Vorstellung der h_da

Die Hochschule Darmstadt (h_da) ist eine der größten Hochschulen für angewandte Wissenschaften bundesweit

Studium und Forschung in

- Ingenieurwissenschaften
- Naturwissenschaften und Mathematik
- Informationswissenschaft und Informatik
- Wirtschaft, Gesellschaft und Soziale Arbeit
- Architektur, Medien und Design



12 Fachbereiche

Knapp 1000 Beschäftigte

Rund 365 Professor*innen

Über 70 Studienangebote

Hochschule Darmstadt (h_da)

Regional verankert – weltweit vernetzt

- 200 Partnerhochschulen in 56 Ländern
- 9 internationale Studiengänge

Anwendungsorientierte Forschung

- Bundesweit einmaliges, eigenständiges Promotionszentrum Nachhaltigkeitswissenschaften
- Promotionszentren Angewandte Informatik, Soziale Arbeit in Kooperation mit Partnerhochschulen



Forschungsschwerpunkte (Professur von Garrel)

Nachhaltige (interdisziplinäre (MTO)) Gestaltung
- innovativer Technologien, Produkte und Prozesse
- datenbasierter Geschäftsmodellentwicklung
- KI-basierter Produkt-Service-Systeme
- hybrider und adaptiver Intelligenz
- von Wertschöpfungsprozessen in einer digitalisierten Wirtschaft (u.a. Öko- und Datensysteme)

Arbeit & Künstliche Intelligenz
- Mitarbeiterfreundliche Gestaltung KI-basierter Arbeitssysteme (u.a. CJ, UX, HITL)
- Akzeptanz und Vertrauen

KI & (Hochschul-)Bildung – Einstellungen & Nutzung von Studierenden und Lehrenden
- Interdisziplinäre Arbeitssystemgestaltung
- Soziotechnische Analyse von Arbeitssystemen
- Soziotechnische Gestaltungsprinzipien
- Sozio- bzw. verhaltensökonomische Analyse von Arbeitssystemen
- Prozessgestaltung (u.a. Adoption- und Diffusionsprozesse, Innovationsprozesse)

Work Ability
- Resiliente Arbeitsfähigkeit in der volatilen Wertschöpfung
- Arbeitsfähigkeit in einer digitalen Wirtschaft (insb. Gesundheit, Kompetenzen)

KompAKI

WiWiEN

Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt

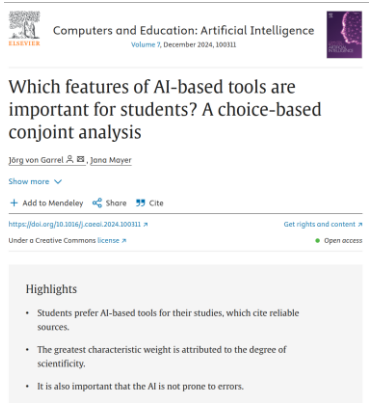
Zentrale Outcomes



Leitfäden



Praxisnahe Publikationen



Wissenschaftliche Ergebnisse



Checklisten



Workshops & Coachings



Digitale Wissensplattformen zur Entscheidungsunterstützung



Lehre & Promotionen

Ausgangslage

Transformationsprozesse in Wirtschaft und Arbeitswelt erzeugen akuten Forschungs- und Gestaltungsbedarf:

- Digitalisierung industrieller Prozesse
- Demografischer Wandel
- Steigende Volatilität globaler Märkte

+

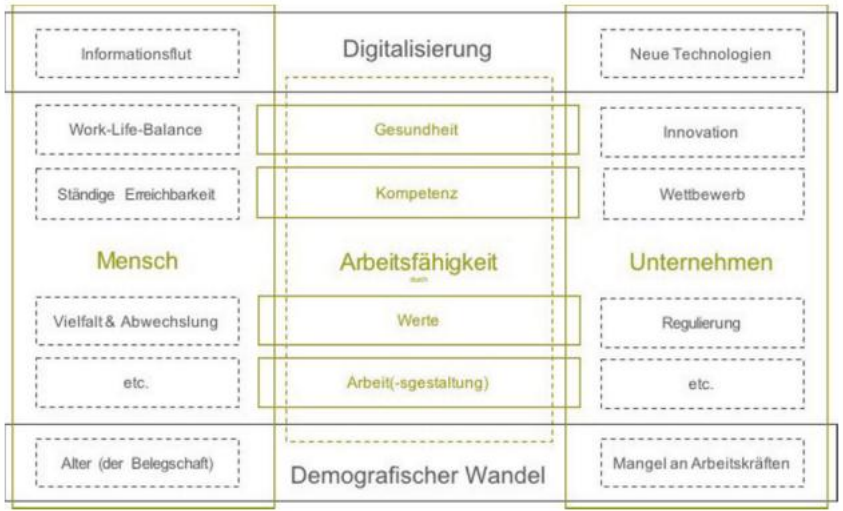
Fehlende Konzepte von Unternehmen (insb. KMU) zur :

