

GLOSSAR

BEGRIFF/KONZEPT	BEGRIFFSBESTIMMUNG
Additive Fertigung (engl. „additive manufacturing“)	Bei der additiven Fertigung werden Daten, CAD-Software oder 3D-Scanner verwendet, um Hardware zu steuern, damit Materialien schichtweise in genaue geometrische Formen gebracht werden können. Wie der Name schon sagt, werden bei der additiven Fertigung Materialien hinzugefügt, um ein Objekt herzustellen. Obwohl die Begriffe „3D-Druck“ und „Rapid Prototyping“ gelegentlich für die additive Fertigung verwendet werden, stellt jeder Prozess in Wirklichkeit einen Subtyp der additiven Fertigung dar.
Fortschrittliche Robotik (engl. „Advanced Robotics“)	Der Begriff fortschrittliche Robotik bezieht sich auf das Design, die Produktion und den Einsatz von Robotern, die in der Lage sind, schwierige und komplexe Aufgaben auszuführen, wobei auch KI zur Interaktion mit der umgebenden realen Welt verwendet werden kann.
Künstliche Intelligenz (KI)	KI bezeichnet Systeme mit „intelligentem“ Verhalten, die ihre Umgebung analysieren und mit einem gewissen Grad an Autonomie handeln, um vorgegebene Ziele zu erreichen. KI-basierte Systeme können softwaregestützt in einer virtuellen Umgebung arbeiten (z. B. Sprachassistenten, Bildanalysesoftware, Suchmaschinen, Sprach- und Gesichtserkennungssysteme), aber auch in Hardware-Systeme eingebettet sein (z. B. fortschrittliche Roboter, autonome Pkw, Drohnen oder Anwendungen des „Internets der Dinge“). ¹
KI-basiertes Personalmanagement	Bezieht sich auf ein Personalmanagementsystem, das – oft in Echtzeit – Daten über den Arbeitsplatz, die Arbeitenden und die von ihnen ausgeübte Arbeit erhebt, die dann in ein KI-basiertes Modell eingespeist werden, das (halb)automatisierte Entscheidungen trifft oder Entscheidungsträgern Informationen über Fragen zum Personalmanagement liefert.

¹ High-Level Expert Group on Artificial Intelligence. (2018). *A definition of AI: Main capabilities and scientific disciplines*, Europäische Kommission, https://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=56341

<p>KI-basierte Vorhersagemodelle</p>	<p>Vorhersagemodelle, bei denen künstliche Intelligenz für die Datenanalyse verwendet wird, um verschiedene Faktoren in Verbindung mit Beschäftigten vorherzusagen, beispielsweise solche, die für die Personenanalyse verwendet werden. Diese können herangezogen werden, um vorherzusagen, welche Beschäftigten das Unternehmen höchstwahrscheinlich bald verlassen werden und aus diesem Grund von den Führungskräften mehr Aufmerksamkeit erhalten sollten, oder übermüdet sind und daher das Unfallrisiko erhöht ist.</p>
<p>Algorithmus</p>	<p>Eine explizit festgelegte Reihe von Anweisungen, die beschreibt, wie ein Rechner oder Mensch eine Handlung, eine Aufgabe oder ein Verfahren durchführen bzw. ein Problem lösen kann.</p>
<p>Algorithmisches Management</p>	<p>Ein Subtyp des KI-basierten Personalmanagements, der einfache Algorithmen (d. h. ohne „Intelligenz“) und digitale Technologien (z. B. Geräte für die Sicherstellung der Gesundheit der Beschäftigten, Computer oder Gesichtserkennungssoftware) nutzt, um das Personal automatisch oder halbautomatisch anzuleiten.² Es bietet die Möglichkeit, eine große Anzahl an Aufgaben des Personalmanagements teilweise zu automatisieren (z. B. Terminplanung, Schichtplanung und Sicherung der Gesundheit der Beschäftigten durch tragbare Geräte, d.h. Wearables). Das KI-basierte Personalmanagement beinhaltet eine <i>Simulation von Intelligenz</i>, die erforderlich ist, um mit Unsicherheiten umzugehen (z. B. Bereitstellung verschiedener Ergebnisse auf der Grundlage von Umgebungsveränderungen), während algorithmisches Management von Natur aus <i>deterministisch</i> ist (d. h., es liefert bei gleichem Input immer denselben Output).</p>
<p>Algorithmische Transparenz</p>	<p>Algorithmische Transparenz basiert auf folgendem Grundsatz: Aspekte, die das Funktionieren von Algorithmen und deren Ergebnisse beeinflussen, sollen für die Arbeitgebenden, Entscheidungstragende und Beschäftigten, die diese verwenden, steuern und von Systemen betroffen sind, in denen diese Algorithmen eingesetzt werden, sichtbar oder transparent sein. Die Einbeziehung der Beschäftigten bzw. ihrer Vertretung ist rechtlich und im Hinblick auf das Vertrauen der Beschäftigten in die Systeme notwendig.</p>

