

Analyse betrieblicher Prozessarchitekturen zur Planung und Implementierung arbeitsprozessintegrierter Kompetenzentwicklung

Johannes LITZ¹, Ulrich WEIß², Peter GUST³

¹ *Lehrstuhl Konstruktion (Engineering Design), Fakultät Maschinenbau und Sicherheitstechnik, Bergische Universität Wuppertal
Gaußstraße 20, D-42119 Wuppertal*

² *Professur für Erziehungswissenschaft mit dem Schwerpunkt Berufs- und Weiterbildung, Institut für Erziehungswissenschaft, Bergische Universität Wuppertal
Gaußstraße 20, D-42119 Wuppertal*

³ *Lehrstuhl Konstruktion (Engineering Design), Fakultät Maschinenbau und Sicherheitstechnik, Bergische Universität Wuppertal
Gaußstraße 20, D-42119 Wuppertal*

Kurzfassung: Kompetenzentwicklungsbedarfe können systematisch bearbeitet werden, wenn Arbeiten und Lernen im Betrieb strukturell und gegenstandsnah aufeinander bezogen werden. Für betriebliche Kompetenzentwicklung müssen zwei Bedingungen gegeben sein: Sie entsteht (1) in Situationen mit Ernstcharakter und (2) nur unter der Bedingung individuellen Handlungsspielraumes. Inwiefern Qualitätskriterien des Lernens in der Arbeit erfüllt werden, hängt von betrieblichen Prozessarchitekturen ab. Es wird ein Modell kompetenzförderlicher Arbeit vorgestellt, in dem Unterstützungsprozesse als wesentlich für die Implementierung arbeitsprozessintegrierter Kompetenzentwicklung dargestellt werden.

Schlüsselwörter: Kompetenzentwicklung, Handlungsspielraum, Ernstcharakter, arbeitsprozessintegriert, Prozessarchitektur, Unterstützungsprozesse

1. Bedeutung arbeitsprozessintegrierter Kompetenzentwicklung für individuelle und betriebliche Entwicklung

Kompetenzentwicklung stellt in doppelter Perspektive eine zentrale gesellschaftliche Entwicklungsaufgabe dar. Kompetenz, verstanden als reflexive Handlungsfähigkeit, ermöglicht Beschäftigten die Erfüllung von Einzelaufgaben unter Berücksichtigung betrieblicher Bedarfe sowie ihrer subjektspezifischen Bedürfnisse. Aus betrieblicher Perspektive ist Kompetenzentwicklung angesichts komplexer Handlungserfordernisse – auch auf der Ebene von Facharbeit – notwendig. Beschäftigte müssen eigenständig Arbeitsaufgaben in komplexen Zusammenhängen technischer, digitalisierter und globalisierter Wertschöpfungsprozesse erfüllen, also Sachkompetenz einbringen, die wiederum ständigen Aktualisierungserfordernissen unterliegt. Hierzu müssen sie sich sozialkompetent auf andere Wissensträger in Betrieb und seiner Peripherie einlassen und in heterogenen betrieblichen Gefügen kommunikativ und kooperativ mit anderen Beschäftigten Lösungen für sich stellende Herausforderungen finden. Um diesen Anpassungserfordernissen genügen zu können müssen die Beschäftigten sich kontinuierlich und reflexiv mit ihren individuellen Lern- und Entwicklungsbedarfen auseinandersetzen. Die zunehmende Entgrenzung von beruflichen und privaten Bedürfnissen erfordert zusätzlich eine ausgleichende Vermittlung po-

tenziell divergenter biografischer und alltäglicher Bedürfnisse auf der Ebene der Selbstkompetenz (Weiß/Alexander 2015). Kompetenzentwicklung steht insofern für eine neue Qualität betrieblicher Lernbedarfe, die in der Arbeitswissenschaft im Kontext von „Subjektivierung von Arbeit“ (Kleemann/Matuschek/Voß 2003) verortet werden.