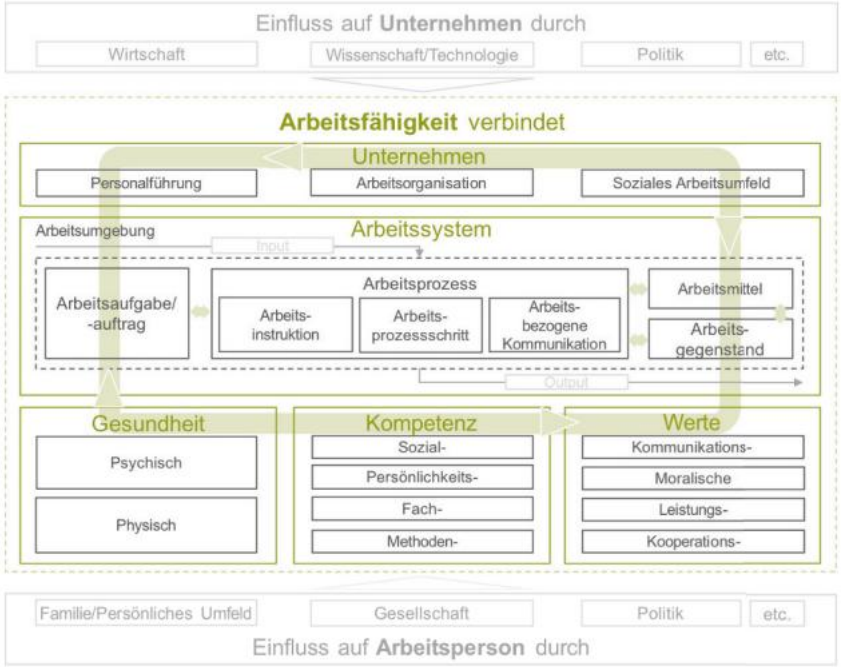
1. Reaktion auf diese Entwicklung
2. Gestaltung einer resilienten Arbeitsfähigkeit

Zentrale Frage

Wie können Unternehmen (insb. prod. KMU) in volatilen Wertschöpfungs-systemen ihre Resilienz stärken und zugleich die Arbeitsfähigkeit ihrer Beschäftigten sichern können.

Integratives Modell der Arbeitsfähigkeit
(Bittner & von Garrel 2019)





Qualitative Studie zum Einfluss KI-basierter Arbeitssysteme auf die Arbeitsfähigkeit von Mitarbeitenden in der Produktion
(Werens & von Garrel 2023)



- Workshop mit Expert:innen aus Forschung und Praxis
- Evaluation potentieller Auswirkungen von KI-Einführungen auf die Arbeitsfähigkeit von Mitarbeitenden

Zentrale Erkenntnisse

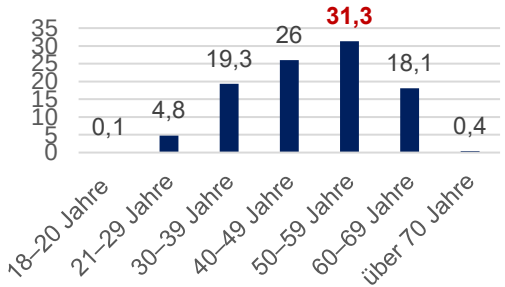
- KI-Einführung wirkt sich auf alle Dimensionen der Arbeitsfähigkeit aus
- Risiko negativer Effekte bei zu hoher Komplexität (u.a. Technostress)
- Angst = potenzieller Störfaktor für funktionierende Einführung (individuelle Ebene)
- „German Angst“: Zögerhafte Einführung von KI: Konsequenzen der KI- Einführung (v.a. unvorbereiteten Arbeitsstrukturen und –umgebungen) (organisationale Ebene)

Ansätze

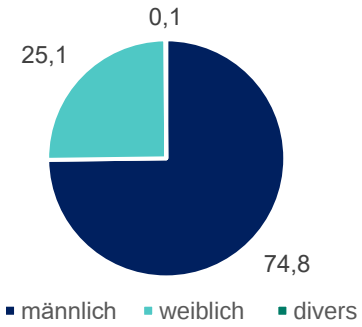
1. Arbeitsfähigkeit kann bei guter Gestaltung steigen
2. Schlüssel: menschenzentrierte Transformation
3. Leitprinzip: Menschen schützen, nicht Arbeitsplätze
4. Führung = Wichtiger Hebel für erfolgreiche KI-Implementierung

