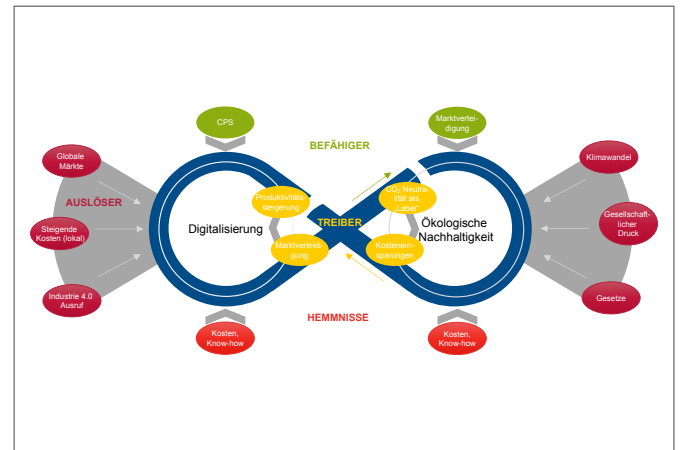
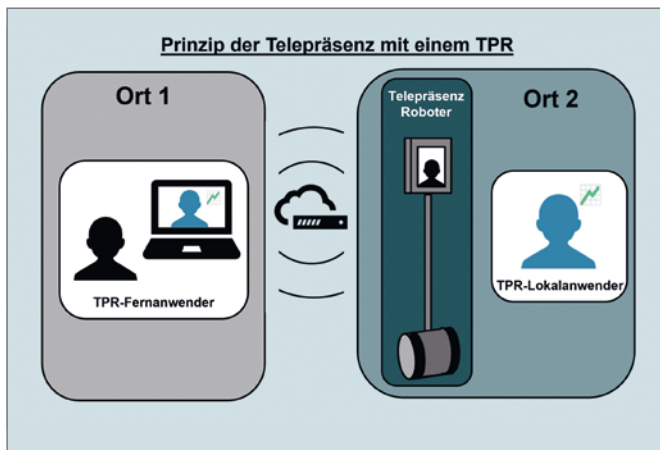


Inhalt



18 Vom Pixel zur Präsenz: Ferninteraktion mit Telepräsenzrobotern

Herausforderungen wie der Klimawandel und die Folgen der COVID-19-Pandemie erfordern innovative Lösungen, die die Notwendigkeit von Reisen reduzieren. Fortschritte in der Elektronik, Robotik und IT haben zur Entwicklung von Telepräsenzrobotern (TPRs) geführt, die in diesem Kontext eine Schlüsselrolle spielen.

34 Digitale und ökologische Transformation in Unternehmen: Herausforderungen und Potenziale im Zusammenspiel

Unklar bleibt, wie eng die Digitalisierung und der ökologische Wandel in den Betriebsstrukturen zusammenwirken. Vor allem muss das Vorhaben betriebspolitisch aktiv gestaltet werden, etwa durch neue Modelle wie digitale Industrieplattformen, ermöglicht durch KI und Big Data.

PRODUKTION

10 S. Wenzel, D. Gliem, C. Laroque
Doppelte Transformation im Maschinen- und Anlagenbau: Digitalisierung und Nachhaltigkeit bei Unikat- und Kleinserienfertigung

18 F. Hernandez, D. Rueffert, H. Hoffmann, A. C. Bullinger
Vom Pixel zur Präsenz: Ferninteraktion mit Telepräsenzrobotern

26 M. Tilebein, M. Winkler, D. Stellmach, G. Grau
Digitale Lösungen für den Übergang zur Kreislaufwirtschaft in KMU: Beispiele aus der Textilindustrie

INDUSTRIE 4.0

34 F. Hoose, C. Prinz, M. Wannöfel, B. Kühlenkötter
Digitale und ökologische Transformation in Unternehmen: Herausforderungen und Potenziale im Zusammenspiel

43 S. Pöttker, T. Jansen, H. Lödding
Analyse von Arbeitsabläufen mit Motion-Capture-Systemen: Lösungs- und Implementierungsprinzipien