Da Subjektivierung von Arbeit aber neben Anpassungserfordernissen, die an die Beschäftigten gerichtet sind, auch für die gesteigerten Subjektivitätsansprüche steht, die Beschäftigte in die Arbeitswelt hineinbringen (Molzberger 2013), ist Kompetenz auch aus der Perspektive der Beschäftigten bedeutsam. Kompetenz ermöglicht einerseits die Anpassungsfähigkeit in sich kontinuierlich wandelnden Arbeitsmärkten. Andererseits schützt sie, auf der Basis kritischer Reflexivität, vor einer entfremdenden Vernutzung von Subjektivität im betrieblichen Kontext (Weiß/Alexander 2015). Für die Berufs- und Weiterbildungsforschung stellt die konzeptionelle Umorientierung von Qualifikation zu Kompetenz die Chance dar, emanzipatorische Ansprüche des Subjekts stärker in die Gestaltung betrieblicher Bildungsarbeit einzubinden.

Sach-, Sozial- und Selbstkompetenz stellen also die gleichwertigen und wechselseitig aufeinander bezogenen Dimensionen eines Verständnisses betrieblicher Kompetenzentwicklung dar, das betriebliche Entwicklungs- und Wertschöpfungsansprüche und individuelle Entwicklungs- und Subjektivitätsansprüche als wechselseitig aufeinander bezogen ansieht.

Kompetenzentwicklungsbedarfe können dann systematisch bearbeitet werden, wenn Arbeiten und Lernen im Betrieb strukturell und gegenstandsnah aufeinander bezogen werden. Kompetenz, die auf betriebliche Wertschöpfungserfordernisse gerichtet und dadurch betrieblich relevant ist, entwickelt sich im Prozess der Arbeit, also personen- und erfahrungsgebunden und auf der Basis individueller Reflexion von Handlungsvollzügen (Dehnbostel 2008). Arbeitsprozessintegrierte Kompetenzentwicklung unterstellt insofern eine Analyse von Arbeitsprozessen, die zunächst ihre potenzielle Lernhaltigkeit sichtbar machen. In der Folge könnten so Spielräume für strukturierte Kompetenzentwicklungskonzepte ermittelt und ausgestaltet werden.

Zentrale Bedeutung für arbeitsprozessintegrierte Kompetenzentwicklung kommt der Zusammenarbeit mit Anderen zu. Lernen wird verstanden als „intersubjektiver Vollzug“ (Alexander et al., im Druck), d.h. durch die kommunikative Auseinandersetzung mit Anderen kann erst jener „Sinnüberschuss“ (Meyer-Drawe 1996, 95) zum Vorschein kommen, der die Besonderheit individuellen Handelns im betrieblichen Gefüge reflexiv verfügbar macht. Bei der Gestaltung arbeitsprozessintegrierter Kompetenzentwicklung kommt insofern der Qualität des Miteinander-Arbeitens zentrale Bedeutung zu. (Die in diesem Aufsatz geschriebenen Überlegungen entstammen konzeptionellen Vorarbeiten zur Erprobung arbeitsprozessintegrierter Kompetenzentwicklung im BMBF-Projekt: „iLInno – informelles Lernen als Innovationsmotor“ (Förderkennzeichen: FK 02 L12 A220/21/22/23). Zentraler Bestandteil des transdisziplinären Forschungs- und Entwicklungsprojekts ist die Erprobung von Konzepten arbeitsprozessintegrierter Kompetenzentwicklung in heterogenen Lernkonstellationen in kleinen und mittleren Unternehmen der Metall- und Elektrobranche.)

2. Kriterien lernförderlicher Arbeit und notwendige Bedingungen für arbeitsprozessintegrierte Kompetenzentwicklung

Für betriebliche Kompetenzentwicklung müssen zwei Bedingungen gegeben sein: Sie entsteht (1) in Situationen mit Ernstcharakter, da nur so Lernen unter Bezug auf

die betriebliche Handlungslogik möglich ist, (2) nur unter der Bedingung individuellen Handlungsspielraumes, in der Adressierung individueller, aber durch betriebliche Erfordernisse gerahmte Autonomie im Arbeitsprozess.

Zu 1: Der Ernstcharakter von Arbeitsaufgaben ist Ausdruck der betrieblichen Handlungslogik, d.h. Kompetenz, die alle drei Kompetenzdimensionen einschließt, ist Ergebnis einer reflexiven Beschäftigung mit echten Herausforderungen des Betriebes, für die alle betrieblich verfügbaren Kommunikationsangebote auf der Ebene der Sozialkompetenz genutzt werden, zusätzlich aber erst durch den Ernstcharakter auf der Ebene der Selbstkompetenz die Einschätzung individueller Handlungsfähigkeit möglich wird. Zur Verdeutlichung: Im Rahmen einer Schulung kann zwar gegenstandsbezogenes, betrieblich relevantes Wissen erworben und, z.B. im Rahmen von Planspielen, Handlungsvollzüge geübt werden. Für die individuelle Einschätzung Handlungsfähigkeit im Betrieb bedarf es jedoch der Erprobung der gelernten Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten im realen betrieblichen Kontext.