Studie zur Arbeitsfähigkeit in der Produktion 2025
Beschreibung der Stichprobe (N=812) (Angaben in %)

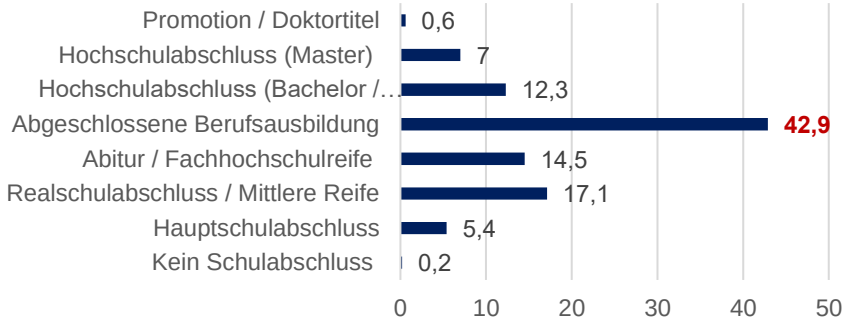
Altersgruppe



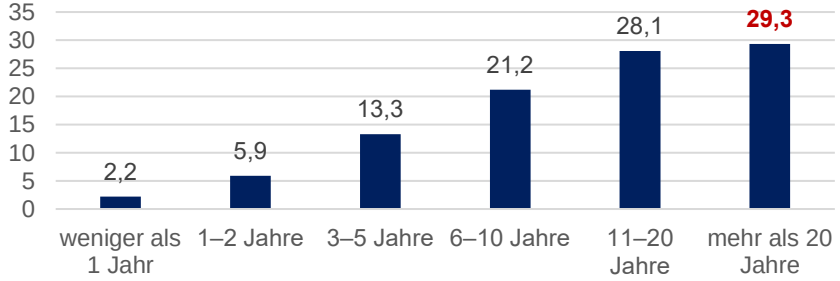
Geschlecht



Bildungsabschluss

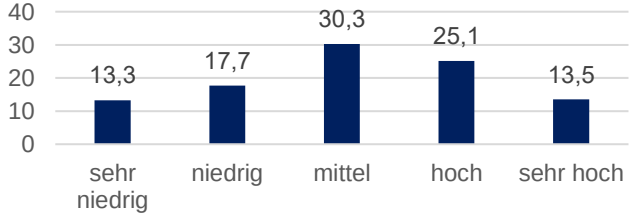


Betriebszugehörigkeit



Anteil körperlicher Arbeit

(M=3,08, SD=1,22)



Studie zur Arbeitsfähigkeit 2025
Zentrale Ergebnisse

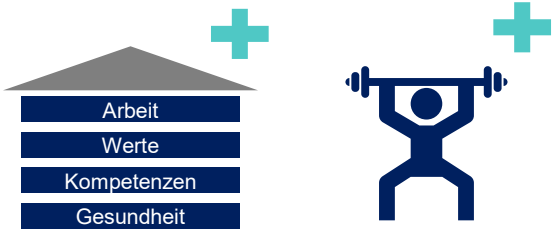
Big-5



Persönlichkeitseigenschaften korrelieren mit der Einschätzung der Arbeitsfähigkeit (insbesondere mit den Werten)
(r= .66; p < .000)

		Skala Extraversion	Skala Verträglichkeit	Skala Gewissenhaftigkeit	Skala Neurotizismus	Skala Offenheit	Skala Arbeitsfähigkeit	Dimension Werte allgemein
Skala Extraversion	Pearson-Korrelation	1	,157**	,232**	-,353**	,236**	,243**	,314**
	Sig. (2-seitig)		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	N	779	779	779	779	779	779	779
Skala Verträglichkeit	Pearson-Korrelation	,157**	1	,157**	-,183**	,170**	,181**	,218**
	Sig. (2-seitig)	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	N	779	779	779	779	779	779	779
Skala Gewissenhaftigkeit	Pearson-Korrelation	,232**	,157**	1	-,329**	,192**	,306**	,269**
	Sig. (2-seitig)	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000
	N	779	779	779	779	779	779	779
Skala Neurotizismus	Pearson-Korrelation	-,353**	-,183**	-,329**	1	-,194**	-,332**	-,310**
	Sig. (2-seitig)	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000
	N	779	779	779	779	779	779	779
Skala Offenheit	Pearson-Korrelation	,236**	,170**	,192**	-,194**	1	,150**	,228**
	Sig. (2-seitig)	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000
	N	779	779	779	779	779	779	779
Skala Arbeitsfähigkeit	Pearson-Korrelation	,243**	,181**	,306**	-,332**	,150**	1	,661**
	Sig. (2-seitig)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000
	N	779	779	779	779	779	812	812
Dimension Werte allgemein	Pearson-Korrelation	,314**	,218**	,269**	-,310**	,228**	,661**	1
	Sig. (2-seitig)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	N	779	779	779	779	779	812	812

