbeiter von KMU 33.8% und von größeren Unternehmen 66.2%. Die Stichprobe setzt sich wie folgt zusammen (vgl. Tabelle 3):

Tab. 3: Zusammensetzung der Kohorte

	Absolut	Prozent
Kleinstunternehmen (1–10)	40	6,3
Kleines Unternehmen (11–50)	63	10,0
Mittleres Unternehmen (51–250)	111	17,5
Großes Unternehmen (251–1.000 Mitarbeiter)	135	21,3
Großunternehmen (mehr als 1.000 Mitarbeiter)	284	44,9
<i>Summe</i>	<i>633</i>	<i>100%</i>

Kennwerte des Inventars

In Tabelle 4 sind zusammenfassend die Kennwerte der Hauptuntersuchung und des verwendeten Inventars dargestellt.

Tab. 4: Kennwerte der Untersuchung und des Inventars

Variablen	Beispielitem und Anzahl der Items		M	SD	α
TOR: Transferorientierung des Trainings	Im Lehrgang hatten wir in Übungen Probleme bearbeitet, die den Anforderungen meiner Arbeit ähnlich sind.	3	3.94	.86	.72
TMO: Transfermotivation des Teilnehmers	Im Lehrgang war mir bereits klar, dass ich das Gelernte in meiner Arbeit ausprobieren möchte.	3	4.39	.59	.92
TKL: Transferklima im Team	In unserem Team geben wir uns Tipps und Anregungen, um unsere Arbeitsweise fortlaufend zu verbessern.	3	3.62	1.10	.91
TUN: Transferunterstützung des Vorgesetzten	Ich hatte mit meinem Vorgesetzten ein Gespräch, wie ich das Gelernte in meiner Arbeit einbringen kann.	3	2.08	1.15	.81
KTS: Kapazität der Transfersituation	Es gab in meiner Arbeit Situationen und Gelegenheiten, um das Gelernte anzuwenden.	4	3.62	1.01	.70
FAP: Fachliche Performanz	Ich überwache heute aufmerksamer die Risiken in meinen Projekten als vor dem Lehrgang.	4	3.63	.94	.84
SOP: Sozial-kommunikative Performanz	Ich achte heute intensiver auf verbindliche Absprachen mit meinem Auftraggeber als vor dem Lehrgang.	4	3.68	.98	.83
PEP: Personale Performanz	Ich kann heute meine Stärken und Schwächen besser einschätzen als vor dem Lehrgang.	3	3.61	1.05	.89
<i>Anmerkungen: N = 633; M = Mittelwert, Skala von 1 = „stimme nicht zu“ bis 5 = „stimme zu“; SD = Standardabweichung; α = interne Konsistenz.</i>					

Die Skalen weisen mit internen Konsistenzwerten von .70 bis .92 akzeptable Reliabilitätswerte auf.

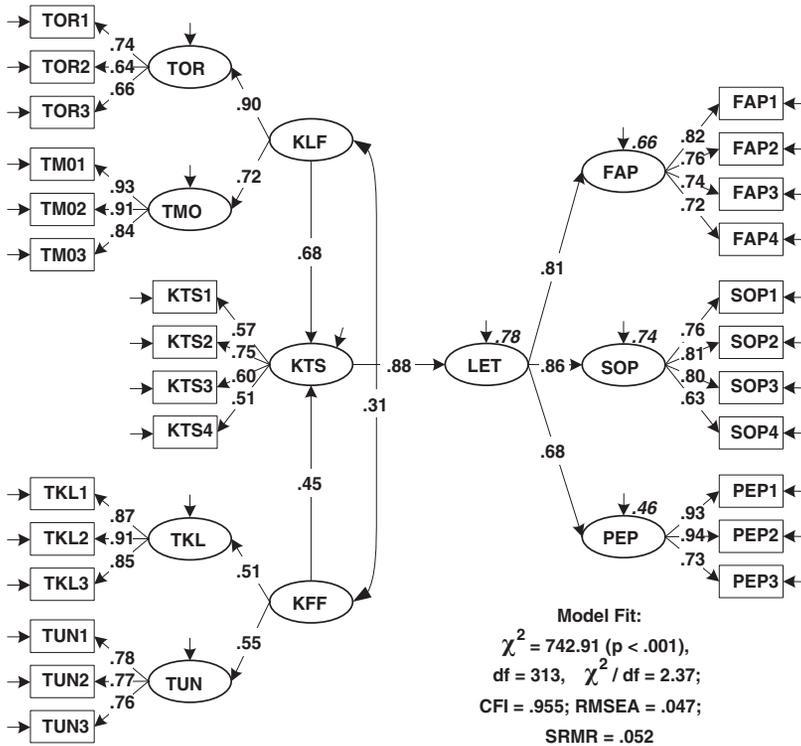
4.2 Modellprüfung

Für die Schätzung der Modellparameter wurde die Maximum Likelihood-Methode (ML-Methode) verwendet, deren Verwendung insbesondere an die Bedingungen „Stichprobengröße“ und „multivariate Normalverteilung“ der Daten geknüpft ist. Für die Stichprobengröße werden Größen ab 100, besser 200 empfohlen (vgl. BALTES-GÖTZ 2010, S. 26). Zur Bestimmung der multivariaten Normalverteilung wird ebenfalls die Orientierung an Grenzwerten empfohlen (ebd., S. 27). Ein Signifikanztest sei ein wenig nützliches Maß, da dieser in größeren Stichproben die „(praktisch immer vorhandenen) Abweichungen von der (multivariaten) Normalität in der Regel aufdeckt“ (ebd.). Entscheidend sei vielmehr die „Unterscheidung zwischen harmlosen und ernsthaften Verletzungen der Verteilungsvoraussetzung“ (ebd.). Substantielle Abweichungen von der Normalverteilung liegen nach BALTES-GÖTZ (ebd.) ab dem Grenzwert $| > 3|$ für den Schiefekoeffizienten und ab dem Grenzwert $| > 7|$ für den Wölbungskoeffizienten vor.⁶ Mit $N = 633$ ist die Stichprobengröße ausreichend groß

