

Kompetenzmanagement in Organisationen
Simone Kauffeld, Inga Truschkat, Ralf Knackstedt *Hrsg.*

Daniela Ahrens
Gabriele Molzberger *Hrsg.*

Kompetenz- entwicklung in analogen und digitalisierten Arbeitswelten

Gestaltung sozialer, organisationaler
und technologischer
Innovationen

 Springer

Kompetenzmanagement in Organisationen

Serienherausgeber

Simone Kauffeld, Institut für Psychologie, Technische Universität
Braunschweig, Braunschweig, Deutschland

Inga Truschkat, Inst. f. Soz.- u. Organisationspädagogik, Stiftung
Universität Hildesheim, Hildesheim, Deutschland

Ralf Knackstedt, Institut für BW u. Wirtschaftsinformatik,
Stiftung Universität Hildesheim, Hildesheim, Deutschland

Daniela Ahrens
Gabriele Molzberger
Hrsg.

Kompetenzentwicklung in analogen und digitalisierten Arbeitswelten

Gestaltung sozialer, organisationaler und technologischer
Innovationen

Mit 21 Abbildungen

 Springer

Herausgeber

Daniela Ahrens

Institut Technik und Bildung

Universität Bremen

Bremen

Deutschland

Gabriele Molzberger

Fakultät für Human- und

Sozialwissenschaften

Bergische Universität Wuppertal

Wuppertal

Deutschland

Kompetenzmanagement in Organisationen

ISBN 978-3-662-54955-1

ISBN 978-3-662-54956-8 (eBook)

<https://doi.org/10.1007/978-3-662-54956-8>

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

© Springer-Verlag GmbH Deutschland 2018

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Der Verlag, die Autoren und die Herausgeber gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Weder der Verlag, noch die Autoren oder die Herausgeber übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen. Der Verlag bleibt im Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutionsadressen neutral.

Gedruckt auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier

Springer ist Teil von Springer Nature

Die eingetragene Gesellschaft ist Springer-Verlag GmbH DE

Die Anschrift der Gesellschaft ist: Heidelberger Platz 3, 14197 Berlin, Germany

Vorwort der Reihenherausgeber/-innen

Der demografische Wandel führt zu einer Veränderung der Altersstruktur in Deutschland. Die erwerbsfähige Bevölkerung wird abnehmen, die Belegschaften älter und heterogener (z. B. hinsichtlich ihres Qualifizierungshintergrunds und demografischer Merkmale). Eine über die Berufsausbildung hinausgehende, kontinuierliche Weiterentwicklung und Qualifizierung von Beschäftigten wird zur zentralen Aufgabe für Unternehmen, Gesundheitseinrichtungen, öffentliche Institutionen, soziale Dienste, Handwerksbetriebe etc., um ihre Wettbewerbsfähigkeit zu erhalten. Neben dem demografischen Wandel führen technologische Veränderungen sowie die zunehmende Digitalisierung zu veränderten Aufgabenfeldern.

Diese Herausforderungen stellen sich in besonderer Weise vor dem Hintergrund einer voranschreitenden Wissensökonomie, die sich durch eine forschungsintensive Produktion und wissensintensive Dienstleistungen auszeichnet. Um im Kontext einer solchen Wissensökonomie wettbewerbsfähig zu bleiben, müssen Organisationen unterschiedlichster Branchen innovationsfähig sein. Innovationsfähigkeit bezieht sich dabei vordergründig auf technologische Innovationen. Organisationsmitglieder sind gefordert, ihr Fachwissen ständig aktuell zu halten und zu erweitern, um technologisch innovativ agieren zu können. Innovationsfähigkeit meint aber zunehmend auch, organisationale und soziale Innovationen voranzutreiben, die auf eine Entwicklung neuer sozialer Praktiken der Arbeitsorganisation und der Prozessabläufe gerichtet sind. Lernen kann hier also nicht allein auf kognitiver Ebene verhaftet bleiben. Soziale Innovationen erfordern vielmehr ein ganzheitliches und arbeitsprozessorientiertes Lernen.

Der Band *Kompetenzentwicklung in analogen und digitalisierten Arbeitswelten: Gestaltung sozialer, organisationaler und technologischer Innovationen* geht vor diesem Hintergrund der zentralen Frage nach dem Zusammenhang von technologischen, organisationalen und sozialen Innovationen und einer arbeitsprozessorientierten Kompetenzentwicklung nach. Die einzelnen Beiträge präsentieren Ergebnisse aus dem Förderschwerpunkt des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) „Betriebliches Kompetenzmanagement im demografischen Wandel“. Sie stellen anhand verschiedener Praxisbeispiele neue Instrumente der Kompetenzerfassung und -entwicklung vor und zeigen auf, dass diese Instrumente sowohl Motoren als auch Ausdruck technologischer, organisationaler und sozialer Innovationen sind. Der Band umfasst zudem eine analytische Sicht auf Forschungs- und Gestaltungsperspektiven und einen Ausblick auf zukünftige Herausforderungen in Forschung, Praxis und Politik. Damit leistet der Band einen spezifischen und wissenschaftlich sowie praktisch hoch relevanten Beitrag in der Reihe *Kompetenzmanagement in Organisationen*.

