

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

VERBAND DER
ELEKTROTECHNIK
ELEKTRONIK
INFORMATIONSTECHNIK

Lernförderliche Arbeitsgestaltung
Ziele, Nutzen, Begriffe

VDI/VDE-
MT 7100

Entwurf

Learning-friendly work design –
Goals, benefits, terms and definitions

Einsprüche bis 2022-08-31

- vorzugsweise über das VDI-Richtlinien-Einspruchsportal <http://www.vdi.de/7100>
- in Papierform an
VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik
Fachbereich Digitale Transformation
Postfach 10 11 39
40002 Düsseldorf

Inhalt	Seite
Vorbemerkung	2
Einleitung	2
1 Anwendungsbereich	3
2 Begriffe	4
3 Grundlagen	4
4 Aufteilung der Richtlinie nach Fragestellungen	7
5 Lernförderliche Arbeitsgestaltung	11
5.1 Perspektive Mensch	12
5.2 Perspektive Technik	16
5.3 Perspektive Organisation	19
6 Wechselwirkungen zwischen den Perspektiven	22
6.1 Perspektiven Mensch und Technik	22
6.2 Perspektiven Technik und Organisation	23
6.3 Perspektiven Organisation und Mensch	24
Schrifttum	26

VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik (GMA)
Fachbereich Digitale Transformation

Vorbemerkung

Der Inhalt dieser Richtlinie MT („Mensch und Technik“) ist entstanden unter Beachtung der Vorgaben und Empfehlungen der Richtlinie VDI 1000.

Anmerkung: Der Zusatz „MT“ („Mensch und Technik“) dient zur Kennzeichnung einer Richtlinie, die sich nicht ausschließlich mit Technik im Sinne einer Regel der Technik, sondern auch mit Fragestellungen gesellschaftlicher Relevanz befasst, beispielsweise Anforderungen an die Qualifikation von Personen beim Umgang mit Technik oder Vorgehen in managementspezifischen Fragen.

Alle Rechte, insbesondere die des Nachdrucks, der Fotokopie, der elektronischen Verwendung und der Übersetzung, jeweils auszugsweise oder vollständig, sind vorbehalten.

Die Nutzung dieser Richtlinie ist unter Wahrung des Urheberrechts und unter Beachtung der Lizenzbedingungen (www.vdi.de/richtlinien), die in den VDI-Merkblättern geregelt sind, möglich.

An der Erarbeitung dieser Richtlinie waren beteiligt:

Dr. *Andrea Altepost*, Wuppertal

Dr. rer. soc. *Michael Bau*, Plön

Prof. Dr.-Ing. Prof. e. h. *Wilhelm Bauer*, Stuttgart

M.Sc. *Christop Berger*, Augsburg

Dipl.-Ing. *Peter Brand*, Nürnberg

M.A. *Bernd Dworschak*, Stuttgart

Dr. *Detlef Gerst*, Frankfurt

Dr.-Ing. *Tim Jeske*, Düsseldorf

Dipl.-Ing. *Wolfgang Kötter*, Berlin

Dipl.-Ing. *Mario Löhner*, Aachen

Prof. Dr. *Thomas Mühlbradt*, Aachen

Dipl.-Ing. *Luise Rahm*, Dresden

Dipl.-Wirt.Ing.(FH) *Kai Schweppe*, Stuttgart

Dr. *Roman Sendereck*, Aachen

Prof. *Carsten Ulrich*, Rostock

Dr. *Steffen Wischmann*, Berlin

Dr.-Ing. *Jens Ziegler*, Dresden

Allen, die ehrenamtlich an der Erarbeitung dieser Richtlinie mitgewirkt haben, sei gedankt.

Weitere aktuelle Informationen sind im Internet abrufbar unter www.vdi.de/7100.

Einleitung

Diese Richtlinie des Fachausschusses „Arbeitswelt Industrie 4.0“ der VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik bietet Unternehmen Unterstützung, um im Zuge der Digitalen Transformation die Wettbewerbsfähigkeit durch eine lernförderliche Arbeitsgestaltung zu erhalten und auszubauen. So können die Kompetenzen aller

Beschäftigten der Dynamik des ständigen Wandels stetig angepasst werden.