6 CURRAN, WEST & FINCH (1996, S. 26) benennen ähnliche Grenzwert: Schiefe $| > 2|$, Wölbung $| > 7|$.

und die empfohlenen Grenzwerte für Schiefe und Wölbung werden nicht überschritten (Schiefe: von -0.97 bis +1.03; Wölbung: von -0.63 bis +2.78). Die Bedingungen zur Verwendung der ML-Methode sind somit erfüllt.

Aufgrund der unterschiedlichen Stärken und Schwächen der Indizes zur Beurteilung des Anpassungsgüte des Modells an die empirischen Daten („Model Fit“) ist eine Kombination erforderlich. So ist z.B. der χ^2/df abhängig von der Stichprobengröße; zudem benachteiligt dieser Wert sparsame Modelle. Der RMSEA begünstigt wiederum sparsame Modelle; er ist jedoch unabhängig gegenüber der Stichprobengröße (vgl. BÜHNER 2006). In Abbildung 8 sind die geschätzten Parameter des Modells dargestellt.



Anmerkungen:

Alle angegebenen Werte (Faktorwerte, Regressionsgewichte, Korrelationskoeffizient) sind standardisiert und signifikant ($p < .001$); $N = 633$.

TOR = Transferorientierung des Trainings, TMO = Transfermotivation des Teilnehmers, TKL = Transferklima im Team, TUN = Transferunterstützung des Vorgesetzten, KTS = Kapazität der Transfersituation, KLF = Kontext Lernfeld, KFF = Kontext Funktionsfeld, LET = Lerntansfer, FAP = Fachliche Performanz, SOP = Sozial-kommunikative Performanz, PEP = Personale Performanz.

χ^2 = Chi-Quadrat, df = Freiheitsgrade, CFI = Comparative Fit Index, $RMSEA$ = Root-Mean-Square-Error of Approximation, $SRMR$ = Standardized Root-Mean-Square-Residual.

Abb. 8: Parameter des Struktur- und Messmodells

Faktorladungen: Alle Faktorladungen überschreiten mit $> .5$ die erforderliche Untergrenze für hinreichende Werte (vgl. WEIBER & MÜHLHAUS, 2010, S. 180).

Anpassungsgüte („Model Fit“): Der χ^2 -Wert des Modells ist signifikant ($p < .001$) und der standardisierte Wert (χ^2 / df) liegt mit 2.37 unterhalb des empfohlenen Cut-off-Werts von 2.5, was einer guten Modellanpassung entspricht. Der CFI überschreitet mit .955 den empfohlenen Cut-off-Wert von $> .95$, was ebenfalls für eine gute Modellanpassung spricht. Der RMSEA sowie der SRMR unterschreiten mit .047 bzw. .052 die empfohlenen Obergrenzen ($< .05$ bzw. $< .08$) und weisen damit gleichermaßen auf eine gute Anpassung des Modells an die Datenstruktur hin. Die Anpassungsgüte des Modells an die empirischen Daten kann als gut bezeichnet werden. In Tabelle 5 sind die verwendeten Cut-off-Werte nochmals im Überblick dargestellt.

Tab. 5: Cut-off-Werte zur Bewertung der Anpassungsgüte

Index	Cut-off-Werte		Referenz
	akzeptabel	gut	
χ^2 / df		< 2.5	Backhaus et al. 2006
CFI	$> .90$	$> .95$	Hu & Bentler 1999
RMSEA	$< .08$	$< .05$	Browne & Cudeck 1992
		$< .06$	Hu & Bentler 1999
SRMR	$< .10$		Kline 2005
		$< .08$	Hu & Bentler 1999

Squared multiple Correlations (SMC): Der SMC kann analog zum Bestimmungsmaß R^2 der linearen Regression interpretiert werden. (vgl. WEIBER & MÜHLHAUS 2010, S. 181). Die Transfersituation, kontextualisiert durch das Lernfeld und das Funktionsfeld, vermag – messfehlerbereinigt – 78% der Varianz (R^2) des Lerntransfers zu erklären. Erklärt werden wiederum 66% der Varianz der „Fachlichen Performanz“, 74% der Varianz der „Sozial-kommunikativen Performanz“ und 46% der Varianz der „Personalen Performanz“. Es liegen allerdings keine Empfehlungen vor zur Interpretation der R^2 -Werte bei Kovarianzstrukturanalysen, weshalb auf Richtwerte bei Anwendung von Partial Least Square Modellen zurückgegriffen werden muss. Entsprechende R^2 -Werte von .19 gelten als „schwach“, von .33 als „moderat“ und von .66 als „substantiell“ (CHIN 1998, S. 323 nach WEIBER & MÜHLHAUS ebd.). Der ermittelte R^2 ist damit substantiell („Lerntransfer“, „Fachliche Performanz“, „Sozial-kommunikative Performanz“) und moderat („Personale Performanz“).