Simone Kauffeld, Inga Truschkat und Ralf Knackstedt
Braunschweig und Hildesheim, im Februar 2017

Vorwort der Bandherausgeberinnen

Der Band *Kompetenzentwicklung in analogen und digitalisierten Arbeitswelten: Gestaltung sozialer, organisationaler und technologischer Innovationen* thematisiert die Gestaltung betrieblicher Kompetenzentwicklung in der Arbeitswelt als Innovationstreiberin. Im Mittelpunkt stehen Arbeiten und Lernen in betriebsförmig organisierten Prozessen und Tätigkeitsfeldern. Im Begriff der betrieblichen Kompetenzentwicklung sind diese beiden menschlichen Grundtätigkeiten – Arbeiten und Lernen – synthetisiert.

Der Band ist aus dem Entwicklungs- und Forschungsprojekten der Fokusgruppen 6 „Neue Formen arbeitsorientierten Lernens“ und 7 „Kompetenzentwicklung als Innovationstreiber“ im Förderschwerpunkt „Betriebliches Kompetenzmanagement im demografischen Wandel“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) im Rahmen des Programms „Arbeiten, Lernen, Kompetenzen entwickeln. Innovationen in einer modernen Arbeitswelt“ entstanden.

Die Projekte und die Bandentstehung wurden bis kurz vor der Manuskriptabgabe durch die zuständige Programmleiterin Frau Dr. Aulerich begleitet. Für ihre engagierte und konstruktive Beteiligung an den vorbereitenden fachlichen Diskussionen danken wir herzlich. Zudem entstanden hilfreiche Hinweise zu Einordnungen und notwendigen Abgrenzungen innerhalb des Gesamtprogramms in den Diskussionen mit den Reihenherausgebern/-innen. Der Band ist im Ergebnis ein wichtiger Baustein innerhalb der Gesamtdiskussion um betriebliche Kompetenzentwicklung, die sich in der Reihe neu formiert.

Daniela Ahrens und Gabriele Molzberger
Bremen und Wuppertal, im März 2017

Die Autorinnen und Autoren



Dr. phil. Daniela Ahrens (Hrsg.)

ist tätig an der Universität Bremen. Ihre Arbeitsschwerpunkte liegen in den Bereichen Wandel der Arbeitswelt, Lernen im Arbeitsprozess, medien-gestützte Lernprozesse, soziale Ungleichheiten sowie Übergänge Schule/ Ausbildung.



Carolin Alexander

(M.A.) ist wissenschaftliche Mitarbeiterin im Projekt iLInno an der Bergischen Universität Wuppertal, Fakultät für Human- und Sozialwissenschaften, Institut für Erziehungswissenschaft, Lehrstuhl für Erziehungswissenschaft mit dem Schwerpunkt Berufs- und Weiterbildung.



Dr. Thomas Ardelt

promovierte in Maschinenbau der Fachrichtung Fertigungstechnik an der Technischen Universität Berlin. Seit 2006 ist er für die Mahr GmbH in Göttingen tätig, zunächst als Produktionsleiter, seit 2011 als Direktor für die Bereiche Produktion und Logistik; in dieser Funktion auch zuständig für öffentliche Projekte im Bereich der Produktion.



Minela Balic

(M.A.) ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Innovationsforschung e. V. (IAI) an der Ruhr-Universität Bochum. Ihre Arbeitsschwerpunkte liegen in den Bereichen Organisations- und Arbeitsforschung sowie Innovationsmanagement.



Dr. Kerstin Baumgarten

ist Referentin und Projektleiterin bei der Zentralstelle für Berufsbildung im Handel e. V. (zbb) und als solche zuständig für eLearning, Konzeptionierung, Kompetenzmodell sowie Projektsteuerung seitens zbb bei HANDELkompetent!



Sonja Blanco

ist Bildungswissenschaftlerin bei systemkonzept mit Schwerpunkt Organisationsentwicklung, Konzeption von Bildungsangeboten, Aus- und Weiterbildung betrieblicher Akteure zu Prävention, Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit.



Univ.-Prof. Dr.-Ing. Ralph Bruder

ist seit 2006 Universitätsprofessor für Arbeitswissenschaft und Leiter des renommierten Instituts für Arbeitswissenschaft der Technischen Universität Darmstadt. Er war von 2011 bis 2015 Präsident der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft. Seit dem 01. Januar 2014 ist er Vizepräsident der Technischen Universität Darmstadt für Studium, Lehre und den wissenschaftlichen Nachwuchs.



Julian Decius

ist Wirtschaftspsychologe (M.Sc.) an der Universität Paderborn. Er absolvierte sein Studium an der Ruhr-Universität Bochum und der Lindenwood University, Missouri (USA). Seine Forschungsschwerpunkte liegen in den Bereichen strategisches Kompetenzmanagement und informelles Lernen in kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) sowie die Kompetenzentwicklung bei Leistungssportlern.



Clarissa Eickholt

ist Geschäftsführerin, Diplom-Pädagogin und zuständig für den Bereich e-learning bei systemkonzept in Köln. Sie hat die Projektleitung und -steuerung bei HANDELkompetent! seitens systemkonzept inne.



Prof. Dr. Michael Gessler

ist Professor für berufliche Bildung und berufliche Weiterbildung am Institut Technik und Bildung (ITB), Universität Bremen. Schwerpunkte sind Transfer und Innovation im Bereich nationaler und internationaler (Berufs-)Bildungsforschung sowie Lernen im Arbeitsprozess, Weiterbildung und der Übergang zwischen Schule und Beruf.



