

Bärbel Bergmann, Ulrike Pietrzyk

## Lernanforderungen von Arbeitsaufgaben und Kompetenzentwicklung

### Abstract

Veränderungen in der Arbeitswelt begründen, dass Lernen ein wesentlicher Bestandteil von Berufstätigkeit ist. Die in der Berufstätigkeit erforderliche Qualität des Lernens wird in jüngerer Zeit mit Kompetenzentwicklung bezeichnet. Unter Kompetenz wird die Befähigung zu selbst organisiertem Lernen verstanden. Kompetenzentwicklung findet zum großen Teil im Prozess der Arbeit durch die Auseinandersetzung mit Aufgaben statt. Eine Stichprobe Erwerbstätiger mit einer Qualifikation auf technischem Gebiet wird in Personen mit stabilen, qualifikationsgerechten Berufsbiografien und in Berufsbiografien mit Brüchen klassifiziert. Deutliche Effektunterschiede im Selbstkonzept beruflicher Kompetenz können mit dem Umfang an Lernanforderungen in den Arbeitsaufgaben in Zusammenhang gebracht werden. Mit linearen und hierarchischen Regressionsanalysen wird geprüft, in welchem Umfang eine Varianzaufklärung im Selbstkonzept beruflicher Kompetenz durch die Lernanforderungen in der Arbeit gelingt.

### 1 Kompetenz als wichtige Ressource und Wettbewerbsfaktor

Die Veränderungsprozesse in der Arbeitswelt unterliegen einer immer größer werdenden Beschleunigung. Der Wettbewerb konzentriert sich zunehmend auf den Zeitfaktor (Backhaus/Gruner 1994). Der Schnellste auf dem Markt ist meist auch der Gewinner. Die Halbwertszeit von Technologien und Wissen nimmt ab. Für das spezifische Fachwissen der meisten Berufe liegt es etwa bei fünf Jahren (Giarini/Liedtke 1998). Gleichzeitig findet in der Wirtschaft ein Übergang von der Anbieterorientierung zur Kundenorientierung statt (Erpenbeck/Heyse 1996). Das erfordert eine an Kundenwünschen ausgerichtete Flexibilität der Produktion. Kleinere Losgrößen sind die Folge. Eine hohe Umstellungs- und Anpassungsfähigkeit der Unternehmen wird gebraucht und damit gehen auch hohe Anforderungen an die Flexibilität und Lernbereitschaft der Mitarbeiter einher. Die Anforderungen an eine ökologische Produktion wachsen. Organisationen übernehmen zunehmend für alle Lebenszyklen ihrer Produkte Verantwortung. Das Spektrum der zu bewältigenden Probleme und Tätigkeiten wird damit größer und auch daraus resultieren Lernanforderungen.

Diese Trends in der Arbeitswelt führen zu einem quantitativen Anwachsen der Lernanforderungen in der Arbeit und zu qualitativen Veränderungen in die Richtung zu selbst organisiertem Lernen. Für ihre Kennzeichnung wird zunehmend der Kompetenzbegriff bemüht. Kompetenz wird vom Qualifikationsbegriff abgegrenzt, der den Erwerb

gesellschaftlich festgelegter, nämlich in einem Curriculum enthaltener Umfänge an Wissen, Fertigkeiten und Fähigkeiten betrifft, deren hinreichende Aneignung in einem Zertifikat bestätigt wird. Der Kompetenzbegriff ist nicht so statisch an einem vorab definierten Ausbildungsziel orientiert. Er betrifft eine enge Verzahnung von Motivation und Lernen und kann als Befähigung eines Individuums zur selbstständigen Weiterentwicklung von Wissen und Können auf einem Gebiet verstanden werden, so dass eine hohe Niveaustufe erreicht wird, die mit Expertise gekennzeichnet werden kann. Der Mechanismus der Entstehung von Kompetenz wird in selbst organisierten Lernprozessen gesehen. Die Selbsterklärung der Zuständigkeit für neue, z. T. noch unscharf definierte Aufgaben, die aus einigen Befunden der Expertiseforschung als Unterscheidungsmerkmal zwischen Experten auf einem Gebiet und ihren Kollegen mit durchschnittlichen Leistungen verallgemeinert werden kann, ist dabei Ausdruck selbst organisierter Lernprozesse (Bergmann 1999). Kompetenz wird deshalb als Merkmal der Persönlichkeit beschrieben, als „System innerpsychischer Voraussetzungen, das sich in der Qualität sichtbarer Handlungen niederschlägt und diese reguliert“ (Baitsch 1996, 6). Durch selbstständiges Setzen von Zielen und die Erprobung von Strategien zu ihrer Verwirklichung kann aus den entstehenden Erfahrungen gelernt werden, und so wird eine ständige Optimierung von Arbeitsmethoden erreicht. In dieser mit Kompetenz beschriebenen Qualität von Lernprozessen wird der Schlüssel zum Erhalten der Wettbewerbsfähigkeit im Zeitalter der Globalisierung gesehen (Staudt u.a. 1997). Diese Autoren formulieren an anderer Stelle: „Selbstregulation ist der einzig mögliche Weg, zentral nicht oder nicht mit vertretbarem Aufwand zu steuernde Aufgaben durch dezentral vorhandene oder zu bildende Problemlösungskapazitäten komplexitätsreduzierend zu bewältigen“ (24). Nicht zuletzt wird deshalb die Kompetenz der Mitarbeiter als wichtige Ressource von Organisationen verstanden und mit dem Human-Ressourcen-Management werden integrative Strategien der Personal- und Organisationsentwicklung bezeichnet, mit denen über die Auswahl von Mitarbeitern und die Gestaltung ihrer Arbeitssituation verbesserte Bedingungen für das Erreichen der Organisationsziele angestrebt werden (Patrick 1992; Warr 1994).

## **2 Zusammenhänge zwischen Aufgabengestaltung und Kompetenz**

In der These von Meissner (1971) vom langen Arm der Arbeit sind viele Befunde zusammengefasst, die belegen, dass durch Arbeit nicht nur Produkte erzeugt sondern auch Menschen geformt werden. Die Mechanismen der Beziehungen zwischen Arbeit und Person werden mit Selektion und Sozialisation beschrieben, die nicht unabhängig voneinander sondern in wechselseitiger Beeinflussung funktionieren (Semmer/Schallberger 1996). „Persönlichkeit und Arbeitssituation stabilisieren sich gegenseitig in ihrer Passung. Selektive Wahlen der Person und Sozialisationsprozesse verstärken sich wechselseitig“ (Baitsch 1998; 271). Mit Forderungen nach lernförderlicher und

persönlichkeitsförderlicher Arbeitsgestaltung (Hacker 1998; Ulich 1998) und ihrer Untersetzung in Empfehlungen zur Tätigkeitsprojektierung (Hacker 1991) sowie zur Gestaltung der Lernkultur in Organisationen (Sonntag 1996) wird versucht, diese Erkenntnis umzusetzen.