Bravais-Pearson-Korrelationskoeffizient: Zwischen Lernfeld und Funktionsfeld besteht mit $r = .31$ ein mittlerer Zusammenhang (vgl. BORTZ & DÖRING 2002, S. 604)

Analyse der kausalen Effekte: In Abbildung 8 sind die direkten Effekte in der standardisierten Lösung ausgewiesen. Der Kontext Lernfeld wirkt auf die Transfersituation mit $r = .68$, der Kontext Funktionsfeld wirkt auf die Transfersituation mit $r = .45$ und die Transfersituation wirkt auf den Lerntransfer mit $r = .88$. Es handelt sich hierbei um mittlere (.45) und große (.68, .88) kausale Effekte. Neben diesen direkten Effekten bestehen indirekte Effekte. Der Kontext Lernfeld und der Kontext Funktionsfeld wirken zudem über die „Zwischenvariable“ Transfersituation auf den Lerntransfer. Der Kontext Lernfeld wirkt indirekt auf den Lerntransfer mit $r = .60$

und der Kontext Funktionsfeld wirkt indirekt auf den Lerntransfer mit $r = .40$, womit die Wirkung des Kontexts Lernfeld als groß und die Wirkung des Kontexts Funktionsfeld als mittel einzustufen sind. Im Vergleich der direkten und indirekten Effekte fällt auf, dass die Transfersituation die Wirkungen des Kontexts Lernfeld (von $.68$ auf $.60$) und des Kontexts Funktionsfeld (von $.45$ auf $.40$) abschwächt. Anders formuliert: Es wird situativ weniger realisiert, als möglich wäre. Die Kapazität der Transfersituation limitiert den realen Transfer. Diese Erkenntnisse, insbesondere die identifizierten exogenen Variablen, können nun genutzt werden, um die transferförderliche Entwicklung betrieblicher Weiterbildungsmaßnahmen gezielt mit Blick auf diese Variablen zu verbessern. Im betrieblichen Kontext übernimmt diese Funktion das Transfermanagement (vgl. MÜLLER & SOLAND 2009).

Hypothesen: Mittels Strukturgleichungsmodellierung werden nicht einzelne Hypothesen, sondern gleichzeitig ein System von Hypothesen geprüft. Die sechs Hypothesen des Strukturmodells können als eine gute Erklärung der Zusammenhänge betrachtet werden ($p < .001$).

Die Analyse und Bewertung sind damit abgeschlossen. Im nächsten Kapitel werden ein Fazit gezogen sowie ein Ausblick gegeben.

5. Fazit und Ausblick

Fazit

Gegenstand der Untersuchung waren ein Management-Training sowie dessen Outcome als individueller Lerntransfer, erfasst mittels Selbsteinschätzung der Teilnehmer/innen. Hierfür wurde ein integriertes Rahmenmodell entwickelt, das mittels Strukturgleichungsmodellierung geprüft wurde.

Die latenten exogenen Variablen (Prozesse) wurden auf Basis vorgängiger Untersuchungen in der Tradition von BALDWIN & FORD (1988) entwickelt und operationalisiert. Diese wurden in einem Pretest ($N = 51$) zunächst erhoben und sodann theoriegeleitet für die Hauptuntersuchung ($N = 633$) weiterentwickelt, womit sich der Zuschnitt und die Bezeichnung der latenten exogenen Variablen veränderte. Die latenten exogenen Variablen sind: Transferorientierung des Trainings, Transfermotivation des Teilnehmers, Kapazität der Transfersituation, Transferunterstützung des Vorgesetzten sowie Transferklima im Team. In der Tradition von KIRKPATRICK (u.a. 1994) sind die latenten endogenen Variablen (Ergebnisse) auf Level 3 seines 4-Level-Modells angesiedelt: „behavior“ bzw. Transferergebnisse. Erfasst wurden drei endogene Variablen: Fachliche Performanz, Sozial-kommunikative Performanz sowie Personale Performanz.

Das Strukturmodell baut auf sechs Hypothesen auf, die als eine gute Erklärung der vorgefundenen Phänomene betrachtet werden können ($p < .001$): (1) Die Transfersituation bestimmt den Lerntransfer. (2) Die Transfersituation wird vom Kontext Lernfeld direkt beeinflusst. (3) Die Transfersituation wird vom Kontext Funktionsfeld direkt beeinflusst. (4) Der Kontext Lernfeld beeinflusst indirekt über die Zwischenvariable Transfersituation den Lerntransfer. (5) Der Kontext Funktionsfeld beeinflusst indirekt über die Zwischenvariable Transfersituation den Lerntransfer. (6) Zwischen den Kontexten Lernfeld und Funktionsfeld besteht ein wechselseitiger Zusammenhang.

Getragen wird das Strukturmodell von einem theoretischen Vorverständnis, das als notwendige Bedingung für Lerntransfer die situative Kopplung transformativer

Kontexte (= Lernergebnis) definiert. Der Begriff Lerntransfer erfordert allerdings – im Gegensatz zum Begriff Lernergebnis – zusätzlich die Anwendung des Gelernten in der realen Arbeitsumgebung über eine gewisse Zeit. Entsprechend dieser Setzung wurden Teilnehmer des Management-Trainings 3 bis 9 Monate nach Abschluss ihres Lehrgangs im Funktionsfeld befragt. Mittels dieser empirischen Daten wurde das Rahmenmodell geprüft. Das Modell weist eine gute Anpassungsgüte an die Daten auf ($\chi^2 = 742.91$ ($p < .001$), $df = 313$, $\chi^2 / df = 2.37$; CFI = .955; RMSEA = .047; SRMR = .052) und die Aufklärungsrate der Varianz des Lerntransfers ist ausgesprochen, um nicht zu sagen, überraschend hoch: 78 % der Varianz des selbstberichteten Lerntransfers konnten mittels des Rahmenmodells erklärt werden ($p < .001$).