² Mateescu, A., & Nguyen, A. (6. Februar 2019). *Explainer. Algorithmic management in the workplace*, Data & Society, <https://datasociety.net/library/explainer-algorithmic-management-in-the-workplace/>.

Anthropomorphismus	Die Zuschreibung menschlicher Merkmale, Emotionen oder Absichten an nichtmenschliche Einheiten (z. B. Roboter).
Automatisierung	Verwendung von Systemen oder technischen Verfahren, die es einem Gerät oder System ermöglichen, eine Funktion (teilweise oder vollständig) auszuführen, die zuvor (teilweise oder vollständig) von einem Menschen ausgeführt wurde oder von einem Menschen ausgeführt werden könnte. ³
Big Data	Datensätze, die durch ihre großes Volumen, die Geschwindigkeit (ständig wachsend) und ihre Vielfalt (strukturierte und unstrukturierte Formen, wie etwa Texte) gekennzeichnet sind und häufig von Maschinen mit künstlicher Intelligenz verwendet werden. ⁴
Kameras zur Überwachung und Sicherung von Aktivitäten	Es gibt einfache Systeme, die nur Signale erfassen, diese aber zur aktiven Überwachung weiterverwendet werden können, sowie intelligente Systeme, bei denen Algorithmen zur Interpretation von Daten herangezogen werden, beispielsweise in Bezug auf die Umgebung und/oder auf Verhaltensweisen. ⁵
Software für das Kundenbeziehungsmanagement (engl. „Customer Relationship Management“ CRM)	Das Kundenbeziehungsmanagement (Customer Relationship Management, CRM) ist ein integriertes Management-Informationssystem, das zur Terminierung, Planung und Kontrolle der Vorverkaufs- und Verkaufsaktivitäten in einem Unternehmen eingesetzt wird. CRM-Systeme umfassen Hardware, Software und Netzwerk-Tools, die zur Verbesserung der Nachverfolgung des Kundinnen- und Kundenverhaltens und der Kommunikation dienen.

³ Nach Parasuraman et al., 2000, S. 287.

⁴ OECD. (2016). Big data: Bringing competition policy to the digital era. *Background note by the Secretariat*. [https://one.oecd.org/document/DAF/COMP\(2016\)14/en/pdf](https://one.oecd.org/document/DAF/COMP(2016)14/en/pdf)

⁵ Cocca, P., Marciano, F., & Alberti, M. (2016). Video surveillance systems to enhance occupational safety: A case study. *Safety Science*, 84, 140-148. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2015.12.005>

Gavrila, D. M. (1999). The visual analysis of human movement: A survey. *Computer Vision and Image Understanding*, 73(1), 82-98. <https://doi.org/10.1006/cviu.1998.0716>

Boult, T. E., Micheals, R. J., Gao, X., & Eckmann, M. (2001). Into the woods: Visual surveillance of noncooperative and camouflaged targets in complex outdoor settings. *Proceedings of the IEEE*, 89(10), 1382-1402. <https://doi.org/10.1109/5.959337>

Diehl, C. P. (2000). *Toward efficient collaborative classification for distributed video surveillance* (Dissertation, Carnegie Mellon University). <https://www.proquest.com/openview/b89c92184f2b8596c163ae0687cd895f/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y>