Zu 2: Handlungsspielraum bei der Bearbeitung von Arbeitsaufgaben stellt eine notwendige Bedingung der Entwicklung reflexiver Handlungsfähigkeit dar, da in Tätigkeiten ohne Handlungsalternativen keine Reflexivität hinsichtlich des gewählten Handlungsvollzuges einsetzen kann. Mit zunehmender Standardisierung betrieblicher Abläufe verkleinern sich die Spielräume individueller reflexiver Handlungsfähigkeit und damit die Spielräume für Kompetenzentwicklung.

Wenngleich Handlungsspielraum und Ernstcharakter die zentralen Bedingungen für Kompetenzentwicklung sind, so lassen sich aus ihrem Vorhandensein keine Aussagen über die Qualität der Lernprozesse ableiten. Entsprechend bedeutsam ist die situations- und subjektspezifische Lernhaltigkeit von Arbeit für die betriebliche Bildungsarbeit. Für die Beschreibung der Lernhaltigkeit von Arbeit unterstellt die Arbeitswissenschaft allgemeine Kriterien, die in der Berufs- und Weiterbildungsforschung adaptiert wurden:

- *Schwierigkeitsgrad* als Überraschungen und Herausforderungen, die mit einer Problemlösungsstrategie im Sinne einer „vollständigen Handlung“ gelöst werden müssen,
- *Handlungsspielraum* für Einzelentscheidungen, die einen Einfluss auf das Gesamtergebnis haben,
- *Partizipation* als adressierte Unternehmenszugehörigkeit,
- *Zeit - Ort - Material* abseits der Wertschöpfungskette, um Arbeitsprozesse zu reflektieren und gestalten,
- *Lernprozesse und Individualisierung* von Lernaufgaben,
- *Lernbegleitung und soziale Unterstützung* bei der Bearbeitung von Lernaufgaben,
- *Spezifische Entwicklungsstufen* eröffnen, die eine Betriebsinterne Statusaufwertung beinhalten (Fischer/ Duell 2003; Dehnbostel 2001).

Die hier beschriebenen Kriterien lernförderlicher Arbeit stellen Kriterien dar, die die Nachhaltigkeit von Ansätzen arbeitsprozessintegrierter Kompetenzentwicklung gewährleisten. Sie müssen in ihrer situativen und subjektiven Relevanz fallspezifisch angepasst werden. D.h. die dargestellten Kriterien dienen als Analyseraster, um nachhaltige Lernpotenziale in Arbeitsprozessen zu identifizieren. Während es sich bei Ernsthaftigkeit und Handlungsspielraum um notwendige Bedingungen betrieblicher Kompetenzentwicklung handelt, müssen die weiteren Kriterien nicht zwangsläufig

fig gleichzeitig oder im gleichen Maße erfüllt werden, um einen lernhaltigen Arbeitsprozess gestalten zu können.

3. Kompetenzentwicklung und betriebliche Prozessarchitektur

Inwiefern diese Qualitätskriterien des Lernens in der Arbeit erfüllt werden, hängt von betrieblichen Prozessarchitekturen ab. Betriebliche Prozesse unterscheiden sich bezüglich ihrer Architektur in Führungs-, Leistungs- und Unterstützungsprozesse (Koch 2011). Leistungsprozesse werden auch Geschäfts- oder Kernprozesse genannt. Sie werden im betrieblichen Kontext auch häufig als „Alltagsgeschäft“ wahrgenommen, da diese Prozesse mittelbar wertschöpfend sind. D.h. das Prozessergebnis verlässt als Leistung das Unternehmen und stellt daher das Medium der Interaktion mit dem Kunden dar. Unterstützungsprozesse ermöglichen Leistungsprozesse, sind jedoch selbst nicht wertschöpfend. Typische Beispiele für Unterstützungsprozesse sind Rüstvorgänge für Zerspanungsmaschinen oder interne Materialverlagerung. Führungsprozesse sind alle Planungs-, Gestaltungs- und Steuerungstätigkeiten, die von der Führung ausgehen und somit die Rahmung des betrieblichen Handelns vorgeben (Koch 2011). Die drei Prozessarten unterscheiden sich potenziell hinsichtlich der Möglichkeiten, arbeitsprozessintegrierte Kompetenzentwicklung zu implementieren.