Auf Basis der bisherigen Untersuchungsergebnisse ergeben sich weitere Fragestellungen:

Das Wechselspiel von Lern- und Funktionsfeld stellt einen Grundgedanken des Modells dar, der bestätigt werden konnte ($r = .31$, $p < .001$). Zu prüfen wäre, wie sich dieser Wert verändert, wenn die Konfiguration des Modells auf Ebene der Variablen verändert wird.

Zu überprüfen wäre zudem, ob die Ergebnisse der Untersuchungen in anderen Feldern der betrieblichen Weiterbildung und in anderen Feldern der beruflichen Weiterbildung replizierbar sind oder ob die guten Werte des Modells aus der Besonderheit des gewählten Untersuchungsfelds (u. a. Thema und Dauer des Trainings, Kompetenz der Trainer) resultieren.

Unklar ist zudem, ob der Untersuchungszeitraum angemessen bemessen ist und wie sich Lerntransfer in der Zeit entwickelt. Diese Fragestellungen erfordern eine Längsschnittstudie.

Einen weiteren Gesichtspunkt stellt die Güte der erhobenen Daten dar. Die Daten wurden mittels Selbsteinschätzung der Teilnehmer erhoben. Dies stellt, wie erläutert, angesichts der Fragestellungen einen gangbaren Weg dar, dennoch wäre zu überlegen, inwiefern diese Subjektivität ggf. überprüfbar und abgesichert werden könnte bzw. inwiefern die Subjektivität zumindest in Maßen objektivierbar wäre (z. B. mittels Peer-Befragung).

Hinsichtlich der Frage, inwiefern das Verfahren „Selbsteinschätzung“ angemessen ist, um den individuellen Lerntransfer zu erfassen, wäre zu prüfen, ob das bei Novizen in der betrieblichen Ausbildung beobachtete Phänomen – Selbsteinschätzungsdaten und testbasierte Daten weisen nur geringe gemeinsame Varianzen auf – auch bei Experten in der betrieblichen Weiterbildung auftritt. Anzunehmen ist, dass (erwachsene) Experten ihren Lerntransfer realistisch einschätzen.

Abschließend wäre zu überlegen, inwiefern begleitende qualitative Untersuchungen erforderlich wären, um die Bedeutung der Daten über das Maß statistischer Interpretation hinaus interpretieren zu können.

Das Fazit führte bereits zu einem Ausblick. Dieser war allerdings an die Spezifik der Untersuchung gebunden. Abschließend soll dieser Blick nun erweitert werden.

Ausblick

In der Weiterbildung fehlt bislang ein kohärentes Berichtswesen. Mosaikartig muss aus den vielfältigen Quellen ein Gesamtbild synthetisiert werden, wobei aufgrund unterschiedlicher Ausgangsdefinitionen bzw. Abgrenzungen, Fragestellungen, Zielgruppen, Erhebungs- und Auswertungsverfahren das Problem besteht, dass

die Ergebnisse erheblich divergieren und in letzter Konsequenz nicht vergleichbar sind (vgl. GNAHS 2010). Im Bildungsbericht 2010 konstatiert die Autorengruppe: Es „liegen weder für die vielfältigen individuellen Weiterbildungsaktivitäten noch für die Weiterbildungsangebote von Unternehmen indikatorengestützte Ertragsdokumentationen vor.“ (AUTORENGRUPPE BILDUNGSBERICHTERSTATTUNG 2010, S. 146).

Der benannte Mangel wird mit der Teilstudie „Bildung im Erwachsenenalter und lebenslanges Lernen“ der Large-Scale-Untersuchung „Nationales Bildungspanel (NEPS)“ zukünftig teilweise behoben werden, da „insbesondere Daten zu formalen, nonformalen und informellen Weiterbildungsaktivitäten, zur Entwicklung von Kompetenzen im Erwachsenenalter und zu monetären und nicht-monetären Bildungserträgen von Erstausbildung und Weiterbildung über den Lebensverlauf“ (ALLMENDINGER et al. 2011, S. 284) gesammelt werden. Indikatorengestützte Ertragsdokumentationen der individuellen Weiterbildungsaktivitäten wird es zukünftig vermutlich geben. Indikatorengestützte Ertragsdokumentationen der Weiterbildungsangebote von Unternehmen werden allerdings weiterhin fehlen. Auch eine Annäherung mittels „exact subject area“ (ebd., S. 288) oder „selected courses“ (ebd., S. 292) wird diese Lücke nicht schließen. Die weiterbildungsbezogenen Erhebungen des sozio-oekonomischen Panels sowie des BIBB/IAB-Panels erlauben ebenfalls keine Analyse auf der Ebene spezifischer Weiterbildungsmaßnahmen (vgl. LOHMANN et al. 2009).

Es wird deshalb zwar einerseits insgesamt ungewiss bleiben, welche Wirkung die betrieblichen Investitionen in Höhe von 28,6 Milliarden Euro entfalten. Die Erkenntnislücke kann andererseits mittels weiterer integrierter Untersuchungen zumindest verkleinert werden, mit dem Ziel, evidenzbasiert die transferförderliche Entwicklung betrieblicher Bildungsmaßnahmen zu verbessern und deren Effekte zu vergrößern.