Torsten Grantz

ist Diplom-Berufspädagoge, Wirtschaftsingenieur (FH) und wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut Technik und Bildung (ITB) der Universität Bremen. Arbeitsschwerpunkte liegen in den Bereichen berufliche Qualifizierung mit digitalen Medien, Gestaltung von Arbeit und Technik, Lernen in Arbeitsprozessen aus methodischer sowie didaktischer Sicht.

**Sandra Güth**

ist Wirtschaftspsychologin (M.A.) und wissenschaftliche Mitarbeiterin am Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung (ISI) im Geschäftsfeld Industrielle Innovationsstrategien. Ihre Schwerpunkte liegen in den Bereichen betriebliche Kompetenzentwicklung, Auswirkungen von Innovationen auf die Mitarbeitenden sowie auf die Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit der Betriebe.

**Peter Gust**

hat einen Lehrstuhl in Konstruktionslehre im Maschinenbau inne und ist stellvertretender Leiter des Instituts für Produkt-Innovationen der Bergischen Universität Wuppertal. Arbeitsschwerpunkte liegen u. a. im Bereich der Methodenentwicklung zur Innovations- und Produktentwicklung.

**Ralf Hannes**

ist Diplom-Ingenieur (FH) und geschäftsführender Gesellschafter der phenox GmbH, Bochum, und für die Bereiche Entwicklung und Produktion verantwortlich.

**Holger Heinze**

ist Diplom-Wirtschaftsinformatiker (DH) und Dozent an der Duale Hochschule Baden-Württemberg in Mannheim sowie Gewerkschaftssekretär bei der IG Metall mit Schwerpunkt arbeitsprozessorientierter multimedialer Bildungsangebote und Bildungspolitik, insbesondere im Kontext der Digitalisierung.

**Christian Hertle**

(M.Sc.) ist Maschinenbauingenieur und wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Produktionsmanagement, Technologie und Werkzeugmaschinen an der Technischen Universität Darmstadt. Seit 2016 obliegt ihm die Leitung der Forschungsgruppe Center für industrielle Produktivität mit der Prozesslernfabrik auf dem Campus der TU Darmstadt. Forschungsseitig beschäftigt er sich mit Shopfloor-Management und dessen Möglichkeiten zur Kompetenzentwicklung in der Produktion.

**Dr. Benjamin Höhne**

arbeitet als Sozialpsychologe am Fernstudieninstitut der Beuth Hochschule für Technik Berlin mit Fokus auf die Erforschung und Vermittlung von berufspraktischen Kommunikations- und Konfliktkompetenzen sowie von arbeitsplatzorientierten Weiterbildungsmodellen.



Dr. Bernhard Holtkamp

ist Diplom-Informatiker und Abteilungsleiter am Fraunhofer-Institut für Software- und Systemtechnik in Dortmund. Seine Arbeitsschwerpunkte liegen in der Konzeption und Entwicklung von Lösungen zur Digitalisierung von Geschäftsprozessen in Unternehmen durch den Einsatz innovativer Informations- und Kommunikationstechnologie.



Dr. Djerdj Horvat

ist Projektleiter am Fraunhofer ISI. Seine Arbeitsschwerpunkte liegen im Innovationsmanagement, Change-Management sowie Kompetenz- und Wissensmanagement.



Benjamin Jokovic

ist Diplom-Soziologe und wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Arbeitswissenschaft der Technischen Universität Darmstadt. Nach dem Studium arbeitete er mehrere Jahre als IT-Berater für Geschäftsprozesse in der Automobilindustrie. Seine Forschungsschwerpunkte umfassen Kompetenzentwicklung, Digitalisierung und betriebliche Lernkultur.



Dr. phil. Bernd Kaßebaum

absolvierte sein Studium der Geschichte und Sozialwissenschaften in Gießen und promovierte zum Thema „Technologiepolitik der IG Metall“. Seine Tätigkeiten umfassen Lehraufträge an der Hochschule Mittelhessen und an der Universität Gießen sowie Tätigkeiten in der politischen und gewerkschaftlichen Erwachsenenbildung, Forschungsprojekt zur Zukunft der Arbeit. Seit 1990 ist er hauptamtlicher Gewerkschaftssekretär beim Vorstand der IG Metall, jetzt im Ressort Bildungs- und Qualifizierungspolitik. Seine Arbeitsschwerpunkte liegen in Hochschulpolitik, Schule und Arbeitswelt, Berufsbildungsforschung.



Prof. Dr. Steffen Kinkel

ist Professor für Internationales Wirtschaften und Unternehmensnetzwerke im Fachbereich Wirtschaftsinformatik sowie Gründer und Leiter des Instituts für Lernen und Innovation in Netzwerken (ILIN) an der Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft.



Thomas Kley

ist Diplom-Soziologe und wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für angewandte Innovationsforschung e. V. (IAI) an der Ruhr-Universität Bochum mit den Arbeitsschwerpunkten Innovations- und Changemanagement sowie Kompetenzentwicklung.