50 N. Gronau, D. Ritterbusch
Weiterbildung in Industrie 4.0 mit KI-Tutoring-Systemen: Stand der Technik

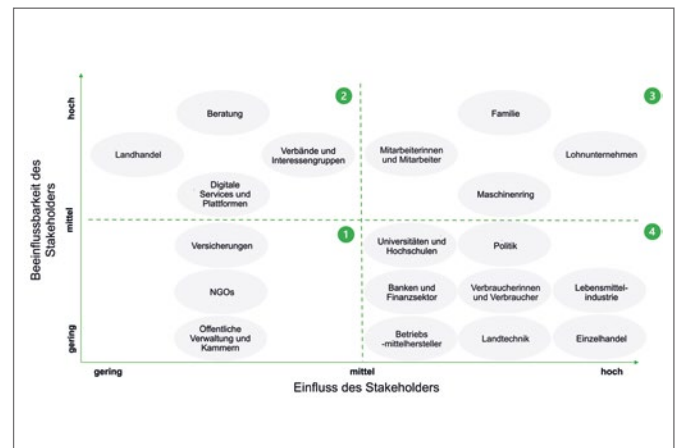
KÜNSTLICHE INTELLIGENZ

58 V. Langholf, U. Wilkens, D. Lupp, N. Obermann
Wege zum verantwortungsvollen Einsatz von KI am Arbeitsplatz: Eine Perspektive des organisatorischen Wandels

67 H. Stern, M. Freitag
Kognitive Assistenzsysteme in der Intralogistik: Nutzerstudien mit Augmented Reality und einem KI-Chatbot

	Schleifprozess			Aufhängprozess			Kaschierprozess		
	MW*-Chance	Gesamt	MW*-Risiko	MW*-Chance	Gesamt	MW*-Risiko	MW*-Chance	Gesamt	MW*-Risiko
Wirtschaft	1,6	🟡	1,6	0,8	🟢	0	1,8	🟢	0,8
Umwelt	0,2	🟢	0	2,2	🟢	2	1,6	🟢	0,8
Soziales	2,8	🟢	0,8	3	🟡	2,7	2,2	🟢	1,2
Technik / Wissen	3,6	🟡	2,8	1,8	🟡	0,8	3	🟡	2,8

Kein Nutzen ○ 🟡 🟢 🟠 🟡 🟢 🟠 🟡 🟢
 Kein Risiko ● 🟢 🟡 🟠 🟡 🟢 🟠 🟡 🟢 *MW = Mittelwert



82 Doppelte Transformation als Schlüssel zur Nachhaltigkeit: Methode zur Bewertung einer KI-Anwendung in produzierenden Unternehmen
 EU-Regelungen fordern von Unternehmen intensivere und transparentere Nachhaltigkeitspraktiken. Damit die Industrie ihre Verantwortung wahrnehmen kann, muss sie viele ihrer Prozesse und Produkte anpassen. Besonders Künstliche Intelligenz (KI) bietet hierbei innovatives Potenzial.

99 Transformieren unter Druck: Eine Analyse der Bewältigungsstrategien entlang der Wertschöpfungskette in der Landwirtschaft
 Die Zusammenarbeit zwischen verschiedenen ökologischen, sozialen und staatlichen Akteuren wird als Schlüssel für eine nachhaltige Entwicklung angesehen. Wie Unternehmen die dabei entstehenden Interdependenzen am besten bewältigen, ist jedoch wenig erforscht.

74 J. Deuse, N. Killich, R. Hensel-Unger, M. Keil
 KI-unterstützte Arbeitsplanung: Extraktion von Expertenwissen aus historischen Daten für optimierte Effizienz und Fehlervermeidung

107 C. Mayer, S. Mütze-Niewöhner, V. Nitsch
 Führung im Umbruch: Transformationelle und gemeinsame Führung im Kontext der virtuellen Zusammenarbeit

82 J. Link, M. Harlacher, O. Eisele, S. Stowasser
 Doppelte Transformation als Schlüssel zur Nachhaltigkeit: Methode zur Bewertung einer KI-Anwendung in produzierenden Unternehmen

114 M. Freese, M. Kessler, J. Arlinghaus, E. Maaß
 Digitale Transformation und Serious Gaming: Identifizierung von Erfolgsfaktoren für intelligente Fabriken

INDUSTRIELLE TRANSFORMATION

90 S. Eisl, S. Schlund
 Sich im Kreis drehen: Nutzung des Potenzials der Kreislaufwirtschaft im Betrieb von Windturbinen

99 S. Hohagen, N. Obermann, U. Wilkens
 Transformieren unter Druck: Eine Analyse der Bewältigungsstrategien entlang der Wertschöpfungskette in der Landwirtschaft

SERVICE

- 3** Editorial
- 4** Wissenschaftliche Gesellschaft für Arbeits- und Betriebsorganisation (WGAB)
- 124** Vorschau auf Industry 4.0 Science 6/2024
- 124** Impressum