Literatur

- ADAMS, M.J. (1989): Thinking skills curricula: Their promise and progress. *Educational Psychologist*, 24 (1), S. 25–77.
- ALLIGER, G.M. & JANAK, E.A. (1989): Kirkpatrick's levels of training criteria: thirty years later. *Personnel Psychology*, 42 (2), S. 331–342.
- ALLIGER, G.M., TANNENBAUM, S.I., BENNETT, W., TRAVER, H. & SHOTLAND, A. (1997): A meta-analysis of the relations among training criteria. *Personnel Psychology*, 50 (2), S. 341–358.
- ALLMENDINGER, J., KLEINERT, C., ANTONI, M., CHRISTOPH, B., DRASCH, K., JANIK, F., LEUZE, K., MATTHES, B., POLLAK, R. & RULAND, M. (2011): Adult education and lifelong learning. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, Sonderheft 14*, S. 283–299.
- ANDERSON, J.R., GREENO, J.G., REDER, L.M. & SIMON, H.A. (2000): Perspectives on Learning, Thinking, and Activity. *Educational Researcher*, 29 (4), S. 11–13.
- ANDERSON, J.R., REDER, L.M. & SIMON, H.A. (1996): Situated Learning and Education. *Educational Researcher*, 25 (4), S. 5–11.
- ARBEITSSTAB FORUM BILDUNG (2001): *Bildungs- und Qualifikationsziele von morgen: Vorläufige Leitsätze des Forum Bildung*. Materialien des Forums Bildung 5. Bonn: Arbeitsstab Forum Bildung in der Geschäftsstelle der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung.
- ARTHUR, W., BENNETT, W., EDENS, P.S. & BELL, S.T. (2003): Effectiveness of Training in Organizations: A Meta-Analysis of Design and Evaluation Features. *Journal of Applied Psychology*, 88 (2), S. 234–245.
- AUSUBEL, D.J. & ROBINSON, F.G. (1969): *School learning: An introduction to educational psychology*. New York: Holt.

- AUTORENGRUPPE BILDUNGSBERICHTERSTATTUNG (2010): *Bildung in Deutschland 2010*: Ein indikatorengestützter Bericht mit einer Analyse zu Perspektiven des Bildungssystems im demografischen Wandel. Bielefeld: Bertelsmann.
- BACKHAUS, K., ERICHSON, B., PLINKE, W. & WEIBER, R. (2006): *Multivariate Analysemethoden*: Eine anwendungsorientierte Einführung. 11. Auflage. Berlin: Springer.
- BALDWIN, T.T. & FORD, J.K. (1988): Transfer of training: A review and directions for future research. *Personnel Psychology*, 41 (1), S. 63–105.
- BALTES-GÖTZ, B. (2010): *Analyse von Strukturgleichungsmodellen mit Amos 18*. Trier: ZIMK.
- BATES, R. (2004): A critical analysis of evaluation practice: the Kirkpatrick model and the principle of beneficence. *Evaluation and Program Planning*, 27 (3), S. 341–347.
- BATES, R., KAUFFELD, S. & HOLTON, E.F. (2007): Examining the factor structure and predictive ability of the German-version of the Learning Transfer Systems Inventory. *Journal of European Industrial Training*, 31 (3), S. 195–211.
- BATESON, G. (1954): Eine Theorie des Spiels und der Phantasie. In: G. BATESON (1994): *Ökologie des Geistes*: Anthropologische, psychologische, biologische und epistemologische Perspektiven (S. 241–261). 5. Auflage. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- BATESON, G. (1964/1971): Die logischen Kategorien von Lernen und Kommunikation. In: G. BATESON (1994): *Ökologie des Geistes*: Anthropologische, psychologische, biologische und epistemologische Perspektiven (S. 362–399). 5. Auflage. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- BATESON, G. (1993): *Geist und Natur*: Eine notwendige Einheit. 3. Auflage. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- BENNETT, J.B., LEHMAN, W.E.K., & FORST, J.K. (1999): Change, transfer climate, and customer orientation: A contextual model and analysis of change-driven training. *Group Organization Management*, 24 (2), S. 188–216.
- BEYWL, W. (2006): Demokratie braucht wirkungsorientierte Evaluation: Entwicklungspfade im Kontext der Kinder- und Jugendhilfe. In: DJI (Hrsg.): *Wirkungsevaluation in der Kinder- und Jugendhilfe*: Einblicke in die Evaluationspraxis. München: Deutsches Jugendinstitut (DJI).
- BLUME, B.D., FORD, J.K., BALDWIN, T.T. & HUANG, J.L. (2010): Transfer of Training: A Meta-Analytic Review. *Journal of Management*, 36 (4), S. 1065–1105.
- BORTZ J. & DÖRING N. (2002): *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler*. 3. Auflage. Berlin: Springer.
- BRINKERHOFF, R.O. (1987): *Achieving Results from Training*: How to Evaluate Human Resource Development to Strengthen Programs and Increase Impact. San Francisco: Jossey-Bass.
- BROWNE, M.W. & CUDECK, R. (1992): Alternative ways of assessing model fit. *Sociological Methods Research*, 21 (2), S. 230–258.
- BÜHNER, M. (2006): *Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion*. 2. Auflage. München: Pearson.
- BUSSMANN, H. (Hrsg.) (1990): *Lexikon der Sprachwissenschaft*. 2. Auflage. Stuttgart: Alfred Kröner.
- CHENG, E.W.L. & HO, D.C.K. (2001): A review of transfer of training studies in the past decade. *Personnel Review*, 30 (1), S. 102–118.
- CHIN, W.W. (1998): The Partial Least Squares Approach for Structural Equation Modeling. In: G.A. MARCOULIDES (Hrsg.): *Modern Methods for Business Research* (S. 295–336). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- CURRAN, P.J., WEST, S.G. & FINCH, J.F. (1996): The Robustness of Test Statistics to Nonnormality and Specification Error in Confirmatory Factor Analysis. *Psychological Methods*, 1 (1), S. 16–29.
- DEHNBOSTEL, P. (2009): Lernen am Arbeitsplatz – Chancen und Risiken. In: P. FAULSTICH & M. BAYER (Hrsg.): *Lernorte*: Vielfalt von Weiterbildungs- und Lernmöglichkeiten (S. 29–47). Hamburg: VSA.
- DESCY, P & TESSARING, M. (2006): *Der Wert des Lernens*: Evaluation und Wirkung von Bildung und Ausbildung. Dritter Bericht zum aktuellen Stand der Berufsbildungsforschung in Eu-