Dem liegt die Annahme zu Grunde, dass arbeitsimmanentes Lernen an bestimmte Tätigkeitseigenschaften gebunden ist. Dazu gehören der Tätigkeitsspielraum, der ein Training in selbstständigen Entscheidungen über Arbeitsmethoden oder ihrer selbstständigen Entwicklung ermöglicht, Rückmeldungen über den Erfolg selbst entwickelter Arbeitsmethoden aber auch Gelegenheiten zur kooperierenden Bewältigung problemhaltiger Aufgaben und damit zu dialogischem Lernen in der Arbeit.

Neben theoretischen Begründungen für ein Lernen im Arbeitsprozess, die auf vielfältige Rückkopplungsprozesse als Bestandteil psychischer Regulationsprozesse verweisen, die in vollständigen Tätigkeiten funktionieren, in restriktiven hingegen nicht (Hacker/Skell 1993), gibt es auch wirtschaftliche Überlegungen, die eine Besinnung auf das Lernen „vor Ort“ begründen. Es wird erwartet, dass dann, wenn der Arbeitsplatz zur Lernumgebung wird, selbst organisiertes Lernen bedarfsgerecht stattfinden kann und deshalb die Kosten für Weiterbildungsmaßnahmen gesenkt werden können (Seel 1997).

Das arbeitsintegrierte Lernen ist eng mit der Gestaltung der Arbeit verzahnt. Das beschreiben Frei, Duell und Baitsch (1984) mit dem Modell der Doppelhelix der Kompetenzentwicklung. Individuelle und systemische Veränderungen bedingen einander wechselseitig. Arbeitsintegriertes Lernen funktioniert wesentlich als selbst organisiertes Lernen. Baethge und Schiersmann (1998) begründen das wie folgt: „Wenn es richtig ist, dass auf Grund der Veränderung der Arbeitsorganisation eine höhere Verantwortung an die Beschäftigten auf den unteren Ebenen delegiert wird und die Bewältigung dieser Anforderungen ein höheres Maß an Selbstorganisation und Selbststeuerung voraussetzt, dann erscheint die Betonung selbst organisierten Lernens als eine plausible Antwort darauf“ (35).

Für das arbeitsintegrierte Lernen wird eine Zunahme konstatiert. Diese ist aber zunächst an der Erhöhung der Stunden für ein „Lernen in der Arbeitssituation“ belegt (Weiß 1994). Ein Ausweisen von Effekten selbst organisierten Lernens im Arbeitsprozess, das auf unterschiedliche Spielräume für dieses Lernen durch Arbeitsgestaltungen zurückgeführt werden kann, ist methodisch schwierig. Sowohl die Arbeitssituation als auch Kompetenz sind komplexe Konstrukte, für die eine große Variationsbreite an Operationalisierungen vorliegt. Das erschwert Verallgemeinerungen. Die vorliegenden Studien sind nicht sehr zahlreich. Die Arbeitssituation wird z. B. durch Aufgabenmerkmale beschrieben, die Hackman und Oldham (1976) in ihren Analysen als wichtig für die Entstehung von Motivation nachgewiesen haben, nämlich Aufgabenvielfalt, Aufgabenidentität, Aufgabenbedeutung, Selbstständigkeit und Rückmeldung. Aktive Orientierung, Selbstvertrauen und Freiheit von Depression werden als Persönlichkeits- bzw. Kompetenzmerkmale erhoben. Ein Zusammenhang zwischen den Konstrukten wird

festgestellt. In der Studie von Kohn und Schooler (1978, 1983) wird die Arbeitssituation über die Komplexität der Arbeit beschrieben, Kompetenz mit Hilfe von intellektueller Flexibilität. Personen, die komplexere Arbeitsaufgaben haben, weisen auch höhere Werte in der intellektuellen Flexibilität auf. Schallberger (1987) stellt auf der Basis der Diskussion solcher Befunde zum Zusammenhang von Berufsarbeit und Persönlichkeit eine interessante Überlegung an. Seine Argumentation besteht darin, dass die vorliegenden Befunde und auch eigene des Autors Selektionseffekte gegenüber Sozialisations-effekten als deutlich größer ausweisen, was ihn zu der Interpretation veranlasst: „Die arbeitsinduzierten Veränderungen, die in den statistischen Kennwerten für die Sozialisations-effekte zum Ausdruck kommen, sind meist nichts anderes als Stabilisierungen und Akzentuierungen der Selektionseffekte bzw. der entsprechenden Passung“ (97). Die eingetretene Verknappung der Arbeit führe aber dazu, dass der Spielraum für individuelle Wahlentscheidungen eingeschränkt werde. Personen haben weniger Chancen, die für sie passende Arbeit zu wählen. Unter diesen Umständen müssten arbeitsinduzierte Persönlichkeitsveränderungen im Sinne der Sozialisationshypothese eher beobachtbar sein. An diese Argumentation von Schallberger (1987) lehnen sich Aufgabenstellungen und Fragen der vorzustellenden empirischen Studie an.

Ihr Ziel ist es, den Spielraum für eine Kompetenzentwicklung durch Lernen in der Arbeit als einer Facette der Sozialisationshypothese zu beschreiben. Dies soll erfolgen bei Personen mit Brüchen in der Arbeitsbiografie. Ein Wiedereintritt in Erwerbsarbeit erfordert persönliche Anstrengungen und Entscheidungen. Unter den Bedingungen der Verknappung von Erwerbsarbeit bestehen aber nur eingeschränkte Möglichkeiten, eine Passung zwischen Arbeit und Person durch Selektionsentscheide herbeizuführen. Für die Betroffenen stellt sich die Situation teilweise so dar, entweder einen Arbeitsplatz zu akzeptieren, der den Interessen und Ansprüchen an Berufsarbeit nur teilweise entspricht oder auf Erwerbsarbeit zu verzichten. Unter dem Druck so entstehender Kompromissentscheidungen für einen Arbeitsplatz dürfte der Spielraum für Sozialisationsmechanismen größer werden. Das sollte sich unter anderem darin äußern, dass Zusammenhänge zwischen Eigenschaften von Arbeitsaufgaben, z. B. ihrer Lernhaltigkeit, und Kompetenzgraden der Arbeitenden bestehen. Die in der Sozialisationshypothese enthaltene Annahme einer Interaktion von Arbeit und Persönlichkeit über Prozesse des Lernens in der Arbeit, die bei lernhaltigen Arbeitsaufgaben zur Kompetenzentwicklung führen, bei restriktiven, wenig Lernanforderungen enthaltenen Aufgaben hingegen das Risiko der Dequalifizierung in sich bergen, soll in der vorzustellenden Studie empirisch überprüft werden.