3.1 Kompetenzentwicklung und Führungsprozesse

Führungsprozesse sind auf der Ebene von Handlungsspielraum und Ernsthaftigkeit potenziell kompetenzentwicklungsintensiv. Über Führungsprozesse wird die Prozesslandschaft eines Unternehmens geschaffen und aktualisiert. D.h. Prozesse werden geplant und aufeinander abgestimmt, sodass das Unternehmen im Sinne der strategischen Ausrichtung agieren kann. Führungsprozesse sind bezüglich der Qualität des Kompetenzentwicklungspotenzials sehr gut für die Implementierung von arbeitsprozessintegrierter Kompetenzentwicklung geeignet. Die Beteiligung an diesen Prozessen wird jedoch nur einer kleinen Personengruppe zuteil. Die Idee arbeitsprozessintegrierter Kompetenzentwicklung als kommunikative Ermittlung von Entwicklungsräumen konfligiert zudem mit der verbreiteten Praxis von Führung, in der eine Person an der Spitze einer Organisationseinheit steht. Handlungsspielraum und Ernsthaftigkeit sind hier zwar gegeben, soziale Unterstützung, zeitliche Freiräume für Kompetenzentwicklung oder die offene Kommunikation über Entwicklungsstufen aber die Ausnahme. Führungsgremien und andere soziale Räume des Austausches unter Führungskräften im Alltag stehen unter hohem Zeit- und Funktionalitätsdruck, weswegen Spielräume reflektierter betrieblicher Kompetenzentwicklung hier schwer anzusiedeln sind. Ein Beispiel für Kompetenzentwicklung unter Führungskräften stellen mehr oder weniger formalisierte Führungskräftenetzwerke dar, in denen neben geschäftlichen Themen auch Fragen reflexiver Handlungsfähigkeit besprochen werden können.

3.2 Kompetenzentwicklung und Leistungsprozesse

Leistungsprozesse sind geprägt von Ernsthaftigkeit. Sie werden durch Führungsprozesse gelenkt und dienen der Erzeugung einer Leistung, die der antizipierten oder abgesprochenen Kundenerwartung entspricht. Der Handlungsspielraum in Leis-

tungsprozessen wird, neben der Integrierbarkeit in die Prozesslandschaft, durch die Toleranz des Kunden bezüglich der Erfüllung der erwarteten Anforderungen und des zugesicherten Liefertermins bestimmt. Jede Abweichung vom erwarteten Erfüllungsgrad einer Basisanforderung im Sinne des Kano-Modells der Kundenzufriedenheit (Kano 1984) kann die Unzufriedenheit des Kunden nach sich ziehen, welches schädlich für die Kunden-/ Lieferantenbeziehung ist. Dieses gilt es unter dem Aspekt des risikobasierten Denkens (DIN ISO 9001) zu vermeiden. Bezüglich des für arbeitsprozessintegrierte Kompetenzentwicklung benötigten individuellen Handlungsspielraums hat dieser Zusammenhang weitreichende Konsequenzen. Aufgrund ihrer Bedeutung für die Kunden-/Lieferantenbeziehung kann Handlungsspielraum in Leistungsprozessen nicht planmäßig durch die Führung vorgesehen werden. Wenngleich durch den Ernstcharakter der Leistungsprozesse ein hohes Potenzial für Kompetenzentwicklung besteht und Kompetenzentwicklung beiläufig stattfindet, sind Leistungsprozesse für die strukturelle Implementierung von arbeitsprozessintegrierter Kompetenzentwicklung ungeeignet.