- ropa – Synthesebericht. CEDEFOP Reference Series 66. Luxemburg: Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften.
- DIESNER, I. & SEUFERT, S. (2010): *Trendstudie 2010: Herausforderungen für das Bildungsmanagement in Unternehmen*. St. Gallen: SCIL Swiss Centre for Innovations in Learning.
- DONABEDIAN, A. (1966): Evaluating the Quality of Medical Care. *The Milbank Memorial Fund Quarterly, Reprint 2005*, 83 (4), S. 691–729. Original 1966: *The Milbank Memorial Fund Quarterly*, 44 (3), S. 166–203.
- ELLIS, H.C. (1965): *The Transfer of learning*. Oxford, UK: Macmillan.
- ELSHOLZ, U. & MOLZBERGER, G. (2007): Zur Erschließung betrieblichen Lernens in der Arbeit – theoretische, empirische und praktische Aufgaben. In: D. MÜNK, J. VAN BUER, K. BREUER & T. DEISSINGER (Hrsg.): *Hundert Jahre kaufmännische Ausbildung in Berlin* (S. 154–163). Opladen: Budrich.
- ELSHOLZ, U. (2011): Systematisierung und Dokumentation arbeitsintegrierter Weiterbildung: Ein softwaregestütztes Beispiel aus der Abfallverbrennung. *Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis*, 1/2011, S. 32–35.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2003): *Empfehlung der Kommission vom 6. Mai 2003 betreffend die Definition der Kleinstunternehmen sowie der kleinen und mittleren Unternehmen*. 2003/361/EG. Luxemburg: Amtsblatt der Europäischen Union vom 22.5.2003.
- FOXON, M.J. (1993): A process approach to the transfer of the training. *Australian Journal of Educational Technology*, 9 (2), S. 130–143.
- GERSTENMAIER, J. & MANDL, H. (1995): Wissenserwerb unter konstruktivistischer Perspektive. *Zeitschrift für Pädagogik*, 41 (6), S. 867–888.
- GESSLER, M. & SEBE-OPFERMANN, A. (2011). Der Mythos „Wirkungskette“ in der Weiterbildung – empirische Prüfung der Wirkungsannahmen im „Four Levels Evaluation Model“ von Donald Kirkpatrick. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, 107 (2), S. 270–279.
- GESSLER, M. (2010): Das Kompetenzmodell. In: R. BRÖCKERMANN & M. MÜLLER-VORBRÜGGEN (Hrsg.): *Handbuch Personalentwicklung: Die Praxis der Personalbildung, Personalförderung und Arbeitsstrukturierung* (S. 43–62). 3. Auflage. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- GNAHS, D. (2010): Berichts- und Informationssysteme zur Weiterbildung und zum Lernen Erwachsener. In: R. TIPPELT & A.V. HIPPEL (Hrsg.): *Handbuch Erwachsenenbildung/Weiterbildung* (S. 279–292). 4. Auflage. Wiesbaden: VS Verlag.
- GPM DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR PROJEKTMANAGEMENT & GESSLER, M. (2011): *Kompetenzbasiertes Projektmanagement (PM3): Handbuch für die Projektarbeit, Qualifizierung und Zertifizierung auf Basis der IPMA Competence Baseline 3*. 4. Auflage. Nürnberg: GPM.
- GRANADOS CANNAWURF, R.A. (2005): *Trainings-Transfer: Eine Langzeitstudie der zugrunde liegenden Prozesse*. Dissertation. Justus Liebig-Universität Gießen.
- GRÄSEL, C., JÄGER, M., & WILLKE, H. (2006): Konzeption einer übergreifenden Transferforschung unter Einbeziehung des internationalen Forschungsstandes. In: R. NICKOLAUS & C. GRÄSEL (Hrsg.): *Innovation und Transfer – Expertisen zur Transferforschung* (S. 445–566). Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren.
- GREENO, J.G., SMITH, D.R., & MOORE, J.L. (1992): Transfer of situated learning. In: D. DETTERMAN & R.J. STERNBERG (Hrsg.): *Transfer on trial: Intelligence, cognition, and instruction* (S. 99–167). Norwood, NJ: Ablex.
- GRUBER, H. (1994): *Expertise. Modelle und empirische Untersuchungen*. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- HAMBLIN, A.C. (1974): *Evaluation and control of training*. Maidenhead: McGraw-Hill.
- HARNEY, K. (1998): *Handlungslogik betrieblicher Weiterbildung*. Stuttgart: Hirzel.
- HENSE, J. & MANDL, H. (2011): Transfer in der beruflichen Weiterbildung. In: O. ZLATKIN-TROITSCHANSKAIA (Hrsg.): *Stationen Empirischer Bildungsforschung* (S. 249–263). Wiesbaden: VS Verlag.
- HOLTON, E.F. (1996): The flawed four level evaluation model. *Human Resource Development Quarterly*, 7 (1), S. 5–21.