### **3 Zum Zusammenhang lernrelevanter Eigenschaften von Arbeitsaufgaben und dem Selbstkonzept beruflicher Kompetenz in unterschiedlichen berufsbiografischen Verläufen**

#### **3.1 Aufgaben und Fragen der empirischen Studie**

Ein empirischer Zugang für das Abschätzen von Effekten arbeitsintegrierten Lernens wird über die gleichzeitige Analyse der Lernanforderungen von Arbeitsaufgaben und von Charakteristika der beruflichen Kompetenz der Arbeitenden, die diese Aufgaben ausführen, gesehen. Mit Selbstanalysen der Arbeit und mit Erhebungen des Selbstkonzepts beruflicher Kompetenz ist das am ehesten zu realisieren. Dafür sind Personen mit mehrjähriger Berufsbiografie zu gewinnen, weil bei ihnen unterstellt werden kann, dass Beurteilungen des Selbstkonzepts beruflicher Kompetenz nicht dominierend durch eine Ausbildung bzw. Qualifikation bestimmt sind, sondern dass die Art und Weise mehrjähriger Berufserfahrung auch als Einflussgröße in Frage kommt. Dabei wird angenommen, dass der Spielraum für eine Kompetenzentwicklung, der mit der Beschaffenheit der Arbeitsaufgaben zusammenhängt, eher sichtbar wird, wenn Personen mit stabilen, kontinuierlichen Arbeitsbiografien Personen mit berufsbiografischen Brüchen gegenübergestellt werden, bei denen eine Passung zwischen Person und Arbeit auf Grund von Selektionsentscheidungen über Arbeitsplätze nicht gelang. Brüche in der Arbeitsbiografie, die durch wiederholte Arbeitslosigkeit und / oder die Ausübung einer Arbeit in einem anderen (als dem vorher praktizierten) Tätigkeitsfeld und/oder unterhalb des Qualifikationsniveaus gekennzeichnet sind, können Prozesse eines beruflichen downgradings zur Folge haben (Udris 1987).

Für eine Stichprobe von Personen mit stabilen Arbeitsbiografien und für eine, deren Arbeitsbiografien Brüche aufweisen, sollen sowohl Beschreibungen der Lernanforderungen der Arbeitsaufgaben vorgenommen werden als auch des Selbstkonzepts beruflicher Kompetenzen. In einem zweiten Schritt sind dann Zusammenhänge zwischen diesen beiden Variablen darzustellen.

Durch das Ausweisen des Umfangs, in dem das Selbstkonzept beruflicher Kompetenzen durch die Lernanforderungen in der Arbeit vorhersagbar ist, soll anschließend der Spielraum für die in der Sozialisationshypothese enthaltene Annahme einer Kompetenzentwicklung durch Lernen im Arbeitsprozess abgeschätzt werden.

Eine weitere Aufgabe besteht darin zu prüfen, ob es Unterschiede im Umfang der Vorhersagbarkeit des Selbstkonzepts beruflicher Kompetenz bei Personen mit stabilen und kontinuierlichen und bei Personen mit Brüchen in der Berufsbiografie gibt. Entsprechend der von Schallberger (1987) entwickelten Argumentation ist zu erwarten, dass in der zweiten Gruppe, also bei Personen mit Brüchen in ihrer Arbeitsbiografie, ein größerer Sozialisationseffekt an stärkeren Zusammenhängen zwischen den Lernanforderungen der Arbeitsaufgaben und dem Selbstkonzept beruflicher Kompetenz beobachtbar ist.

### 3.2 Methodik

Der Untersuchung liegt ein korrelatives Design zu Grunde. Die Analyseeinheit ist jeweils eine erwerbstätige Person. Für diese werden sowohl Erhebungen zu den Lernanforderungen ihrer Arbeitsaufgaben als auch zu ihrem Selbstkonzept beruflicher Kompetenz vorgenommen. Die Erhebungen zu den Lernanforderungen der Arbeitsaufgaben werden für die gegenwärtige Tätigkeit durchgeführt und zusätzlich als retrospektive Erhebung für den Berufsstart, d. h. die erste arbeitsvertraglich geregelte Berufstätigkeit nach der Ausbildung bzw. dem Studium, und die Tätigkeit aus der Berufsmitte, die am längsten ausgeführt wurde. Die hier berichteten Ergebnisse beziehen sich auf eine Stichprobe von 65 Arbeitenden mit einer Ausbildung bzw. einem Studium auf technischem Gebiet, die in verschiedenen kleinen und mittleren Unternehmen tätig sind. Das Durchschnittsalter beträgt 42,8 Jahre. 42% der Untersuchungsteilnehmer haben einen Facharbeiterabschluss, 9% ein Fachschulstudium, 9% ein Fachhochschulstudium und 40% einen Universitätsabschluss. Die Untersuchungspartner hatten im Durchschnitt 20,3 Berufsjahre hinter sich.