Alexander Knickmeier

absolvierte sein Studium zum M.A. der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften an der Ruhr-Universität Bochum und der Universidad Complutense Madrid. Seit 2010 ist er wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für angewandte Innovationsforschung e. V. (IAI) an der Ruhr-Universität Bochum. Seine Arbeitsschwerpunkte liegen in den Bereichen Kreativitäts- und Innovationsforschung sowie Digitalisierung von Arbeit.



Dr. Iris Koall

ist wissenschaftliche Mitarbeiterin im Projekt iInno im Zentrum für Weiterbildung der Bergischen Universität Wuppertal. Ihr Schwerpunkt liegt auf Heterogenitätsforschung. Sie ist außerdem tätig als Supervisorin bei der Deutschen Gesellschaft für Supervision und Coaching (DGSv).



Dr. phil. Christina König

ist Diplom-Psychologin mit Promotion im Maschinenbau. Seit 2013 leitet sie die Forschungsgruppe „Arbeitsorganisation und Arbeitsgestaltung“ des Instituts für Arbeitswissenschaft. Ihre Forschung beschäftigt sich u. a. mit der menschenzentrierten Gestaltung in komplexen Arbeitsumgebungen, Resilience Engineering sowie Arbeit 4.0.



Prof. Dr. Bernd Kriegesmann

ist Professor und Vorstandsvorsitzender des Instituts für angewandte Innovationsforschung e. V. (IAI) an der Ruhr-Universität Bochum und Präsident der Westfälischen Hochschule. Seine Arbeitsschwerpunkte umfassen Innovationsmanagement, Personal- und Organisationsentwicklung.



Stefanie Lauterbach

ist wissenschaftliche Mitarbeiterin der Kliniken Essen-Mitte, selbstständige systemische Personal- und Organisationsentwicklerin (www.lauterbachjun-ker.de) und Dipl. Feldenkrais® Practitioner. Ihre Arbeitsschwerpunkte liegen in den Bereichen Changemanagement, Kulturwandel, Prozessbegleitungen, Führungs- und Teamentwicklungen.



Katja Lehmann

arbeitete von 2011 bis 2016 als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Fachgebiet Wirtschaftsinformatik des Wissenschaftlichen Zentrums für Informationstechnik-Gestaltung (ITeG) der Universität Kassel im Bereich IT-gestützte Aus- und Weiterbildung. Sie war dort u.a. im Forschungsprojekt StaySmart, gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), tätig. Ihre Forschungsinteressen erstrecken sich auf das technologiegestützte Lernen, die Lernenden-Integration, die Kompetenzentwicklung sowie die IT-gestützte Lernerfolgsmessung.



Prof. Dr. Jan Marco Leimeister

ist Professor und Leiter des Fachgebiets Wirtschaftsinformatik sowie Direktor am Wissenschaftlichen Zentrum für Informationstechnik-Gestaltung der Universität Kassel. Gleichzeitig ist er Direktor und Lehrstuhlinhaber am Institut für Wirtschaftsinformatik (IWI HSG) der Universität St. Gallen. Seine Forschungsschwerpunkte liegen im Bereich Digital Business, Digital Transformation, Dienstleistungsforschung, Crowdsourcing, digitale Arbeit, Collaboration Engineering und IT-Innovationsmanagement. Seine Forschungsprojekte werden von Unternehmen, der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG), der Europäischen Union, deutschen Bundes- und Landesministerien sowie diversen Stiftungen gefördert.



Ralph Lichtner

(Dipl. rer. pol. techn.) ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Lernen und Innovation in Netzwerken (ILIN) der Hochschule Karlsruhe im Bereich Vernetzte Innovation und Produktion und promoviert berufsbegleitend am Lehrstuhl für Innovationsmanagement der Freien Universität Berlin.



Johannes Litz

hat einen M.Sc. in Qualitätsingenieurwesen und ist wissenschaftlicher Mitarbeiter im Projekt iLLno an der Bergischen Universität Wuppertal in der Fakultät Maschinenbau und Sicherheitstechnik und als solcher tätig am Lehrstuhl Konstruktion (Engineering Design) sowie im Fachgebiet Werkstofftechnik.



Dr. Jörg Longmuß

ist Maschinenbau-Ingenieur und Erziehungswissenschaftler, Forscher und Unternehmensberater, Mitgründer und Vorstand von Sustainum – Institut für zukunftsfähiges Wirtschaften Berlin.



Prof. Dr.-Ing. Joachim Metternich

ist seit 2012 Universitätsprofessor für Produktionsmanagement und Intra-logistik und Institutsleiter des Instituts für Produktionsmanagement, Technologie und Werkzeugmaschinen (PTW) an der Technischen Universität Darmstadt. Er leitet die Forschungsgruppen Center für industrielle Produktivität und Management industrieller Produktion.



Sarah Migas

(M.Sc.) ist Personalentwicklerin bei der WILO SE in Dortmund. Sie studierte Wirtschaftswissenschaften an der Technischen Universität Dortmund mit den Schwerpunkten Marketing und Human Resources, wo sie auch ihre Masterarbeit zum Thema „Transformationale Führung in Veränderungen“ schrieb.



Prof. Dr. phil. Gabriele Molzberger (Hrsg.)

ist seit 2011 Professorin für Erziehungswissenschaft mit dem Schwerpunkt Berufs- und Weiterbildung an der Bergischen Universität Wuppertal in der Fakultät für Human- und Sozialwissenschaften sowie seit 2012 zugleich Wissenschaftliche Direktorin des Zentrums für Weiterbildung an der Bergischen Universität Wuppertal.