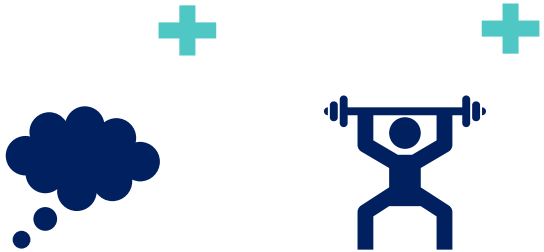
Studie zur Arbeitsfähigkeit 2025
Zentrale Ergebnisse



Die vier Dimensionen Kompetenz, Gesundheit, Werte & Arbeit hängen positiv mit der Selbsteinschätzung der Arbeitsfähigkeit zusammen.

		Dimension Arbeit allgemein	Dimension Kompetenzen allgemein	Dimension Gesundheit allgemein	Dimension Werte allgemein	Skala Arbeitsfähigkeit
Dimension Arbeit allgemein	Pearson-Korrelation	1	,721**	,638**	,733**	,565**
	Sig. (2-seitig)		0,000	0,000	0,000	0,000
	N	812	812	812	812	812
Dimension Kompetenzen allgemein	Pearson-Korrelation	,721**	1	,594**	,656**	,509**
	Sig. (2-seitig)	0,000		0,000	0,000	0,000
	N	812	812	812	812	812
Dimension Gesundheit allgemein	Pearson-Korrelation	,638**	,594**	1	,700**	,659**
	Sig. (2-seitig)	0,000	0,000		0,000	0,000
	N	812	812	812	812	812
Dimension Werte allgemein	Pearson-Korrelation	,733**	,656**	,700**	1	,661**
	Sig. (2-seitig)	0,000	0,000	0,000		0,000
	N	812	812	812	812	812
Skala Arbeitsfähigkeit	Pearson-Korrelation	**,565****	**,509****	**,659****	**,661****	1
	Sig. (2-seitig)	0,000	0,000	0,000	0,000	
	N	812	812	812	812	812

Studie zur Arbeitsfähigkeit 2025
Zentrale Ergebnisse



Aufgabenbezogene und soziale Maßnahmen der Arbeitsgestaltung korrelieren moderat bis hoch mit der eingeschätzten Arbeitsfähigkeit
(r=.35 bis r=.47 ; p<.000)

Aufgabenmerkmale (Arbeit)
- Planungsautonomie
- Entscheidungsautonomie
- Methodenautonomie
- Rückmeldung durch die Tätigkeit

Soziale Merkmale (Werte)
- Soziale Unterstützung
- Interdependenz
- Rückmeldung durch andere

Wissensmerkmale (Kompetenzen)
- Informationsverarbeitung
- Problemlösen
- Anforderungsvielfalt

Kontextuelle Merkmale (Gesundheit)
- Ergonomie
- Arbeitsbedingungen

Konkrete Ziele des Teilvorhabens der hda

Als Ergebnis des Teilvorhabens entsteht ein anwendungsorientiertes Instrumentenset, das insbesondere für kleine und mittlere Unternehmen relevant ist. Dieses beinhaltet:

1. ein Gestaltungsmodell resilienter Arbeitsfähigkeit im Kontext einer volatilen Wertschöpfung
2. ein hybrides WAI-Lab zur Kompetenzentwicklung und Organisationsreflexion (Fokus: Mensch)
3. ein praxisnaher Leitfaden (WAI-Guide) zur Umsetzung in die betriebliche Praxis. (Fokus: Mensch)
4. ein Set didaktischer Lern- und Beteiligungsformate



Verwertung

1 Wirtschaftliche Verwertung
(Transfer / Praxisnutzen)

- Nutzung der Projektergebnisse zum Ausbau praxisnaher Beratungsangebote für Unternehmen (Wissenstransferprojekte, betriebliche Entwicklungsprozesse zur Gestaltung resilienter Arbeitsformen)
- Verbreitung des methodischen Wissens über Unternehmens- und Innovationsnetzwerke (u. a. KompAKI, Science & Start-up Hubs Darmstadt, EUT+)
- Entwicklung von Anwendungsformaten (Leitfäden, Fallbeispiele, praxisnahe Materialien), die perspektivisch auch als Grundlage für Weiterbildungsangebote, Beratungsprojekte und Lehrkooperationen dienen und die Drittmittelakquise unterstützen.