3.3 Kompetenzentwicklung und Unterstützungsprozesse

Unterstützungsprozesse finden im indirekten Unternehmensbereich statt und verlaufen ohne Kundenkontakt. Hierdurch fällt der Aspekt der zu erfüllenden Kundenzufriedenheit weg und es entsteht Handlungsspielraum. Die Größe des Handlungsspielraums wird weiterhin über die Integrierbarkeit der Prozesslandschaft bestimmt. D.h. bei Prozessänderungen müssen die Auswirkungen auf die Anrainerprozesse beachtet werden. Unterstützungsprozesse sind außerdem ernsthaft, d.h. sie tragen indirekt zur betrieblichen Wertschöpfung bei, indem sie Leistungsprozesse ermöglichen. Durch diese Charakteristika von Unterstützungsprozessen in der betrieblichen Prozessarchitektur eignen sich Unterstützungsprozesse gut für die Umsetzung von Konzepten arbeitsprozessintegrierter Kompetenzentwicklung. Es sind potenziell jene Spielräume vorhanden, die notwendig sind, damit Menschen in einem sozialen Miteinander Kompetenz auf der Basis individueller Mitbestimmung, aber gerahmt durch die betrieblichen Entwicklungserfordernisse, entwickeln können.

4. Konsequenzen für Konzepte arbeitsprozessintegrierter Kompetenzentwicklung

Arbeitsprozessintegrierte Kompetenzentwicklung gilt als eine der zentralen Gestaltungsoptionen betrieblicher Bildungsarbeit. Ihr bildungstheoretisches Potenzial liegt in der Konvergenz betrieblicher Entwicklung, die auf Wertschöpfung abzielt und individueller Entwicklung, die auf subjektiven Bedürfnissen basiert. Durch die Beteiligung der Beschäftigten an der Gestaltung von Kompetenzentwicklung erhält Kompetenzentwicklung eine politische Dimension, da die Bedeutung des Betriebs als Ort der Mitsprache, der Mitgestaltung und der Bedürfnisartikulation gestärkt wird.

Mit der Implementierung arbeitsprozessintegrierter Kompetenzentwicklung handelt es sich um ein komplexes Unterfangen, das spezifischen Bedingungen der Lernförderlichkeit von Arbeit, insbesondere den Kompetenzentwicklungsbedingungen der Ernsthaftigkeit und des Handlungsspielraumes unterliegt.

Gleichzeitig ist betriebliche Wertschöpfung ein potenziell fragiles Gebilde, das durch eine Prozessarchitektur aus Führungs-, Leistungs- und Unterstützungsprozessen getragen wird. Bei der Implementierung arbeitsprozessintegrierter Kompetenz-

entwicklung müssen beide Seiten von Kompetenzentwicklung, die Subjektperspektive und die betriebliche Perspektive, berücksichtigt werden.

Die Analyse betrieblicher Prozessarchitekturen einerseits und der Lernhaltigkeit betrieblicher Abläufe andererseits ermöglicht die Ermittlung betrieblicher Spielräume arbeitsprozessintegrierter Kompetenzentwicklung. Hierbei unterscheiden sich Führungs-, Unterstützungs- und Leistungsprozesse maßbeglich hinsichtlich ihrer Möglichkeiten, die für Kompetenzentwicklung notwendigen Handlungsspielräume, Ernsthaftigkeit und andere Aspekte betrieblicher Lernförderlichkeit zu gewährleisten. Wenngleich alle Prozessdimensionen grundsätzlich lernhaltig und kompetenzentwicklungsintensiv sein können, eignen sich für Konzepte arbeitsprozessintegrierter Kompetenzentwicklung insbesondere Unterstützungsprozesse, da diese die Merkmale Ernsthaftigkeit und Handlungsspielraum tragen und andererseits Leistungsprozesse nicht direkt gefährden. In Unterstützungsprozessen können die Aushandlungen Raum finden, die für die Entwicklung von Sach-, Sozial- und Selbstkompetenz essentiell sind. Aus Sicht des lernenden Subjekts sind die Überlegungen so zu deuten, dass die Reduktion von Arbeit auf Leistungsprozesse die für Kompetenzentwicklung unumgänglichen Handlungsspielräume dezimiert und Arbeit mit dem Anspruch, zu Kompetenzentwicklung beizutragen, den Erhalt von Unterstützungsprozessen gewährleisten muss.