Die Erhebung lernrelevanter Eigenschaften der Arbeitsaufgaben erfolgte mit subjektiven Arbeitsanalysen. Dazu wurde ein Kurzverfahren genutzt, das auf der Grundlage subjektiver Analysevarianten des Tätigkeitsbewertungssystems (Hacker u.a. 1995) und der subjektiven Arbeitsanalyse (SAA) von Udrys und Alioth (1980) entwickelt und im Rahmen von Felduntersuchungen erprobt wurde (Wardanjan/Uhlemann 1997). Die faktorenanalytisch bestimmte Struktur dieses Kurzverfahrens erlaubt eine Beschreibung der Arbeitsaufgaben nach ihrem Tätigkeitsspielraum, ihrer Vielfalt und Dynamik, dem Lernen durch tätigkeitsinterne Rückmeldung und der Durchschaubarkeit. Für die Beschreibung des Selbstkonzepts beruflicher Kompetenz wird die Skala „Leistungsfähigkeit“ der Frankfurter Selbstkonzeptskalen von Deusinger (1986) genutzt sowie ein Instrument der Beschreibung der Methodenkompetenz, das unter Bezug auf vorhandene Verfahren (Janowski/Fittkau/Rauer 1994; Sonntag/Schäfer-Rauser 1993; Stäudel 1988) konstruiert und erprobt wurde (Uhlemann 1997). Zusätzlich wird ein Kurzverfahren zur Beschreibung einiger lernrelevanter Personeneigenschaften, nämlich der Selbstwirksamkeitserwartung, der Offenheit für Erfahrung und des Zielverfolgungsverhaltens, eingesetzt. Die Lebenszufriedenheit und die Zufriedenheit mit der eigenen Person wurden mit einem standardisierten Verfahren erfasst. Die Gründe für diese Erhebung sind Beeinflussungen der Selbstregulationsprozesse durch Zufriedenheit. Kompetenzentwicklung ist auch von der Mobilisierung persönlicher Ressourcen abhängig und kann durch unterschiedliche Grade an Zufriedenheit moderiert werden.

Die untersuchten Personen werden inhaltsanalytisch in solche mit stabilen und qualifikationsgerechten und in solche mit instabilen, durch Brüche gekennzeichnete berufsbiografische Verläufe klassifiziert. Dabei werden Brüche in der Arbeitsbiografie durch wiederholte Arbeitslosigkeit, Langzeitarbeitslosigkeit oder durch das Ausüben

einer Tätigkeit auf einem niederen Qualifikationsniveau, verglichen mit dem erworbenen, beschrieben.

Für beide Gruppen werden die Ausprägungsgrade der lernrelevanten Arbeitsmerkmale und des Selbstkonzepts beruflicher Kompetenz ermittelt. Mit Hilfe linearer Regressionsanalysen wird anschließend geprüft, in welchem Umfang Unterschiede im Selbstkonzept beruflicher Kompetenz und der Zufriedenheit mit den Lernanforderungen der Arbeitsaufgaben und mit den erhobenen Personenmerkmalen zusammenhängen.

Eine Kompetenzentwicklung durch Lernen in der Arbeit funktioniert immer in enger Wechselwirkung mit Personeneigenschaften. Um eine Abschätzung des Anteils der Kompetenzunterschiede, die mit Niveauunterschieden in den Lernanforderungen der Arbeitsaufgaben zusammenhängen und den damit gegebenen Lern- und Trainingsmöglichkeiten, die als ein Mechanismus der Sozialisationshypothese beschrieben werden, vornehmen zu können, werden anschließend hierarchische Regressionsanalysen gerechnet. Mit ihnen soll bestimmt werden, ob lernrelevante Arbeitsmerkmale zusätzlich zu den Personenmerkmalen Varianz im Selbstkonzept der Kompetenz aufklären oder ob Arbeitsmerkmale und Personenmerkmale eng zusammenhängen, in dem Sinn, dass Personen Arbeitsplätze mit Aufgaben auswählen, die zu ihnen passen, wie es durch die Selektionshypothese beschrieben wird.

Zusätzlich werden lineare Regressionsanalysen mit den lernrelevanten Arbeitsmerkmalen als Prädiktor und Kompetenzindikatoren als Kriterien getrennt gerechnet für die Personen mit stabilen Berufsbiografien und für die Personen mit Brüchen in der Berufsbiografie, um zu prüfen, ob sich Sozialisationseffekte stärker in der zweiten Gruppe zeigen.

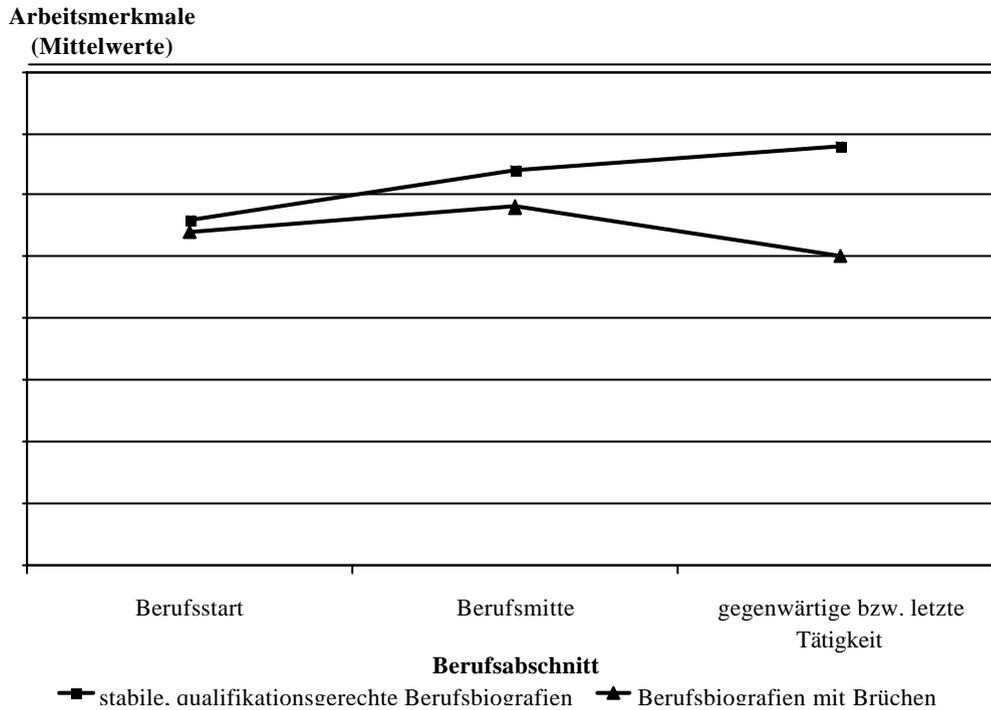
### **3.3 Ergebnisse**

Für die Klassifikation der Untersuchungspartner in solche mit stabilen Berufsbiografien und in solche mit Brüchen sind die Lernanforderungen in den Arbeitsaufgaben beschrieben. Zum Berufsstart geben die Untersuchungspartner vergleichbare Ausprägungen der lernrelevanten Arbeitsmerkmale an. Im Verlauf der Berufsbiografie werden dann Niveauunterschiede deutlich, die für die gegenwärtige Tätigkeit signifikant sind. Das ist in der Abbildung 1 dargestellt.