(Die) Cloud	Die Cloud („Wolke“) ist ein Netzwerk von räumlich entfernten Servern weltweit, die miteinander verbunden sind und als ein gemeinsames Ökosystem agieren. Diese Server sind dazu ausgelegt, entweder Daten zu speichern und zu verwalten, Anwendungen auszuführen oder Inhalte zu liefern oder Dienstleistungen zu erbringen (z. B. Videostreaming, Web-Mail, Produktivitätssoftware oder soziale Medien). Dateien und Daten stehen online über alle Geräte mit Internetverbindung zur Verfügung.
Cloud-Computing	Unter Cloud-Computing versteht man die Verfügbarkeit von Dienstleistungen (z. B. Datenspeicherung, Rechenleistung) in einer Cloud im Internet, die auf Abfrage den Nutzenden bereitgestellt werden.
Cobot (kollaborativer Roboter)	Eine Art von Roboter, der für die Ausführung von Aufgaben in Zusammenarbeit mit Beschäftigten entwickelt wurde. ⁶
Kognitive Aufgabe	Aufgabe, die eine Reihe kognitiver Prozesse zu deren Erfüllung erfordert, wie z. B. Entscheidungsfindung, Mustererkennung und sprach- oder sprachenbasierte Aufgaben.
Cybersicherheit	Schutz von Computersystemen und Netzwerken vor der Offenlegung von Informationen und vor Diebstahl oder Beschädigung ihrer Hardware, Software oder elektronischen Daten sowie vor Störungen oder Falschadressierung der Dienstleistungen, die sie erbringen. ⁷
Datenanalyse	Prozess der Gewinnung von Erkenntnissen und Wissen aus Daten mithilfe von vor allem statistischer Techniken und Tools. ⁸
Datenverzerrung	Eine Verzerrung von Daten tritt auf, wenn Daten systematisch bestimmte Arten von Fehlern enthalten, bei denen einige Elemente des Datensatzes mehr/weniger gewichtet sind als andere und/oder im Vergleich zu anderen über- bzw. unterrepräsentiert sind. Soziokulturelle Vorurteile und Überzeugungen von Programmierern und Programmierern oder Softwareentwicklerinnen und –entwicklern können der Grund für die Erhebung und Erstellung verzerrter Daten sein.

⁶ Internationaler Robotikverband. (ohne Datum). *World Robotics R&D Program*. Abgerufen am 29. April von <https://ifr.org/r-and-d>

⁷ Schatz, D., Bashroush, R., & Wall, J. (2017). Towards a more representative definition of cyber security. *Journal of Digital Forensics, Security and Law*, 12(2), Artikel 8. <https://commons.erau.edu/jdfsl/vol12/iss2/8/>

⁸ Gandomi, A., & Haider, M. (2015). Beyond the hype: Big data concepts, methods, and analytics. *International Journal of Information Management*, 35(2), 137-144. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2014.10.007>

Deep Learning	Ein Zweig des maschinellen Lernens, bei dem (künstliche) neuronale Netzwerke verwendet werden, um ein menschliches Gehirn nachzuahmen und die Lernfähigkeit der künstlichen Intelligenz zu verbessern. ⁹
Deskilling (Dequalifizierung)	Verlust von für die Ausübung einer Arbeit erforderlichen Fähigkeiten und Kenntnissen, die durch Automatisierung verloren gehen. ¹⁰
Digitale Arbeitsplattform	Online-Einrichtung/-Marktplatz, die/der mithilfe digitaler Technologien (einschließlich der Nutzung mobiler Apps) im Besitz eines Unternehmens ist oder von diesem betrieben wird und den Abgleich von Angebot und Nachfrage von Arbeit ermöglicht, die von Plattformbeschäftigten verrichtet wird. Beispiele für Plattformen sind Uber, Glovo und Task Rabbit.
Digitale Plattformarbeit	Digitale Plattformarbeit ist jede bezahlte Arbeit, die über, auf oder durch Vermittlung einer Online-Plattform erbracht wird; ein solcher Online-Marktplatz wird mit digitalen Technologien betrieben, welche Nachfrage und Angebot von Arbeit abgleichen.
Exoskelette	Exoskelette sind am Körper tragbare Geräte (sogenannte Wearables), die interne oder externe Kräfte, die auf den Körper wirken, verändern und somit die Kraft der Nutzenden kurzfristig erhöhen oder unterstützen können. Für Arbeitnehmende, die berufliche Exoskelette (sowohl aktive als auch passive) tragen, können bei längerer Verwendung Risiken entstehen. ¹¹

⁹ Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2017). Deep learning, 1. The MIT Press.