5. Literatur

- Alexander, C./Koall, I./Litz, J./Weiß, U. (im Druck): Heterogene Lernkonstellationen als Ausgangspunkt betrieblicher Kompetenzentwicklung: Fallbeispiele aus der Metallbranche. In: Ahrens, D./Molzberger, G. (Hrsg.): "Betriebliche Kompetenzentwicklung in analogen und digitalisierten Arbeitswelten – Gestaltung sozialer, organisationaler und technologischer Innovationen".
- Dehnbostel, P./Molzberger, G./Schröder, T. (2008): Kompetenzentwicklung, reflexive Handlungsfähigkeit und betriebliche Kompetenzmodelle - zur Neuorientierung betrieblicher Weiterbildung. In: Molzberger, G./Schröder, T./Dehnbostel, P./Harder, D. (Hrsg.): Weiterbildung in den betrieblichen Arbeitsprozess integrieren. Münster: Waxmann, 22-31
- Dehnbostel, P. (2001). Perspektiven für das Lernen in der Arbeit. In: Arbeitsgemeinschaft Betriebliche Weiterbildungsforschung e.V./Projekt Qualifikations-Entwicklungs-Management (Hrsg.), Kompetenzentwicklung 2001. Tätigsein–Lernen–Innovation. Münster: Waxmann, 53-93
- DIN EN ISO 9001:2015-11 (2015) Qualitätsmanagementsysteme – Anforderungen (ISO 9001:2015). Deutsche Norm.
- Fischer, E., Duell, W. (2003). Wenn Arbeit Lernen ist ... 'Qualifizierende Arbeitsgestaltung' als, Kompetenzorientierte Lerngestaltung' – ein erfolgreiches Konzept neu fokussiert, in: QUEM-Bulletin, Heft. 6, 7-10.
- Kano, N. (1984) Attractive quality and must-be quality. Hinshitsu (Hrsg.): The Journal of the Japanese Society for Quality Control (April), 39-48.
- Kleemann, F., Matuschek, I., Voss, G. G. (2003). Subjektivierung von Arbeit. Ein Überblick zum Stand der Diskussionen. In: Moldaschl, M., Voss, G. G. (Hrsg.), Subjektivierung von Arbeit (S. 57-114). 2. Auflage. München: Hampp.
- Koch, S. (2011) Einführung in das Management von Geschäftsprozessen – Six Sigma, Kaizen und TQM. Berlin: Springer.
- Meyer-Drawe, K. (1996). Vom anderen Lernen. Phänomenologische Betrachtungen in der Pädagogik. In: Borelli, M., Ruhloff, J. (Hrsg.), Deutsche Gegenwartspädagogik. (Band II). Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren, 85-98.
- Molzberger, G. (2013). Subjektivierung von Arbeit - Rückfragen an die Berufs- und Weiterbildung. In: Molzberger, G, Elsholz, U. (Hrsg.), bwp@ Spezial 6 – Hochschultage Berufliche Bildung 2013, Workshop 01, 1-12.
- Weiß, U./Alexander, C. (2016). Selbstkompetenz als zentrale Dimension arbeitsprozessintegrierter Kompetenzentwicklung. In: Faulstich-Wieland, H. (Hrsg.), Rahn, S., Scholand, B., Berufsorientierung im Lebenslauftheoretische Standortbestimmung und empirische Analysen. bwp@Spezial 12. 1-17.



Gesellschaft für
Arbeitswissenschaft e.V.

Soziotechnische Gestaltung des digitalen Wandels – kreativ, innovativ, sinnhaft

63. Kongress der
Gesellschaft für Arbeitswissenschaft

FHNW Brugg-Windisch, Schweiz

15. – 17. Februar 2017

GfA Press

Bericht zum 63. Arbeitswissenschaftlichen Kongress vom 15. – 17. Februar 2017

FHNW Brugg-Windisch, Schweiz

Herausgegeben von der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V.

Dortmund: GfA-Press, 2017

ISBN 978-3-936804-22-5

NE: Gesellschaft für Arbeitswissenschaft: Jahresdokumentation

Als Manuskript zusammengestellt. Diese Jahresdokumentation ist nur in der Geschäftsstelle erhältlich.

Alle Rechte vorbehalten.

© **GfA-Press, Dortmund**

Schriftleitung: Matthias Jäger

im Auftrag der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V.

Ohne ausdrückliche Genehmigung der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V. ist es nicht gestattet, den Kongressband oder Teile daraus in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) zu vervielfältigen.

USB-Print: Dr. Philipp Baumann, Olten

Screen design und Umsetzung

© 2017 fröse multimedia, Frank Fröse

office@internetkundenservice.de · www.internetkundenservice.de