Zwischen den Personen dieser beiden Typen von Berufsbiografien gibt es signifikante Unterschiede bei mehreren Indikatoren des Selbstkonzepts beruflicher Kompetenz und von Zufriedenheit.

Bei der Betrachtung der Zusammenhänge von Arbeit und Kompetenzentwicklung sind immer Wechselwirkungen von Sozialisations- und Selektionsmechanismen zu unterstellen. Um dennoch eine Abschätzung des Anteils vornehmen zu können, der auf Unterschiede in den Lern- und Trainingsmöglichkeiten zurückgeht, die durch die

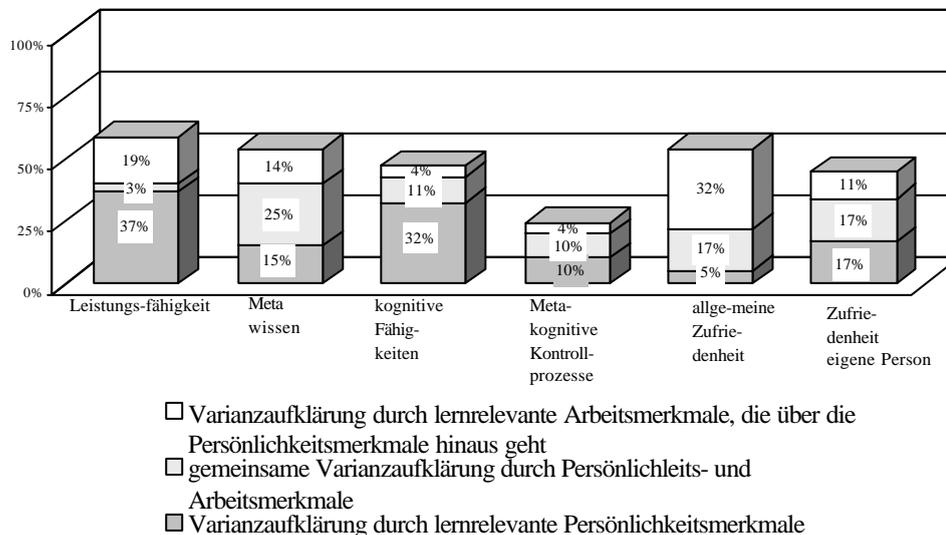
**Abb. 1: Verläufe der lernrelevanten Arbeitsmerkmale über die Berufsbiografie**



Lernhaltigkeit der Aufgaben bedingt sind, wurden hierarchische Regressionsanalysen gerechnet. In ihnen wurden zunächst die erhobenen Personenmerkmale als Prädiktoren berücksichtigt und anschließend der Zugewinn an Varianzaufklärung durch die Hinzunahme der lernrelevanten Arbeitsmerkmale ausgewiesen. Die Abbildung 2 enthält die Resultate.

**Abb. 2: Ergebnisse der hierarchischen Regression bei Maßen des Selbstkonzepts beruflicher Kompetenz und Zufriedenheit**