Dr.-Ing. Hermann Monstadt

ist geschäftsführender Gesellschafter der phenox GmbH, Bochum, sowie Lehrbeauftragter der Ruhr-Universität Bochum für Werkstoffe der biomedizinischen Technik und für bionische Materialforschung.



Sarah Oeste-Reiß

ist seit 2012 als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Fachgebiet Wirtschaftsinformatik des Wissenschaftlichen Zentrums für Informationstechnik-Gestaltung (ITeG) der Universität Kassel tätig, wo sie zum Thema „Leveraging the Potentials of Peer Learning – Conceptual Foundations and Reference Processes for Peer Learning“ promovierte. Ihre Forschungsinteressen liegen in den Bereichen Collaboration Engineering, Crowdsourcing, kollaboratives Lernen sowie Softwareentwicklung und -einführung unter Berücksichtigung soziotechnischer Gestaltungsaspekte zur Schaffung von Innovationen digitaler Arbeit und notwendiger Wertschöpfungsstrukturen.



Birgit Ottensmeier

(M.A.) ist wissenschaftliche Mitarbeiterin der Kliniken Essen-Mitte und Gesundheitstherapeutin in eigener Praxis. Ihre Arbeitsschwerpunkte liegen in achtsamkeitsbasierten Interventionen in der Gesundheitsförderung und Prävention und in den Themenfeldern betriebliche Gesundheitsförderung sowie Alter und Gesundheit.



Holger Pracht

ist Diplom-Kaufmann und Leiter QM/RA sowie Qualitätsmanagementbeauftragter der phenox GmbH, Bochum.



Sebastian Riebe

ist Arbeitswissenschaftler/Soziologe bei systemkonzept in Köln. Seine Arbeitsschwerpunkte liegen in der Aus- und Weiterbildung betrieblicher Akteure zu Prävention, Sicherheit, Gesundheit bei der Arbeit, Konzeption von Bildungsangeboten, Durchführung von Forschungsprojekten und Unternehmensberatung. Er hat die stellvertretende Projektleitung bei HANDELkompetent! seitens systemkonzept inne.



Prof. Dr. Niclas Schaper

ist Professor für Arbeits- und Organisationspsychologie an der Universität Paderborn; Promotion an der Universität Kassel, Habilitation an der Universität Heidelberg für das Fach Psychologie. Seine Arbeitsschwerpunkte sind Kompetenzmodellierung und Kompetenzmessung, Ansätze der kompetenzorientierten Lehr-/Lerngestaltung und medienbasiertes Lehren und Lernen.



Brita Schemmann

(M.A.) ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Lernen und Innovation in Netzwerken (ILIN) der Hochschule Karlsruhe und externe Doktorandin des Instituts für Innovation Studies an der Universität Utrecht in den Niederlanden.



Sofia Schöbel

ist seit November 2014 als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Fachgebiet Wirtschaftsinformatik des Wissenschaftlichen Zentrums für Informationstechnik-Gestaltung (ITeG) der Universität Kassel tätig. Am Fachgebiet arbeitet Sofia Schöbel u. a. an dem BMBF-geförderten Projekt StaySmart mit. Ihre Forschungsinteressen liegen im Bereich Gamification, E-Learning sowie kollaborative Gestaltung von Arbeitsprozessen.



Prof. Dr. Matthias Söllner

ist Assistenzprofessor am Institut für Wirtschaftsinformatik (IWI-HSG) der Universität St. Gallen sowie Forschungsgruppenleiter am Fachgebiet Wirtschaftsinformatik des Wissenschaftlichen Zentrums für IT-Gestaltung der Universität Kassel. Seine Forschungsinteressen liegen in der Gestaltung vertrauenswürdiger und genutzter IT-Innovationen in Bereichen wie der universitären und betrieblichen Aus- und Weiterbildung.



Sebastian Steinbuß

ist Diplom-Informatiker am Fraunhofer-Institut für Software- und Systemtechnik in Dortmund. Er beschäftigt sich mit dem Einsatz innovativer Technologien und Methoden in unterschiedlichen Branchen im Rahmen der Digitalisierung.



Martin Templer

ist Sport- und Gesundheitswissenschaftler bei systemkonzept. Seine Arbeitsschwerpunkte liegen in der Konzeption von Bildungsangeboten mit Schwerpunkt im Bereich Gesundheit, Forschungstätigkeiten und Datenauswertung mit SPSS. Bei HANDELkompetent! ist er zuständig für umfassende Literaturrecherchen, die Planung und Entwicklung von Lernmodulen und Lerninhalten zur Förderung der Gesundheitskompetenz.



Prof. Dr. phil. habil. Ralf Tenberg

promovierte und habilitierte in Berufspädagogik an der Technischen Universität München, leitet seit 2009 den Arbeitsbereich Technikdidaktik des humanwissenschaftlichen Fachbereichs an der Technischen Universität Darmstadt. Dort ist er auch seit drei Jahren Studiendekan. Sein Team forscht in durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft e.V. (DFG) und BMBF-geförderten Projekten und Modellversuchen des Bundesinstituts für Berufsbildung (BIBB) sowie in industriellen Entwicklungsaufträgen oder in schulischen Feldern sowohl auf Ebene unmittelbaren technischen Lernens als auch auf den darüber liegenden administrativen und organisationalen Ebenen für verschiedene Bundesländer.