¹⁰ Joh, E. E. (2019). The Consequences of Automating and Deskilling the Police. UCLA Law Review Discourse, 67, 133.

¹¹ EU-OSHA (2021). Exoskelette am Arbeitsplatz: am Körper tragbare Roboter und Prävention arbeitsbedingter Muskel- und Skeletterkrankungen am Arbeitsplatz der Zukunft.
<https://osha.europa.eu/en/publications/occupational-exoskeletons-wearable-robotic-devices-and-preventing-work-related>

Gamification	Verwendung spieltypischer Elemente mit Übertragung von Ideen und Konzepten aus Spielen, wie z. B. Belohnungen für Meilensteine, in Arbeitsumgebung und -prozesse, um die Beschäftigten an Verhaltensweisen heranzuführen, die von den Arbeitgebenden zur Steigerung von Effizienz und Sicherheit gewünscht werden. ¹² Dadurch sollen die Zusammenarbeit und Interaktion zwischen Teams gefördert, Stress reduziert und die allgemeine Zufriedenheit der Beschäftigten gesteigert werden. ¹³
Human-in-Command-Ansatz	In Bezug auf die digitale Transformation unterstützen künstliche Intelligenz und digitale Technologien die menschliche Kontrolle und Entscheidungen oder Informationen, ersetzen jedoch nicht die Anhörung und Mitwirkung der Beschäftigten. Durch die Gestaltung, Entwicklung und Nutzung digitaler auf den Menschen ausgerichteter Systeme können diese zur Unterstützung von Beschäftigten genutzt werden, überlassen die Kontrolle aber den Menschen.
Mensch-Roboter-Interaktion (MRI)	Die Mensch-Roboter-Interaktion umfasst verschiedene Aspekte der Zusammenarbeit zwischen Menschen (Nutzenden) und Robotern. Diese Aspekte kommen unter anderem aus den Bereichen künstliche Intelligenz, Robotik, Spracherkennung sowie verschiedenen Wissenschaften (Psychologie, Anthropologie und Human Factors).
Industrie-Roboter	Ein Industrie-Roboter ist ein automatisch gesteuerter, reprogrammierbarer Mehrzweck-Manipulator, der in drei oder mehr Achsen programmierbar ist, die fest oder mobil sein können. ¹⁴

¹² Savignac, E., (2019). La gamification du travail: L'ordre du jeu, ISTE Group

¹³ Makanawala, P., Godara J., Goldwasser E., & Le, H. (2013). Applying gamification in customer service application to improve agents' efficiency and satisfaction. In: A. Marcus (Ed.), *Design, user experience, and usability. Health, learning, playing, cultural, and cross-cultural user experience*. Lecture Notes in Computer Science (8013). Springer.

¹⁴ ISO 8373:2012 Robots and robotic devices. Abrufbar unter <https://www.iso.org/standard/55890.html>