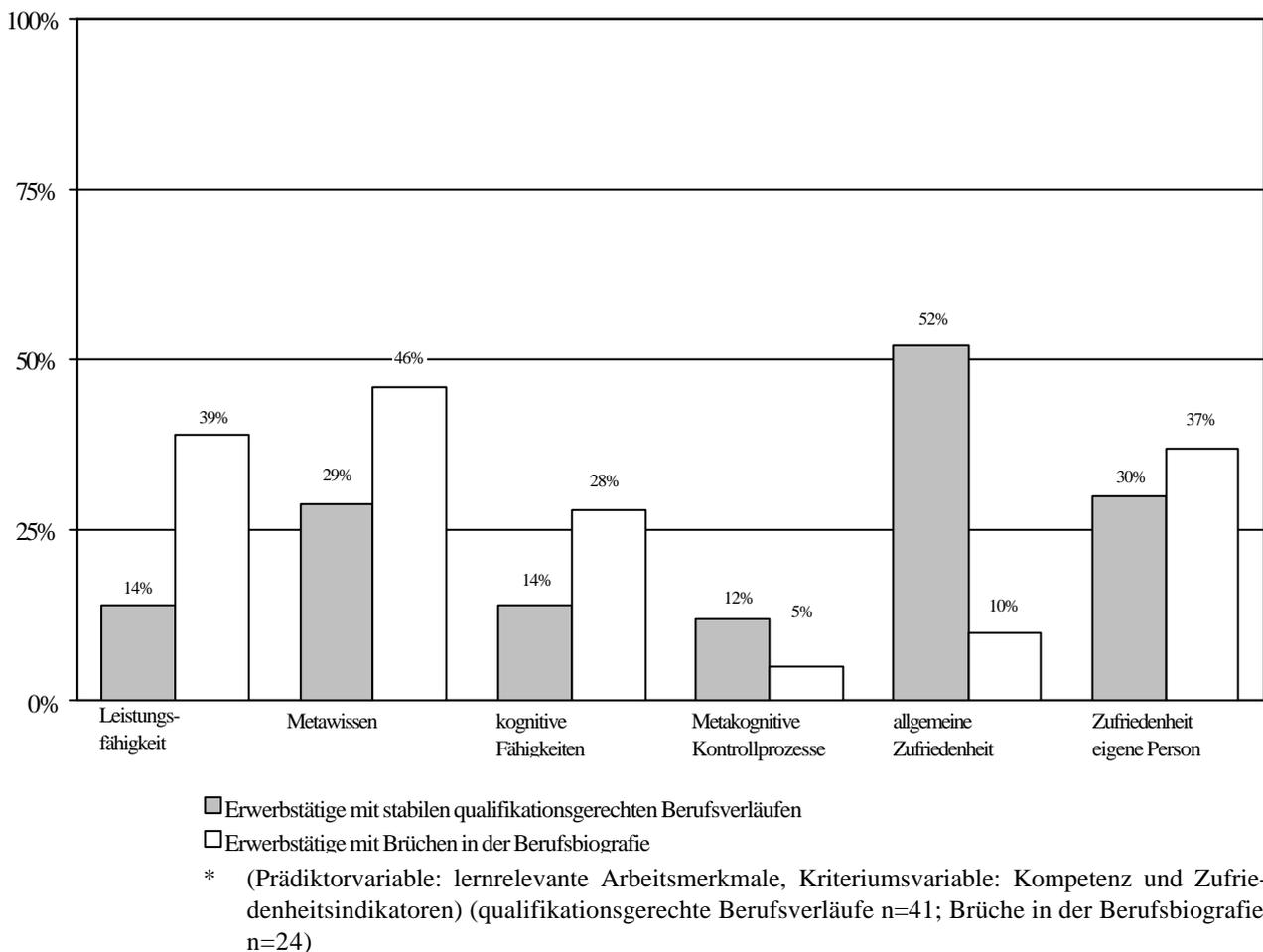
Bestimmtheitsmaß R<sup>2</sup>



Sie zeigt, dass durch lernrelevante Arbeitsmerkmale allein nach Abspaltung des Anteils, der durch Zusammenhänge mit den Personenmerkmalen entsteht, zusätzlich Varianz aufgeklärt wird. Der Anteil variiert zwischen 4% bei metakognitiven Kontrollprozessen als einer Facette der Methodenkompetenz und 32% bei der allgemeinen Lebenszufriedenheit.

Ein letztes Anliegen der Untersuchung war es festzustellen, ob bei Personen mit Brüchen in der Arbeitsbiografie Zusammenhänge zwischen dem Lerngehalt der Arbeitsaufgaben und den Kompetenzkriterien stärker sind. Brüche in der Arbeitsbiografie bergen das Risiko einer schlechteren Passung zwischen Arbeit und Person, weil Arbeitsplätze unterhalb der Qualifikation akzeptiert werden und damit sind Dequalifizierungen als Folge von Lern- und Trainingsmangel wahrscheinlicher als bei Personen mit stabilen und qualifikationsgerechten Berufsverläufen. Die Abbildung 3 enthält die Resultate.

**Abb. 3: Ergebnisse der linearen Regression\***



Bei vier von sechs Kriterien ist die Varianzaufklärung durch die lernrelevanten Arbeitsmerkmale bei Personen mit Brüchen in ihrer Berufsbiografie deutlich größer.

### 3.4 Diskussion

Die vorgestellten Befunde weisen aus, dass Indikatoren des Selbstkonzepts beruflicher Kompetenz und von Zufriedenheit mit der Lernhaltigkeit von Arbeitsaufgaben zusammenhängen. Das ist an deutlichen Effekten beim Vergleich von Personen, deren Arbeitsaufgaben höhere Lernanforderungen enthalten, zu Personen mit Brüchen in der Berufsbiografie, deren Arbeitsaufgaben geringere Lernanforderungen enthalten, ablesbar. Bei Personen in der zweiten Gruppe haben Brüche in der Berufsbiografie zur Akzeptanz nicht qualifikationsgerechter Arbeitsplätze geführt. Das erklärt die geringeren Lernanforderungen ihrer Arbeitsaufgaben. Die Folge sind geringere Lern- und Trainingsmöglichkeiten der beruflichen Kompetenz im Arbeitsprozess. In der untersuchten Stichprobe wirkt sich das in einem geringeren Niveau des Selbstkonzepts beruflicher Kompetenz aus.

Mit Hilfe von Regressionsanalysen sind deutliche Zusammenhänge zwischen den Lernanforderungen der Arbeitsaufgaben und einigen Indikatoren des Selbstkonzepts beruflicher Kompetenz und auch mit Zufriedenheitskriterien gezeigt. Auch diese Aufbereitung der Daten spricht für Mechanismen der Kompetenzentwicklung, die als Lernen im Prozess der Arbeit funktionieren. Wenn die Arbeitsaufgaben einen größeren Tätigkeitsspielraum haben, vielfältiger und durchschaubarer sind und wenn ihre Bearbeitung in größerem Umfang zu tätigkeitsinternen Rückmeldungen führt, so ist das verbunden mit höheren Ausprägungsgraden des Selbstkonzepts beruflicher Kompetenz. Dieser Befund stützt die Sozialisationsthese.

Zusätzlich bestätigen die Befunde über die größere Varianzaufklärung des Selbstkonzepts beruflicher Kompetenz und von Zufriedenheit durch Arbeitsmerkmale in der Personengruppe mit Brüchen in der Arbeitsbiografie die Annahme von Schallberger (1987), derzufolge die Verknappung von Erwerbsarbeit dazu führt, dass Personen nicht mehr durch die Wahl eines Arbeitsplatzes eine befriedigende Passung zwischen Arbeit und Person erreichen, so daß Sozialisationseffekte sich verstärken.

Diese Befunde lassen sich in Zusammenhang bringen mit der Charakterisierung von Kompetenz als einem Können, das nicht passiv als Resultat eines einmal erworbenen Qualifikationsniveaus aufbewahrt werden kann, sondern im Tätigsein immer wieder in Form eines reflexiven Konstruierens neu hergestellt wird. Diese Sichtweise betonen konstruktivistische Lerntheorien (Gerstenmeier/Mandl 1995; Reinmann-Rothmeier/Mandl 1997). Wenn dazu auf Grund eingeschränkter Tätigkeitsspielräume nur begrenzte Möglichkeiten bestehen, so verkümmern Fähigkeiten und Kompetenzen.

Es ist schwierig, die Moderation der Kompetenzentwicklung durch Lernen in der Arbeit durch Personenmerkmale zu beschreiben. In der berichteten Studie ist dieser Aspekt durch die Erhebung von drei Personenmerkmalen etwas berührt. Dabei hat sich gezeigt, dass insbesondere die Selbstwirksamkeitserwartung in engem Zusammenhang mit dem Selbstkonzept beruflicher Kompetenz und Zufriedenheit steht. Es ist theore-

tisch begründet und empirisch belegt, dass Personenmerkmale nicht nur Voraussetzung für eine Kompetenzentwicklung sind sondern auch das Resultat von Persönlichkeitseinschließlich Kompetenzentwicklungsprozessen, die durch gegebene Arbeitssituationen eingeschränkt oder ermöglicht werden.