Michael Tisch

ist diplomierter Wirtschaftsingenieur mit technischer Fachrichtung Maschinenbau und in leitender Funktion als Oberingenieur am Institut für Produktionsmanagement, Technologie und Werkzeugmaschinen an der Technischen Universität Darmstadt tätig. Sein Schwerpunkt liegt in kompetenzorientierter Lernfabrikgestaltung für die schlanke Produktion.



Alfredo Virgillito

ist Diplom-Sozialwissenschaftler an der Technischen Universität Dortmund. Seine Arbeitsschwerpunkte liegen im Kompetenz- und Wissensmanagement sowie der empirischen Methodik.



Dr. phil. Claudia Weber

promovierte in englischsprachiger Literatur- und Kulturwissenschaft und absolvierte das Erste Staatsexamen des Lehramts für Gymnasien. Seit 2015 ist sie wissenschaftliche Mitarbeiterin des Arbeitsbereichs Technikdidaktik an der Technischen Universität Darmstadt. Ihre Forschungsinteressen betreffen (hochschul-)didaktische Fragestellungen.



Ulrich Weiß

ist Diplom-Pädagoge und wissenschaftlicher Mitarbeiter im Projekt iLLnno an der Bergischen Universität Wuppertal, Fakultät für Human- und Sozialwissenschaften, Institut für Erziehungswissenschaft, Lehrstuhl für Erziehungswissenschaft mit dem Schwerpunkt Berufs- und Weiterbildung.

Inhaltsverzeichnis

1	Vorüberlegungen zum Gestaltungspotenzial betrieblicher Kompetenzentwicklung	1
	<i>Daniela Ahrens, Gabriele Molzberger</i>	
1.1	Betriebliche Kompetenzentwicklung und Innovation	2
1.2	Aufbau des Bandes	3
	Literatur	5
I	Gestaltungsansätze für soziale, organisationale und technologische Innovationen	
2	Innovationen aus der Perspektive von Betriebswirtschaftslehre und Ingenieurwissenschaft	9
	<i>Djerdj Horvat, Peter Gust</i>	
2.1	Einleitung: zum Begriff Innovation und Innovationsfähigkeit	10
2.2	Betriebliche Handlungsfelder von Innovationen	10
2.3	Gestaltungsfelder des betrieblichen Innovationsmanagements	11
	Literatur	14
3	Engpasskompetenzen für die Innovationsfähigkeit von Wertschöpfungschampions – Herausforderungen und Lösungsszenarien ...	17
	<i>Steffen Kinkel, Brita Schemmann, Ralph Lichtner, Sarah Migas</i>	
3.1	Wertschöpfungschampions: innovativ, produktiv und dennoch gefährdet?	18
3.2	Engpasskompetenzen und deren Ausmaß erkennen	19
3.3	Innovationsrelevante Kompetenzen	20
3.4	Determinierende Teilkompetenzen der Engpasskompetenzen	22
3.5	Praxisbezogener Ansatz zur Identifikation von Engpasskompetenzen und der darauf basierenden Kompetenzentwicklung	23
3.5.1	Identifikation von Engpasskompetenzen und Kompetenzträgern/-innen	24
3.5.2	Engpasskompetenzen in ihren unternehmensspezifischen Ausprägungen	24
3.6	Ausblick: Innovative Lösungsansätze zur vernetzten Kompetenzentwicklung	26
	Literatur	28
4	Strategisches Kompetenzmanagement von Produktionsbeschäftigten – Innovations- und Wachstumsimpulse in nicht-forschungsintensiven kleinen und mittleren Unternehmen	31
	<i>Sandra Güth, Julian Decius, Djerdj Horvat, Niclas Schaper, Alfredo Virgillito</i>	
4.1	Einleitung: Innovationsfähigkeit in nicht-forschungsintensiven KMU	33
4.2	Relevanz nicht-forschungsintensiver KMU	34
4.3	Bedeutung eines strategischen Kompetenzmanagements	36
4.4	Verbreitung und Anwendung des strategischen Kompetenzmanagements in nicht-forschungsintensiven KMU	37
4.5	Herausforderungen eines strategischen Kompetenzmanagements in nicht-forschungsintensiven KMU	38

4.5.1	Unternehmensleitung und Personalabteilung.....	39
4.5.2	Merkmale der Beschäftigten	40
4.5.3	Betriebsklima und Fluktuation	41
4.6	Entwicklung eines Kompetenzmanagementinstruments für nicht- forschung-intensive KMU	42
4.6.1	Ausgangslage: Analyse der strategischen Unternehmensziele.....	42
4.6.2	Zielsetzungen für das Instrument	43
4.6.3	Erarbeitung der relevanten Kompetenzbedarfe (Sollkategorien)	44
4.6.4	Aufbau der Kompetenzbereiche in der Kompetenzmanagementtabelle	44
4.6.5	Einschätzung von Soll- und Ist-Ausprägungen der Kompetenzelemente mithilfe von Einstufungsschlüsseln	46
4.6.6	Auswertung und Nutzung der KMT.....	46
4.6.7	Implikationen für die Betriebspraxis	47
	Literatur.....	49