<p>Internet der Dinge (IdD)</p>	<p>Das IdD ist ein cyber-physisches System, in das Informationen über das Internet in Rechner eingespeist werden, um Daten über Herstellungs- und Arbeitsverfahren zu erfassen und diese mit noch nie dagewesener Detailliertheit zu analysieren.¹⁵ Dies kann zur Folge haben, dass Menschen eine „allgegenwärtige Welt“ schaffen, in der alle Geräte vollständig vernetzt sind.¹⁶ Das IdD ermöglicht eine Umgestaltung unserer Interaktion mit der physischen Welt durch Geräte, die auf einer Plattform (z. B. Cloud) vernetzt sind und Funktionen auf der Grundlage von Eingabedaten und Programmierung ausführen.¹⁷</p>
<p>Kinematik</p>	<p>In der klassischen Mechanik entwickeltes Teilgebiet der Physik, das die geometrisch mögliche Bewegung von Punkten, Körpern (Gegenständen) und Körpersystemen (Objektgruppen) ohne Berücksichtigung der auftretenden Kräfte (d. h. Ursachen und Wirkungen der Bewegungen) beschreibt.</p>
<p>Maschinelles Lernen</p>	<p>Maschinelles Lernen ist ein Teilgebiet der künstlichen Intelligenz, das sich damit befasst, wie Rechner selbstständig lernen, sich entwickeln und sich ohne menschliches Eingreifen mittels Daten verbessern können.¹⁸</p>
<p>Neue Monitoringsysteme für Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit</p>	<p>Bei neuen Überwachungssystemen für Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit sollen digitale Technologien eingesetzt werden, um Daten zur Gefahrenerkennung, zur Gefährdungsbeurteilung, zur Schadensvermeidung und/oder -minimierung sowie zur Förderung von Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit zu sammeln und zu analysieren. Solche Systeme bergen aber auch die Gefahr der Verletzung von Persönlichkeitsrechten sowie gesundheitliche Risiken (z. B. psychische Belastungen).</p>

¹⁵ Europäische Stiftung zur Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen. (2018). *Game changing technologies: Exploring the impact on production processes and work*. https://www.eurofound.europa.eu/sites/default/files/ef_publication/field_ef_document/fomeef18001en.pdf

¹⁶ EU-OSHA – Europäische Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz, *A review on the future of work: Robotics*, 2015. Abrufbar unter: <https://osha.europa.eu/sites/default/files/Robotics%20dicussion%20paper.pdf>

¹⁷ Weltbankgruppe. (2017). *Internet of things. The new government to business platform. A review of opportunities, practices, and challenges*. <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/28661/120876.pdf?sequence=5&isAllowed=y>

¹⁸ Sharma, N., Sharma, R., & Jindal, N. (2021). Machine learning and deep learning applications-A vision. *Global Transitions Proceedings*, 2(1), 24-28. <https://doi.org/10.1016/j.glt.2021.01.004>.

Analyse der Arbeit von Beschäftigten (People oder Workforce Analytics)	Anwendung eines auf KI basierenden Personalmanagements, um die Entscheidungsfindung im Bereich Personalmanagement möglichst zu verbessern. Mithilfe digitaler Tools und Daten soll die Arbeit der Beschäftigten verfolgt, aufgezeichnet und nachvollziehbar gemacht werden. ¹⁹
Physische Aufgabe	Aufgabe, zu deren Durchführung eine oder mehrere physische Handlungen erforderlich sind.
Radiofrequenz -Identifikation (RFID)	RFID ist „eine drahtlose Sensortechnologie, die auf der Erkennung elektromagnetischer Signale basiert, [die] drei Komponenten umfasst: eine Antenne oder Spule, einen Sender-Empfänger (mit Decoder) und einen Transponder (RFID-Tag). [...] Die Antenne sendet Funksignale aus, damit der Transponder aktiviert und die Daten gelesen und darauf geschrieben werden können.“ ²⁰
Telearbeit (engl. „Remote Working“)	Telearbeit ist virtuelle und ortsflexible Arbeit, bei der digitale Technologien (z. B. Computer, Smartphones, Laptops, Softwarepakete und das Internet) zum Einsatz kommen, um von zu Hause oder außerhalb der Räumlichkeiten des Arbeitgebers oder an einem festen Standort zu arbeiten.
Reskilling (Neuqualifizierung)	Der Prozess des Erwerbens/Erlernens neuer Fertigkeiten und Kenntnisse.
Halb- und vollständig automatisierte Entscheidungen	Menschliche Entscheidungen werden durch Ergebnisse automatisierter Computeralgorithmen (mit bzw. ohne KI-Integration) gestützt. Eine vollständig automatisierte Entscheidungsfindung gibt Computeralgorithmen beim Entscheiden volle Autonomie. ²¹

¹⁹ Collins, L., Fineman, D. R. und Tshuchica, A. (2017), *People analytics: Recalculating the route*, Deloitte Insights. <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/focus/human-capital-trends/2017/people-analytics-in-hr.html>, S. 98.