Die Digitale Transformation verändert, wie wir leben und arbeiten, und eröffnet gleichzeitig neue Möglichkeiten, wie wir in Zukunft lernen. Idealerweise wird in Zukunft die Arbeit so gestaltet, dass sie gleichzeitig lernförderlich ist und damit lebensbegleitendes und lebenslanges Lernen fördert. Um eine Handlungsempfehlung zu geben, werden in dieser Richtlinie die notwendigen Voraussetzungen für die Einführung und Gestaltung lernförderlicher Arbeit beschrieben.

Lernen bei der Arbeit (arbeitsnahes Lernen) ist für Unternehmen ein wichtiges Handlungsfeld, um den Anforderungen an Kompetenzerhalt und -entwicklung in der digitalisierten Arbeitswelt effizient und effektiv nachzukommen und um Lernpotenziale digitalisierter Arbeitssysteme auszuschöpfen. Um das Lernen bei der Arbeit zu ermöglichen, müssen Unternehmen lernförderliche Arbeitssysteme und Rahmenbedingungen schaffen.

Nutzen für Unternehmen und Beschäftigte

Ausgangspunkt und maßgeblicher Anlass für die Erstellung dieser Richtlinie ist zunächst einmal das Interesse von Unternehmen

- an einem aktuellen (und ständig aktuell gehaltenen) Stand von Wissen und Können ihrer Beschäftigten,
- an engagiertem und eigenverantwortlichem Arbeiten der Beschäftigten,
- an Beiträgen der Beschäftigten zur produkt- und prozessbezogenen Innovationsfähigkeit des Unternehmens,
- an der Bindung von Erfahrungsträgerinnen und Erfahrungsträgern an das Unternehmen,
- daran, attraktiver Arbeitgeber zu sein, gerade in Zeiten von Fachkräfteknappheit.

Bedeutung für die digitale Transformation

Digitalisierung und Industrie 4.0 bringen erhebliche Herausforderungen für die Entwicklung von Unternehmen und ihrer strategischen Ausrichtung mit sich. Dazu gehören Implikationen für Personalmanagement, Personalführung, Personaleinsatz, Personalentwicklung, Recruiting sowie Aus- und Weiterbildung. Im Zuge von Digitalisierung und Industrie 4.0 unterliegen Unternehmen einem ständigen Veränderungsprozess, der sowohl technisch-organisatorisch als auch organisationskulturell umgesetzt werden muss:

- Die dynamische technologische Entwicklung führt dazu, dass einmal erworbenes Wissen immer rascher aktualisiert und weiterentwickelt

werden muss. Dies gilt auch für das an bestimmte Stadien der technischen Entwicklung gebundene Können.

- Die Veränderungsdynamik in Unternehmen bringt immer neue Organisationsstrukturen und Aufgabenzuschnitte mit sich. Somit ergeben sich in der Berufsbiografie immer wieder neuartige Erwartungen an die Kenntnisse und Fähigkeiten der Beschäftigten, die nicht nur über das für die bisherige Aufgabe benötigte Wissen und Können hinausgehen, sondern auch über die Grenzen des erlernten Berufs und sogar über die im eigentlichen Sinn „fachlich“ zu nennenden Anforderungen. Dazu gehört auch, dass immer mehr Arbeitstätigkeiten in vernetzten Gruppen und Teams zu erledigen sind.

Das alles hat dazu geführt, dass „lebenslanges Lernen“ zunehmend an die Stelle einer auf das Ausüben des erlernten Berufs begrenzten Vorstellung tritt. Es ist zu erwarten, dass künftige Berufsbiografien von einer dynamischen Entwicklung der Berufsbilder und einem möglicherweise mehrmaligen Berufswechsel geprägt sein werden.

Welcher Handlungs- und Entscheidungsbedarf ergibt sich aus dieser Entwicklung für die Unternehmen? Welche Risiken und welche Chancen ergeben sich daraus für Kompetenzentwicklung und Kompetenzmanagement?