II Gestaltung arbeitsprozessorientierten Lernens

5 **Mediengestützte Arbeits- und Lernprojekte als Instrument der betrieblichen Kompetenzentwicklung**

Jörg Longmuß, Torsten Grantz, Benjamin Höhne

5.1	Einleitung: Arbeits- und Lernprojekte für eine arbeitsplatzintegrierte Kompetenzentwicklung	54
5.2	Arbeitsprozessanalysen als Einsatzbedingung für Medi-ALP.....	56
5.2.1	Erschließung von Kompetenzen in der Arbeit	56
5.2.2	Analyse der Arbeitsprozesse von Fachkräften im industriellen Sektor.....	57
5.2.3	Verdichtung und Auswertung der Arbeitsprozessanalysen.....	58
5.3	Das Konzept „Agiles Lernen“ und seine mediale Unterstützung.....	59
5.3.1	Anforderungen an arbeitsintegrierte Kompetenzentwicklung.....	59
5.3.2	Rollen und Strukturen im Agilen Lernen	59
5.3.3	Hybrides Medienkonzept	62
5.4	Exemplarische Umsetzung	63
5.4.1	Prototyp: Fokussiertes Arbeiten an eng gefassten Aufgaben	63
5.4.2	Pilotprojekt: Umfangreiche Kompetenzentwicklung durch die Bearbeitung von Projekten aus dem eigenen Arbeitsbereich	66
5.5	Schlussfolgerungen aus der Konzeptumsetzung	69
5.5.1	Erfahrungen mit dem Konzept des Agilen Lernens	69
5.5.2	Schaffung von Lernräumen	70
5.5.3	Reflexion als Schlüsselement für Lernaufgaben aus der Praxis	70
	Literatur.....	72

6 **Betriebliche Kompetenzentwicklungsansätze zur Weiterentwicklung fachlich-methodischer und sozial-kommunikativer Kompetenzen in produktionsnahen Bereichen.....**

*Joachim Metternich, Christian Hertle, Michael Tisch, Benjamin Jokovic, Christina König,
Ralph Bruder, Claudia Weber, Ralf Tenberg, Thomas Ardelt*

6.1	Einleitung: Herausforderung Lernen während des gesamten Erwerbslebens	74
6.2	Aktueller Stand der Forschung zu Kompetenzen und arbeitsorientiertem Lernen.....	75
6.3	Ausgangslage nach umfassender Kompetenzerfassung	76

6.4	Situationsbezogene SFM-Kompetenzen – Erhebungsergebnisse	78
6.5	Altersstereotype und Sozialkompetenzen – Erhebungsergebnisse	80
6.6	Integriertes Workshop-Konzept des ZielKom-Projektes	82
6.6.1	Adressierung von Sozialkompetenzen und Altersstereotypen	83
6.6.2	SFM-Schulung auf allen Hierarchieebenen	85
	Literatur	86
7	StaySmart-Ansatz zum kollaborativen Kompetenzaufbau, -erhalt und -austausch	89
	<i>Jan Marco Leimeister, Sofia Schöbel, Katja Lehmann, Sarah Oeste-Reiß, Matthias Söllner</i>	
7.1	Einleitung: zur Rolle von Kompetenzen in der Energieberatung	90
7.2	Ableitung von theoretischen Anforderungen für das StaySmart-Qualifizierungskonzept	91
7.2.1	Die Rolle und Bedeutung von Kompetenzen	91
7.2.2	Sicherung von informellen und formellen Wissensbeständen	92
7.2.3	Gamification zur Erhöhung der Lernmotivation	93
7.2.4	Anforderungen für Kompetenzaufbau, -erhalt, und -austausch	94
7.3	Der StaySmart-Ansatz	94
7.3.1	Kollaborative Erschließung informeller Wissensbestände	97
7.3.2	Stimulierung und Erhalt der Lernmotivation durch Gamification	101
7.3.3	Anforderungsbasierte Umsetzung	102
7.4	Implementierung des StaySmart-Lernsystems	102
	Literatur	106
III	Innovationen und Kompetenzentwicklung – kleine und mittlere Unternehmen im Fokus	
8	Herausforderungen für Kompetenzentwicklung in schnell wachsenden innovativen kleinen und mittleren Unternehmen	111
	<i>Bernd Kriegesmann, Thomas Kley, Alexander Knickmeier, Minela Balic, Birgit Ottensmeier, Stefanie Lauterbach, Hermann Monstadt, Ralf Hannes, Holger Pracht</i>	
8.1	Einleitung: Kompetenzentwicklung in schnell wachsenden Unternehmen	112
8.2	phenox GmbH: „Leading Product Innovator“ in der Medizintechnikbranche	114
8.3	Kompetenzentwicklung im schnellen Wachstum: Herausforderungen und Lösungsansätze	114
8.3.1	Rekrutierung und Integration von neuen Beschäftigten	115
8.3.2	Schlüsselpersonen unter Druck	116
8.3.3	Informationsfluss und Schaffung neuer Kommunikationswege: „Flurfunk zusammengebrochen“	116
8.3.4	„Bereichsdenken“ und Schnittstellenprobleme	117
8.4	Kompetenzentwicklung für nachhaltigen Erfolg: Vom schnellen Wachstum zur kontinuierlichen Verbesserung	118
	Literatur	121
9	Heterogene Lernkonstellationen als Ausgangspunkt betrieblicher Kompetenzentwicklung: Fallbeispiele aus der Metallbranche	123
	<i>Carolin Alexander, Iris Koall, Johannes Litz, Ulrich Weiß</i>	
9.1	Einleitung: zur Relevanz arbeitsprozessintegrierter Kompetenzentwicklung	124