²⁰ Domdouzis, K., Kumar, B., & Anumba, C. (2007). Radio-frequency identification (RFID) applications: A brief introduction. *Advanced Engineering Informatics*, 21(4), 350-355. <https://doi.org/10.1016/j.aei.2006.09.001>

²¹ Deobald, U. L., Busch, T., Schank, C., Weibel, A., Schafheitle, S., Wildhaber, I. und Kasper, G. (2019), The challenges of algorithm-based HR decision-making for personal integrity, *Journal of Business Ethics*, 160(2), 377-392. <https://doi.org/10.1007/s10551-019-04204-w>.

Intelligente digitale Systeme	Überbegriff für neue Systeme zur Überwachung und Verbesserung der Sicherheit und Gesundheit von Beschäftigten, beispielsweise intelligente PSA, die Gase, Toxine, Lärmpegel und Hoch- oder Tieftemperaturen ermitteln können. Am Körper tragbare Geräte, sogenannte Wearables, können mit Arbeitenden interagieren und haben Sensoren, die in Helmen oder Sicherheitsbrillen eingebettet sein können. Darüber hinaus gibt es mobile oder statische Systeme, die Kameras und Sensoren nutzen (z. B. Drohnen, die gefährliche Bereiche von Baustellen ohne Gefährdung von Menschen in der Bau- und Bergbauindustrie erreichen und überwachen können).
Intelligente persönliche Schutzausrüstung (PSA)	Intelligente PSA betrifft die letzte Ebene der Gefahrenverhütung und kommt dann zum Einsatz, wenn die arbeitsbedingten Gefahren durch Substitution, technische oder organisatorische Maßnahmen nicht ausreichend verhütet werden können. Sie kombiniert traditionelle Kleidung mit intelligenten Elementen/Bauteilen, wie z. B. Sensoren, Detektoren, Datenübertragungsmodulen, Akkus, Kabeln. ²²
Vertrauen	Vertrauen dass eine technologische Einheit (Automationstechnik, z. B. fortschrittliche Robotik) auch in unsicheren Situationen zur Erreichung eines individuellen Ziels beiträgt. ²³
Unbemanntes Luftfahrtsystem (UAS)	Unbenannte Luftfahrtsysteme bestehen aus Flugwerk und Stromversorgungsgerät, Sensoren, Fernbedienung, Bordcomputer und Stellantrieben des Luftfahrzeugs. Die Sensoren sammeln Informationen über die Umgebung, und die Stellantriebe setzen das Luftfahrzeug in Bewegung. Der Lenker bzw. die Lenkerin kann Informationen erhalten, indem er/sie das Luftfahrzeug direkt (Fliegen „in direkter Sichtweite“) oder über ein Video sieht, das vom Luftfahrzeug übertragen wird (Fliegen in „Ich-Perspektive“, FPV). ²⁴
Upskilling (Höherqualifizierung)	Upskilling wird die berufliche Fortbildung bzw. der Prozess des Erwerbens/Lehrens zusätzlicher Fertigkeiten genannt.

²² EU-OSHA – Europäische Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz, *Smart personal protective equipment: Intelligent protection for the future*, 2020. Verfügbar unter: https://osha.europa.eu/sites/default/files/Smart_personal_protective_equipment_intelligent_protection_of_the_future.pdf

²³ Lee, J. D., & See, K. A. (2004). Trust in automation: Designing for appropriate reliance. *Human Factors*, 46(1), 50-80. <https://doi.org/10.1518/hfes.46.1.50.30392>

²⁴ Howard, J., Murashov, V., & Branche, C.M. (2017). Unmanned aerial vehicles in construction and worker safety. *American Journal of Industrial Medicine*, 61(1), 3-10. <https://doi.org/10.1002/ajim.22782>