Das in dieser Studie genutzte Auswertungswerkzeug der Regressionsanalyse verlangt, erhobene Messwerte entweder als Prädiktor oder als Kriterium zu klassifizieren. Die eingangs berichtete Literatur belegt aber, dass tatsächlich enge Wechselwirkungen bestehen, die dazu führen, dass Personen in lernförderlichen Arbeitssituationen ihre Kompetenz und dabei auch ihre Selbstwirksamkeit entwickeln, aber dadurch gleichzeitig zu aktiverem selbst organisiertem Lernen befähigt werden, in dessen Folge sie auch Veränderungen in ihrer Arbeitssituation bewirken können. Die genutzten statistischen Auswertungswerkzeuge der linearen und hierarchischen Regression spiegeln diese Qualität der Wirkmechanismen nicht wider. Sie sind als heuristisches Instrument eingesetzt mit dem Ziel der Quantifizierung des Spielraums der Kompetenzentwicklung durch lernrelevante Aufgabenmerkmale. Die Befunde weisen für die Aufgabenmerkmale eigenständige Varianzaufklärungen der Kompetenzindikatoren auf. Diese liegen mindestens in der Größenordnung von 4% bis 19%, wenn die Kovariation mit Personenmerkmalen völlig unberücksichtigt bleibt. Da aber Wechselwirkungen zwischen Arbeit und Person bestehen und die hierarchischen Regressionsanalysen einen Anteil an gemeinsamer Varianzaufklärung der lernrelevanten Aufgabenmerkmale und der erhobenen Personenmerkmale aufweisen, lassen die Befunde dieser Studie die Interpretation zu, dass die lernrelevanten Arbeitsmerkmale an der Aufklärung der Varianz von 14% bis

49% des Selbstkonzepts beruflicher Kompetenz beteiligt sind. Damit sind Aufgabenmerkmale als Prädiktoren für Kompetenzgrade begründet. Über ihre Gestaltbarkeit besteht ein Weg der Kompetenzentwicklung.

#### **4 Schlussfolgerungen**

Kompetenzentwicklung benötigt ständiges Training. Könnerschaft erfordert Fleiß. Ausbleibende Gelegenheiten zur Anwendung von Wissen und Können bewirken Kompetenzverlust. Über die Gestaltung von Arbeitsaufgaben besteht ein Weg der Kompetenzentwicklung. Diesen Weg verstärkt zu gehen, wird künftig wichtig, weil die Arbeitswelt schnelllebig ist. Erforderliche Qualifikationen können vom Bildungssystem nicht ausreichend bereitgestellt werden. Die arbeitsplatz- und organisationspezifischen Kompetenzen werden in der Regel erst im Arbeitsprozess erworben und das erfolgt wesentlich durch selbst organisiertes Lernen. Für in Veränderung befindliche Arbeitsaufgaben kommt eine didaktische Aufbereitung der für sie erforderlichen Lernanforderungen zu spät oder bleibt aus. Deshalb wird die Befähigung zur eigenständigen selbst organisierten Kompetenzentwicklung als wichtige Humanressource be-

zeichnet und im Zeitalter der Globalisierung auch als wichtiger Wettbewerbsfaktor interpretiert.

Der Befund der vorgestellten Studie über Zusammenhänge zwischen der Art der Aufgabengestaltung, die durch lernrelevante Merkmale operationalisiert wurden, und Kompetenzindikatoren gibt Spielräume für eine Kompetenzentwicklung durch Arbeitsgestaltung an. Das weist in die gleiche Richtung wie englische Befunde über die Bedeutung der Gestaltung der Humanressourcen im Arbeitsprozess. Patterson und West (1998) konnten mit hierarchischen multiplen Regressionsanalysen zeigen, dass Unterschiede im Umsatz und in Gewinnraten von Firmen bis zu 16% auf Unterschiede in den Maßnahmen zur Arbeitsgestaltung, zum Training und der Selektion zurückgeführt werden können.

Die vorgestellte Studie zeigte darüber hinaus, dass Zusammenhänge zwischen der Lernhaltigkeit der Arbeitsaufgaben und dem Selbstkonzept der beruflichen Kompetenz der Arbeitenden bei Personen mit Brüchen in der Berufsbiografie enger sind als bei Personen mit stabilen und qualifikationsgerechten Berufsbiografien. Das weist darauf hin, dass für eine Kompetenzentwicklung durch Lernen im Prozess der Arbeit als einem Mechanismus der in der Sozialisationshypothese global bezeichneten Prägung der Person durch Berufsarbeit anspruchsvolle lernförderliche Arbeitsaufgaben künftig eher wichtiger werden. Wenn nicht mehr alle Erwerbstätigen wegen der Verknappung der Erwerbsarbeit Arbeitsplätze finden, die ihren Interessen und Ansprüchen entsprechen, so birgt das Akzeptieren von Arbeitsplätzen unterhalb des Qualifikationsniveaus die Gefahr eines Kompetenzverlusts, die auch Einschränkungen in der Befähigung zu selbst organisiertem Lernen nach sich zieht.

## Literatur

- Backhaus, Karl, Karl Gruner (1994): Epidemie des Zeitwettbewerbs; in: Karl Backhaus, Hans Bonus (Hg.): Die Beschleunigungsfalle oder der Traum der Schildkröte. Stuttgart, 19-46
- Baethge, Martin, Christiane Schiersmann (1998): Von der betrieblichen Weiterbildung zur Kompetenzentwicklung; in: Arbeitsgemeinschaft Qualifikations-Entwicklungs-Management (Hg.): Kompetenzentwicklung '98. Münster, 15-87
- Baitsch, Christoph (1996): Lernen im Prozess der Arbeit – ein psychologischer Blick auf den Kompetenzbegriff; in: QUEM-Bulletin, 1, 6-8
- Baitsch, Christoph (1998): Lernen im Prozess der Arbeit – zum Stand der internationalen Forschung; in: Arbeitsgemeinschaft Qualifikations-Entwicklungs-Management (Hg.): Kompetenzentwicklung '98: Forschungsstand und Forschungsperspektiven. Münster, 269-337
- Bergmann, Bärbel (1999): Training für den Arbeitsprozess – Entwicklung und Evaluation aufgaben- und zielgruppenspezifischer Trainingsprogramme. Zürich
- Deusinger, Ingrid (1986): Die Frankfurter Selbstkonzeptskalen (FSKN). Göttingen
- Erpenbeck, John, Volker Heyse (1996): Berufliche Weiterbildung und berufliche Kompetenzentwicklung; in: Arbeitsgemeinschaft Qualifikations-Entwicklungs-Management (Hg.): Kompetenzentwicklung '96. Münster, 15-152