- HOLTON, E.F. (2005). Holton's Evaluation Model: New Evidence and Construct Elaborations. *Advances in Developing Human Resources*, 7 (1), S. 37–54.
- HOLTON, E.F., BATES, R. & RUONA, W. (2000): Development of a generalized learning transfer system inventory. *Human Resource Development Quarterly*, 11 (4), S. 333–360.
- HOLTON, E.F., BATES, R., SEYLER, D. & CARVALHO, M.A. (1997): Construct validation of a transfer climate instrument. *Human Resource Development Quarterly*, 8 (2), S. 95–113.
- HU, L. & BENTLER, P.M. (1999): Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6 (1), S. 1–55.
- KAUFFELD, S. (2010): *Nachhaltige Weiterbildung: Betriebliche Seminare und Trainings entwickeln, Erfolge messen, Transfer sichern*. Berlin: Springer.
- KAUFFELD, S., BATES, R., HOLTON, E.F. & MÜLLER, A.C. (2008): Das deutsche Lerntransfer-System-Inventar (GLTSI): Psychometrische Überprüfung der deutschsprachigen Version. *Zeitschrift für Personalpsychologie*, 7 (2), S. 50–69.
- KELLNER, H. (2006): *Value of Investment: Neue Evaluierungsmethoden für Personalentwicklung und Bildungscontrolling*. Offenbach: Gabal.
- KIRKPATRICK, D.L. (1959a): Techniques for evaluating training programs. *Journal of the American Society for Training and Development*, 13 (11), S. 3–9.
- KIRKPATRICK, D.L. (1959b): Techniques for evaluating training programs: Part 2 – Learning. *Journal of the American Society for Training and Development*, 13 (12), S. 21–26.
- KIRKPATRICK, D.L. (1960a): Techniques for evaluating training programs: Part 3 – Behavior. *Journal of the American Society for Training and Development*, 14 (1), S. 13–18.
- KIRKPATRICK, D.L. (1960b): Techniques for evaluating training programs: Part 4 – Results. *Journal of the American Society for Training and Development*, 14 (2), S. 28–32.
- KIRKPATRICK, D.L. (1994): *Evaluating training programs: the four levels*. San Francisco: Berrett-Koehler.
- KIRKPATRICK, D.L. (Hrsg.) (1975): *Evaluating Training Programs: A Collection of Articles from the Journal of the American Society for Training and Development*. Madison: ASTD.
- KIRKPATRICK, J.D. & KIRKPATRICK, D.L. (2006): *Evaluating Training Programs: The Four Levels*. 3. Auflage. San Francisco: Berrett-Koehler.
- KLINE, R.B. (2005): *Principles and Praxis of Structural Equation Modeling*. New York: Guilford Press.
- KRAIGER, K., FORD, J.K., & SALAS, E. (1993): Application of Cognitive, Skill-Based, and Affective Theories of Learning Outcomes to New Methods of Training Evaluation. *Journal of Applied Psychology*, 78 (2), S. 311–328.
- LAVE, J. (1988): *Cognition in practice: mind, mathematics and culture in everyday life*. New York: Cambridge University Press.
- LOHMANN, H., SPIESS, K., GROH-SAMBERG, O. & SCHUPP, J. (2009): Analysepotenziale des Sozio-oekonomischen Panels (SOEP) für die empirische Bildungsforschung. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 12 (2), S. 252–280.
- MANDL, H., PRENZEL, M. & GRÄSEL, C. (1992): Das Problem des Lerntransfers in der betrieblichen Weiterbildung. *Unterrichtswissenschaft: Zeitschrift für Lernforschung*, 20 (2), 126–143.
- MARKUS, G. & SENTIS, K. (1982): The self in social information processing. In: J. Suls (Hrsg.): *Psychological Perspectives on the Self* (S. 41–70). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- MATHIEU, J.E., TANNENBAUM, S.I. & SALAS, E. (1992): Influences on individual and situational characteristics on measures of training effectiveness. *Academy of Management Journal*, 35 (4), S. 828–847.
- MÜLLER, U. & SOLAND, M. (2009): Transfermanagement und Evaluation. In: M. GESSLER (Hrsg.): *Handlungsfelder des Bildungsmanagements: Ein Handbuch* (S. 249–278). Münster: Waxmann.
- NICKOLAUS, R. & GRÄSEL, C. (Hrsg.) (2006): *Innovation und Transfer – Expertisen zur Transferforschung*. Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren.