<p>Virtuelle und erweiterte Realität</p>	<p>Virtuelle Realität ist ein computergeneriertes Szenario, mit dem Echtzeiterfahrungen simuliert werden, während erweiterte Realität Echtzeit-Erfahrungen mit computergestützten Inhalten kombiniert.²⁵ Erweiterte Realität kann als „immersive“ Technologie definiert werden, welche die Grenze zwischen Realität und virtueller Welt verwischt und so die Interaktion der Nutzenden mit der Umwelt verstärkt.²⁶ In der Praxis richten Nutzende von erweiterter Realität ihre Geräte (Smartphones, Wearables usw.) auf ein konkretes Bild, das erfasst und verarbeitet wird, um (2D- oder 3D-)Projektionen zu erstellen, mit denen die Nutzenden interagieren können.²⁷</p>
<p>Wearables</p>	<p>Als Wearables bezeichnet man kleine elektronische Geräte mit Sensoren und Rechnerkapazität (z. B. Smartwatches, Datenbrillen oder andere Geräte mit eingebetteten Sensoren oder Tags), die an verschiedenen Stellen des Körpers angebracht werden können, um Daten zu sammeln, die zur Verarbeitung in andere digitale Systeme eingespeist werden. Sie können zur Analyse physiologischer und psychischer Daten wie Emotionen, Schlaf, Bewegungen, Herzfrequenz, Körpertemperatur und Blutdruck verwendet werden, und zwar über Anwendungen, die entweder auf dem Gerät selbst oder auf externen Geräten, wie etwa mit der Cloud verbundenen Smartphones, installiert werden.</p>

²⁵ Eurofound. (2021), *Digitisation in the workplace*. Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union. <https://www.eurofound.europa.eu/publications/report/2021/digitisation-in-the-workplace>

²⁶ Pierdicca, R., Prist, M., Moneriù, A., Frontoni, E., Ciarapica, F., Bevilacqua, M., & Mazzuto, G. (2020). Augmented reality smart glasses in the workplace: Safety and security in the Fourth Industrial Revolution era. In: L. De Paolis & P. Bourdot (Eds), *Augmented reality, virtual reality, and computer graphics*. AVR 2020. Lecture Notes in Computer Science (LNCS), Band 12243. Verfügbar unter: https://doi.org/10.1007/978-3-030-58468-9_18

²⁷ Kim, S., Nussbaum, M. A., & Gabbard, J. L. (2016). Augmented reality „smart glasses“ in the workplace: Industry perspectives and challenges for worker safety and health. *IIE Transactions on Occupational Ergonomics and Human Factors*, 4(4), 253-258. <https://doi.org/10.1080/21577323.2016.1214635>

Monitoring von Beschäftigten	Die Praxis der Erfassung von Informationen über Beschäftigte, unter anderem über deren Standort, ihr Wohlbefinden und ihre aktuelle Arbeitsaufgabe, mit dem Ziel, die sichere Leistungserbringung zu ermöglichen. Durch Monitoring können Gesundheitsprobleme oder Sicherheitsrisiken ermittelt werden. Es birgt aber auch die Gefahr der Verletzung von Persönlichkeitsrechten sowie gesundheitliche Risiken (z. B. psychische Belastungen). ²⁸
Überwachung von Beschäftigten	Eine aufdringlichere Art der Verfolgung von Beschäftigten, die über den Arbeitsplatz hinausreicht und z. B. Aktivitäten wie das Nachverfolgen von Beiträgen in sozialen Medien und das Besuchen unterschiedlicher Websites einschließt, ²⁹ um möglichst viele Informationen über Beschäftigte zu sammeln. ³⁰ Diese Praktiken führen zu einer Verletzung der Datenschutzgesetze und der Persönlichkeitsrechte der Beschäftigten und können Stress und psychische Erkrankungen verursachen.

²⁸ Eurofound. (2020), *Working conditions, Employee monitoring and surveillance: The challenges of digitalisation*, Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union. https://www.eurofound.europa.eu/sites/default/files/ef_publication/field_ef_document/ef20008en.pdf; Europäische Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz (EU-OSHA), (2017). Monitoring Technology: The 21st century's pursuit of well-being? <https://oshwiki.osha.europa.eu/en/themes/monitoring-technology-21st-century-pursuit-wellbeing>

²⁹ Eurofound. (2020), *Working conditions, Employee monitoring and surveillance: The challenges of digitalisation*, Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union, https://www.eurofound.europa.eu/sites/default/files/ef_publication/field_ef_document/ef20008en.pdf

³⁰ Edwards, L., Martin, L., & Henderson, T. (2018). Employee surveillance: The road to surveillance is paved with good intentions. *SSRN Electronic Journal*. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3234382https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3234382