9.2	Begründung arbeitsprozessintegrierter Kompetenzentwicklung	125
9.2.1	Subjektivierung von Arbeit und reflexive Handlungsfähigkeit	125
9.2.2	Differenzerfahrung in heterogenen Lernkonstellationen	125
9.3	Der Ansatz GeNeDri – konzeptionelle Merkmale	129
9.3.1	Analyse kompetenzentwicklungsförderlicher Bedingungen als Gestaltungsgrundlage für GeNeDri-Projekte	129
9.3.2	Gestaltung von Heterogenität als Lernanlasse	130
9.3.3	Gegenstandsgebundenheit	131
9.3.4	Ergebnisoffenheit	131
9.4	Praxisüberführung von GeNeDri	131
9.4.1	Herausforderungen bei der Implementierung	132
9.4.2	Fallbeispiele aus der Praxis	133
	Literatur	136
10	Technische Innovationen als Mittel zum arbeitsintegrierten Lernen in kleinen und mittleren Unternehmen des Einzelhandels	139
	<i>Bernhard Holtkamp, Sebastian Riebe, Kerstin Baumgarten, Sonja Blanco, Sebastian Steinbuß, Clarissa Eickholt, Martin Templer</i>	
10.1	Einleitung: Nutzung technischer Innovationen als Mittel zum arbeitsintegrierten Lernen	140
10.2.1	Gesamtkonzeption	143
10.2.2	Elemente und modellspezifische Charakteristika	144
10.3	Betriebsspezifisches Umsetzungskonzept	148
10.3.1	Technische Lerninfrastruktur	148
10.3.2	Anwendungsmöglichkeit des Lernsituations- und Kontextmodells	150
10.4	Potenziale und Hemmnisse der technischen Infrastruktur	151
	Literatur	154
IV	Forschungs- und Gestaltungsperspektiven analoger und digitalisierter Arbeitswelten	
11	Von der Humanisierung zur Digitalisierung: Entwicklungsetappen betrieblicher Kompetenzentwicklung	157
	<i>Daniela Ahrens, Michael Gessler</i>	
11.1	Einleitung: Arbeiten und Lernen	158
11.2	Etappen der Diskussion um Arbeit und Lernen	160
11.2.1	Humanisierung der Arbeit	160
11.2.2	Kompetenzorientierung	162
11.2.3	Digitalisierung	164
11.3	Arbeiten und Lernen revisited	167
	Literatur	170
12	Kompetenzentwicklung als Gestaltungsaufgabe für eine „erweiterte moderne Beruflichkeit“	173
	<i>Holger Heinze, Bernd Kaßbaum</i>	
12.1	Einleitung: Herausforderungen an betriebliche Qualifizierung	174
12.2	Beruflichkeit als Bildungs- und Politikkonzept	176
12.3	Ansatzpunkte zur Gestaltung und Implementierung	179

12.3.1	Entwicklung beruflicher Handlungskompetenz	179
12.3.2	Lernen im Prozess der Arbeit	180
12.3.3	Die Schnittstelle zwischen Betrieben und wissenschaftlicher Weiterbildung	181
12.3.4	Neue Lernkonzepte.	182
12.3.5	Lernbegleitung	182
12.4	Schlussfolgerungen für betriebliche Weiterbildung	184
	Literatur.	185
13	Arbeitsintegrierte betriebliche Kompetenzentwicklung – Innovation oder Exnovation?	187
	<i>Gabriele Molzberger</i>	
13.1	Einleitung: Kompetenzentwicklung anders denken	188
13.2	Arbeitsintegrierte Kompetenzentwicklung – Subjektorientierung als soziale Innovation	189
13.3	Die differente Logik von betrieblicher Kompetenzentwicklung und beruflicher Weiterbildung.	191
13.4	Prospektive Fragen.	193
	Literatur.	195
14	Kompetenzentwicklung der Zukunft: Forschung – Praxis – Politik	197
	<i>Daniela Ahrens, Carolin Alexander, Thomas Ardel, Minela Balic, Kerstin Baumgarten, Sonja Blanco, Ralph Bruder, Clarissa Eickholt, Christian Hertle, Bernhard Holtkamp, Benjamin Jokovic, Steffen Kinkel, Thomas Kley, Alexander Knickmeier, Christina König, Bernd Kriegesmann, Katja Lehmann, Jan Marco Leimeister, Ralph Lichtner, Joachim Metternich, Sarah Migas, Gabriele Molzberger, Sarah Oeste-Reiß, Sebastian Riebe, Brita Schemmann, Sofia Schöbel, Matthias Söllner, Sebastian Steinbuß, Martin Templer, Ralf Tenberg, Michael Tisch, Claudia Weber, Ulrich Weiß</i>	
14.1	Einleitung: Arbeit, Kompetenzentwicklung und Innovation	198
14.2	Forschung	199
14.3	Praxis	200
14.4	Politik	201