2 Wissenschaftlich-technische Verwertung
(Forschung / Publikationen / Qualifizierung)

- Beitrag zur forschungsstrategischen Ausrichtung der h_da und Generierung neuer Impulse zur Resilienz- und Arbeitsfähigkeitsforschung durch die systematische Verknüpfung individueller, organisationaler und struktureller Faktoren
- Steigerung der wissenschaftlichen Sichtbarkeit durch Publikationen und Tagungsbeiträge (u. a. GfA-Frühjahrskongress) sowie Einbindung in das dkmi
- Nutzung der Projektergebnisse für Promotionsvorhaben, Studienprojekte und wissenschaftliche Abschlussarbeiten (Nachwuchsförderung, anwendungsorientierte Konzeptentwicklung).

3 Anschlussfähigkeit
(Verstetigung / Lehre / Folgeprojekte)

- Curriculare Integration der Ergebnisse in Lehrveranstaltungen inkl. Projektseminaren und Lehrforschungsformaten
- Weiterentwicklung in interdisziplinären Forschungsanträgen (Arbeitsgestaltung, Transformation, Kompetenzentwicklung) und Öffnung zu Partnern aus Wirtschaft, öffentlichem Sektor und Zivilgesellschaft
- Verstetigung des Work Ability Innovation Lab (WAI-Lab) als hybrider Lern- und Entwicklungsraum (partizipative Formate, Infrastruktur zur Weiterentwicklung arbeitswissenschaftlicher Instrumente, Evaluation organisationaler Lernprozesse)
- Einbettung in die Promotionsstruktur der h_da (u. a. Promotionszentrum Nachhaltigkeitswissenschaften) zur Initiierung und Betreuung weiterer Promotionsprojekte.

Projektplan

Arbeitspakete (AP)		2026				2027				2028				PM der Verbundpartner							
		1. Jahr				2. Jahr				3. Jahr				ifaa	TH OWL	h_da	Zeppelin	Zorn	Mato	Neusser formblech	Σ
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4								
1	Bedarfserhebung und Systematisierung													6	3	5	3	6	6	6	38
2	Szenarienbasierte Resilienzbewertung von Arbeitsfähigkeit													4	9	4	3	5	5	5	37
3	Gestaltungsmodell resilienter Arbeitsfähigkeit													3	3	9	2	7	7	7	43
4	Entwicklung des Work Ability Innovation-Guides													6	3	3	6	5	5	5	32
5	Aufbau des Work Ability Innovation-Labs													6	6	10	3	5	5	5	42
6	Erprobung und Verbesserung von WAI-Guide und Lab													4	8	3	3	7	7	7	43
7	Transfermaßnahmen													4	4	2	1	1	1	1	14
8	Projektmanagement													3	0	0	0	0	0	0	3
	Meilensteine			u	u		u				u			36	36	36	21	36	36	36	252

Maßnahmenplan
(Q1 & Q2 2026)

Aufgaben h_da – AP 1

- Systematische Literaturanalyse zur Erhebung der Einflussfaktoren und Wechselwirkungen (mit Fokus Mensch)
- Mitarbeit bei der Konzeption und Durchführung und Dokumentation von Workshops und teilstrukturierten Interviews zur betrieblichen Erfassung der Einflussfaktoren und ihrer Wechselwirkungen (Fokus Mensch)

Aufgaben h_da – AP 2

- Unterstützung bei der Entwicklung eines didaktischen Konzeptes für den Workshop zur Vermittlung der Methode des Szenario-Managements
- Mitwirken bei der Durchführung von Workshops zur Szenariofeld-Analyse
- Mitwirken bei der Durchführung von Workshops zur Szenario-Prognostik
- Mitwirken bei der Formulierung von Szenarien. Ein Schwerpunkt liegt hierbei auf der Berücksichtigung des Aspekts der Arbeitsfähigkeit.



Vielen Dank!

Prof. Dr. Jörg von Garrel

Tel.: +49.179 5327495
Mail: joerg.vongarrel@h-da.de