Diese Richtlinie kann als Hilfe zur Bewältigung dieser strategischen Fragen verstanden werden: sie enthält die Empfehlung, auf den weiteren Ausbau des Kompetenzniveaus der Beschäftigten als Befähiger für kundenorientierte Prozessqualität sowie für eine nachhaltige, produkt- und prozessbezogene Innovationsfähigkeit als Baustein einer Unternehmens- und Standortstrategie zu setzen. Ein wesentlicher Bestandteil zur Umsetzung dieser Strategie ist die in dieser Richtlinie beschriebene lernförderliche Arbeitsgestaltung. Sie ergänzt die auch weiterhin unverzichtbaren Instrumente einer fundierten, zukunftsorientierten Erstausbildung, einer strategischen Personalplanung und Personalentwicklung und einer Nutzung von fachlichen und überfachlichen Weiterbildungsangeboten unter Einbeziehung von internen und externen Weiterbildungsformen um ein systematisches „Lernen im Arbeitsprozess“.

Nutzen für Unternehmen

Ein aktives, professionell gestaltetes Kompetenzmanagement in Verbindung mit bereichsübergreifender Anwendung einer lernförderlichen Arbeitsgestaltung im Sinne dieser Richtlinie eröffnet für Unternehmen die strategischen Optionen der Positionierung als Innovationstreiber/Innovationsführer

(oder auch „First Follower“), als Marktführer im Qualitätswettbewerb oder als Premiumanbieter im Bereich einer kundenorientierten Flexibilität.

Technologische und marktinduzierte Veränderungen sind mit den „intelligenten Belegschaftsstrukturen“, auf die lernförderliche Arbeitsgestaltung abzielt, rascher und reibungsloser zu bewältigen. Aufgabenbezogene und arbeitsplatznahe Formen der Weiterbildung und Kompetenzentwicklung sind aus Unternehmenssicht sehr viel kostengünstiger als „Classroom“-Trainings, und sie können unmittelbar mit den soziotechnischen Prozessen der fortwährenden Produkt- und Prozessinnovation verzahnt werden, wobei das Erfahrungswissen der Beschäftigten als Vor-Ort-Erfahrungsträger mit zum Innovationspotenzial werden kann.

Hinzu kommen die Aussicht auf eine höhere Identifikation der Mitarbeitenden mit dem Unternehmen, eine engere Mitarbeiterbindung und eine Verbesserung der Arbeitgeberattraktivität beim Recruiting – unschätzbare Vorteile in Zeiten des Fachkräftemangels.

Nutzen für Beschäftigte

Neben dem bereits als Nutzen für das Unternehmen aufgeführten Aspekten von Lern- und Entwicklungsmöglichkeiten bei der Arbeit kommt aus Mitarbeitersicht zunächst einmal eine bessere Beschäftigungsfähigkeit (engl.: employability) und, damit eng einhergehend, eine als höher empfundene Arbeitsplatzsicherheit in Betracht. Hinzu kommt das Erleben von Selbstwirksamkeit, weil die Beschäftigten ja eigenständig gelernt haben und das Gelernte im Beruf auch erfolgreich anwenden können. Ein weiteres Nutzenpotenzial ergibt sich daraus, dass das (ohnehin unvermeidliche) lebenslange Lernen zu einem erheblichen Teil als Lernen im Arbeitsprozess erfolgt – zeit- und kostenaufwendige externe Weiterbildungsaktivitäten können zum Teil ganz vermieden und zum Teil erst dann angegangen werden, wenn das mit der Entwicklung in anderen Lebensbereichen vereinbar erscheint.

1 Anwendungsbereich

Die Richtlinie wendet sich an alle produzierenden und dienstleistenden Unternehmen. Die Zielgruppe umfasst sowohl Großunternehmen als auch kleine und mittlere Unternehmen.

Insbesondere richtet sie sich an Erstausrüster wie Maschinenhersteller, Mensch-Technik-Interaktions-Designer, Automatisierer, Intermediäre wie Interessenvertreter, Verbandsingenieure, Sozialpartner, Arbeitswirtschaftliche Vereinigungen, Fachver-

bände, Kammern sowie Weiterbildungsanbieter und Berater.

In produzierenden und dienstleistenden Unternehmen adressiert sie beispielsweise Team-, Gruppen- und Hauptverantwortliche innerbetrieblicher Abteilungen wie Personal, Produktion, Industrial Engineering, Produktions-IT, Geschäftsführung und Interessensvertretungen.