- NOE, R.A. & SCHMITT, N. (1986): The influence of trainee attitudes on training effectiveness: Test of a model. *Personnel Psychology*, 39 (3), S. 497–523.
- PAULHUS, D.L. (1984): Two-component models of socially desirable responding. *Journal of Personality and Social Psychology*, 46 (3), 598–609.
- PHILLIPS J. & PULLAM P. (1999): *Level 5 Evaluation: Mastering ROI*. Alexandria, VA: ASTD.
- PHILLIPS, J. & PHILLIPS, P. (2001): The Return on Investment (ROI) Process. In: L.L. UKENS (Hrsg.): *What Smart Trainers Know: The Secrets of Success from the World Foremost Experts* (S. 133–159). San Francisco: Jossey-Bass/Pfeiffer.
- PHILLIPS, J. & SCHIRMER, F. (2005): *Return on Investment in der Personalentwicklung: Der 5-Stufen-Evaluationsprozess*. Berlin: Springer.
- PHILLIPS, J. (1991): Measuring the return on HRD. *Employment Relations Today*, 18 (3), S. 329–342.
- PHILLIPS, J. (1994b): Measuring ROI in an Established Program. In: J. PHILLIPS (Hrsg.): *In Action: Measuring Return on Investment* (S. 187–197). Alexandria, VA: ASTD.
- PHILLIPS, J. (Hrsg.) (1994a): *In Action: Measuring Return on Investment*. Alexandria, VA: ASTD.
- PRESKILL, H. & TORRES, R.T. (1999): Building Capacity for Organizational Learning Through Evaluative Inquiry. *Evaluation*, 5 (1), S. 42–60.
- PROVUS, M. (1971): *Discrepancy Evaluation for Education Program Improvement and Assessment*. Berkeley, CA: McCutchan.
- RÄDIKER, S. (2010): Professionelle Erfolgskontrolle: Wie beschreiben Weiterbildungsorganisationen ihre Evaluation der Bildungsprozesse? In: R. ZECH, D. DEHN, K. TÖDT, S. RÄDIKER, M. MRUGALLA & J. SCHUNTER (Hrsg.): *Organisationen in der Weiterbildung: Selbstbeschreibungen und Fremdbeschreibungen* (S. 132–168). Wiesbaden: VS Verlag.
- RANK, B. & WAKENHUT, R. (1998): Ein Bedingungsmodell des Praxistransfers. In: B. RANK & R. WAKENHUT (Hrsg.): *Sicherung des Praxistransfers im Führungskräfte training* (S. 11–30). München: Mering.
- ROSENBLADT, B.V. & BILGER, F. (2008): Weiterbildungsbeteiligung – und welche Lernaktivitäten dahinter stehen. In: B. v. ROSENBLADT & F. BILGER (Hrsg.): *Weiteildungsbeteiligung 2010: Trends und Analysen auf Basis des deutschen AES* (S. 23–48). Bielefeld: Bertelsmann.
- ROSENBLADT, B.V. & GNAHS, D. (2011): Sektor „Betriebliche Weiterbildung“. In: B. v. ROSENBLADT & F. BILGER (Hrsg.): *Weiteildungsbeteiligung 2010: Trends und Analysen auf Basis des deutschen AES* (S. 123–147). Bielefeld: Bertelsmann.
- SEYDA, S. & WERNER, D. (2012): IW-Weiterbildungserhebung 2011: Gestiegenes Weiterbildungsvolumen bei konstanten Kosten. *IW-Trends*, 2012/1. Köln: Institut der deutschen Wirtschaft.
- SINGLEY, K. & ANDERSON, J.R. (1989): *The transfer of cognitive skills*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- SLOANE, P.F.E. & DILGER, B. (2005): The Competence Clash – Dilemmata bei der Übertragung des Konzepts der nationalen Bildungsstandards auf die berufliche Bildung. *bwp@ Nr. 8*, S. 1–32.
- STUFFLEBEAM, D.L. (1972): Evaluation als Entscheidungshilfe. In: C. WULF (Hrsg.): *Evaluation: Beschreibung und Bewertung von Unterricht, Curricula und Schulversuchen* (S. 113–145). München: Piper.
- TAYLOR, P.J., RUSS-EFT, D.F. & CHAN, D.W.L. (2005): A Meta-Analytic Review of Behavior Modeling Training. *Journal of Applied Psychology*, 90 (4), S. 692–709.
- TRACEY, J.B., TANNENBAUM, S.I. & KAVANAGH, M.J. (1995): Applying trained skills on the job: The importance of the work environment. *Journal of Applied Psychology*, 80 (2), S. 239–252.
- VAN BUREN, M. & ERSKINE, W. (2002): *ASTD State of the Industry Report*. Washington D.C.: ASTD.
- VERSTEGE, R. (2007): *Berufliche Medienkompetenz und selbstorganisiertes Lernen*. Konzeption und empirische Analyse internetbezogener Lernprojekte in der betrieblichen Ausbildung. Stuttgart: ibw Hohenheim.

- WEIBER, R. & MÜHLHAUS, D. (2010): *Strukturgleichungsmodellierung: Eine anwendungsorientierte Einführung in die Kausalanalyse von AMOS, SmartPLS und SPSS*. Berlin: Springer.
- WEINERT, F.E. (1997): Ansprüche an das Lernen in der heutigen Zeit. In: M.f.S.u.W.d.L. Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): *Fächerübergreifendes Arbeiten: Bilanz und Perspektiven*. Dokumentation der landesweiten Fachtagung im Rahmen des Dialogs über die Denkschrift der Bildungskommission NRW „Zukunft der Bildung – Schule der Zukunft“ (S. 12–26). Frechen: Ritterbach.
- XIAO, J. (1996): The relationship between organizational factors and the transfer of training in the electronics industry in Shenzhen, China. *Human Resources Development Quarterly*, 7 (1), S. 55–74.
- YAMKOVENKO, B. (2009): *Dispositional Influences on the Intent to Transfer Learning: A Test of a Structural Equation Model*. Dissertation. Louisiana State University.

Anschrift des Autors: Prof. Dr. Michael Gessler, Universität Bremen, Fachbereich 12, Institut Technik und Bildung (ITB), Am Fallturm 1, 28359 Bremen. E-Mail: mgessler@uni-bremen.de.