- Frei, Felix, Werner Duell, Christoph Baitsch (1984): Arbeit und Kompetenzentwicklung. Theoretische Konzepte zur Psychologie arbeitsimmanenter Qualifizierung. Schriften zur Arbeitspsychologie (Hg. Eberhard Ulich), Band 39, Bern
- Gerstenmeier, Jürgen, Heinz Mandl (1995): Wissenserwerb unter konstruktivistischer Perspektive; in: Zeitschrift für Pädagogik, 41, 867-888
- Giarini, Orio, Patrick M. Liedtke (1998): Wie wir arbeiten werden. Der neue Bericht an den Club of Rome. Hamburg
- Hacker, Winfried (1991): Projektieren von Arbeitstätigkeiten. Möglichkeiten – Probleme – Grenzen; in: Zeitschrift für Arbeitswissenschaft, 45, 193-198
- Hacker, Winfried (1998): Allgemeine Arbeitspsychologie. Psychische Regulation von Arbeitstätigkeiten. Bern
- Hacker, Winfried u.a. (1995): Tätigkeitsbewertungssystem TBS. Zürich
- Hacker, Winfried, Wolfgang Skell (1993): Lernen in der Arbeit. Berlin und Bonn
- Hackman, J.-Richard, Greg R. Oldham (1976): Motivation through the design of work: test of a theory; in: Organisational Behavior and Human Performance, 21, 289-304
- Janowski, Alexander; Bernd Fittkau, Wulf Rauer (1994): Bearbeitungshilfen für Lehrer. Göttingen
- Kohn, Melvin L., Carmi Schooler (1978): The reciprocal effect of the substantive complexity of work and intellectual flexibility: A longitudinal assessment; in: American Journal of sociology, 84, 24-52
- Kohn, Melvin L., Carmi Schooler (1983): Work and personality: An inquiry into the impact of social stratification. Norwood, NJ
- Meissner, Mark (1971): The long arm of the job: a study of work and leisure; in: Industrial Relations, 10, 239-260
- Patrick, John (1992): Training: Research and Practice. London
- Patterson, Michael G., Michael West (1998): Human resource management practices, employee attitudes and company performance; in: Proceedings of the 1th Work Psychology Conference. Sheffield
- Reinmann-Rothmeier, Gabriele, Heinz Mandl (1997): Lehren im Erwachsenenalter. Auffassungen vom Lehren und Lernen, Prinzipien und Methoden; in: Franz Weinert, Heinz Mandl (Hg.): Psychologie der Erwachsenenbildung, D/I/4 Enzyklopädie der Psychologie. Göttingen, 355-403
- Schallberger, Urs (1987): Berufsarbeit und Persönlichkeit – Aspekte einer komplexen ökopyschologischen Problemstellung; in: Schweizerische Zeitschrift für Psychologie 46, 1/2, 91-104
- Seel, Norbert, M. (1997): Lernumgebungen – Theoretische Grundlagen und Anwendungen; in: Jörg-Peter Pahl (Hg.): Lern- und Arbeitsumgebungen zur Instandhaltungsausbildung. Seelze-Velber, 16-46
- Semmer, Norbert, Urs Schallberger (1996): Selection, Socialization and Mutual Adaption: Resolving Discrepancies Between People and Work; in: Applied Psychology: An International Review, 45 (3), 263-288
- Sonntag, Karlheinz, Ulrich Schäfer-Rausser (1993): Selbsteinschätzung beruflicher Kompetenzen bei der Evaluation von Bildungsmaßnahmen; in: Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie, 37, (N.F. 11) 4, 163-171
- Sonntag, Karlheinz (1996): Lernen im Unternehmen – Effiziente Organisation durch Lernkultur. München
- Stäudel, Thea (1988): Der Kompetenzfragebogen; in: Diagnostica, 34, 2, 136-148
- Staudt, Erich u.a. (1997): Kompetenz und Innovation. Eine Bestandsaufnahme jenseits von Personalentwicklung und Wissensmanagement. IAI, Institut für angewandte Innovationsforschung, Bochum
- Udris, Ivars (1987): Arbeitslosigkeit: Psychosoziale Kosten und individuelle Konsequenzen; in: Willi Bierter u.a.: Zukunft der Arbeit – ein theoretischer Bezugsrahmen mit Materialien. Lausanne, 244-275
- Udris, Ivars, Andreas Alioth (1990): Der Fragebogen zur subjektiven Arbeitsanalyse (SAA); in: Ernst Martin u.a.: Monotonie in der Industrie. Schriften zur Arbeitspsychologie (Hg. Eberhard Ulich), Band 29. Bern, 61-68
- Uhlemann, Katja (1997): Fragebogen „Vorgehen in Problemsituationen“; in: Zwischenberichte des Projekts: Individuelle Kompetenzentwicklung durch Lernen im Prozess der Arbeit, Bd. III. Beiträge des Institutes für Allgemeine Psychologie und Methoden der Psychologie der TU Dresden. Dresden, 80-96
- Uhlemann, Katja, Barbara Wardanjan (1997): Erfassung von erlebten Merkmalen der Arbeitsfähigkeit im Zusammenhang mit ihrer Lernförderlichkeit – Entwicklung eines Fragebogens zu lernrelevanten Arbeits-

- merkmalen (FLAM). Forschungsbericht des Institutes für Allgemeine Psychologie und Methoden der Psychologie der TU Dresden, Band 43. Dresden
- Ulich, Eberhard (1998): Arbeitspsychologie. Zürich, 4. Auflage
- Warr, Peter B. (1994): Age and Employment; in: Harry C. Triandis, Marvin D. Dunette, Laetta M. Hough (Hg.): Handbook of Industrial and Organisational Psychology, Vol. 4. Palo Alto: Consulting Psychological Press, 485-550
- Weiß, Reinhold (1994): Betriebliche Weiterbildung. Ergebnisse der Weiterbildungserhebung der Wirtschaft. Köln

Anschrift der Verfasserinnen:

Prof. Dr. Bärbel Bergmann  
Dipl.-psych. Ulrike Pietrzyk  
Technische Universität Dresden  
Institut für Allgemeine Psychologie  
und Methoden der Psychologie  
Mommsenstraße 13  
01069 Dresden

**Schlagerworte: Arbeit, Lernen, Kompetenz, Kompetenzentwicklung**

**Hinweis:** Die Zeitschrift ARBEIT hat einen Preis für den besten Aufsatz ausgeschrieben. Zu Beginn des Hefes sind die Bedingungen beschrieben.