

4.2.1 Gesundheits-Apps – Wirkung und Qualitätskriterien



■ **Stichwörter:** Gebrauchstauglichkeit, Personaleinsatz, Tracking, Vitaldaten

> Warum ist das Thema wichtig?

Gesundheits-Apps ermöglichen es, gesundheitsbezogene Daten zu erfassen, zu speichern, in cyber-physische Systeme¹ zu integrieren und für die Gestaltung von Arbeitsprozessen zu nutzen. Durch intelligente Software² mit ihren Modellen

der künstlichen Intelligenz (KI) kann beispielsweise eine digitale Vernetzung zwischen Daten aus Gesundheits-Apps und den Daten der Arbeitsmittel und -prozesse erfolgen.

Damit erhält der Betrieb Informatio-

nen über den Gesundheitszustand der Beschäftigten beinahe in Echtzeit in 4.0-Prozessen.³ In diesem Kontext ist der Schutz von und der Umgang mit personenbezogenen Daten zu berücksichtigen und zu vereinbaren.

> Worum geht es bei dem Thema?

Begriff: Gesundheits-Apps

Unter Gesundheits-Apps werden im Folgenden Apps verstanden, die Gesundheitsdaten der Beschäftigten speichern, verarbeiten und auswerten. Diese Gesundheitsdaten werden in der Regel durch Sensoren erfasst. Diese liefern beispielsweise Daten über Herzfrequenz und Puls, Schritte, sportliche

Aktivitäten, Ernährung, Schlaf, Suchtverhalten, Medikamenteneinnahme, spezielle Krankheiten, Hautfeuchte und -temperatur, Zyklus, Gewicht, Bewegungsabläufe, Körper-/Sitzhaltung. Diese Sensoren können unter anderem in Fitnessarmbändern, Smartphones, Arbeitsmitteln, Freizeitgeräten, Bekleidung oder Exoskeletten integriert sein. Viele

Gesundheits-Apps bieten zusätzlich die Möglichkeit, Daten manuell zu erfassen. Die Gesundheits-Apps können auf Basis der erhobenen Daten beinahe in Echtzeit Hinweise zur physischen und psychischen Belastung der Beschäftigten sowie zu ihrem Gesundheitszustand und zum gesundheitsgerechten Verhalten geben.

Gesundheits-Apps liefern Informationen zum physischen und psychischen Zustand von Beschäftigten. Aus diesen Daten lassen sich theoretisch auch Rückschlüsse auf psychische Beanspruchungen ziehen, was jedoch beim Einsatz im Arbeitsleben angesichts multifaktorieller Einflüsse, schwieriger Messbarkeit und datenschutzrechtlicher Erwägungen kompliziert ist. Diese Daten können vom Betrieb genutzt werden, um den Personaleinsatz gesundheitsgerecht zu gestalten. Ein gesundheitsgerecht gestalteter Personaleinsatz zielt einerseits darauf ab, beispielsweise Über- und Unterforderung durch Belastungswechsel zu vermeiden oder Trainingsmaßnahmen zu empfehlen. Auf der anderen Seite können diese Daten aber auch zuungunsten der Beschäftigten eingesetzt werden, indem beispielsweise ihr Gesundheitsverhalten

überwacht und gegebenenfalls sanktioniert wird. Aus diesem Grund ist eine genaue Vereinbarung über den Umgang mit personenbezogenen Daten der Gesundheits-Apps unerlässlich. Der betriebliche Umgang mit personenbezogenen Daten zur Gesundheit der Beschäftigten, zu Nutzerprofilen, zum Bewegungsverhalten oder zum Nutzungsverhalten von Arbeitsmitteln erfordert die Akzeptanz der Belegschaft durch frühzeitige Partizipation, Transparenz und Maßnahmen zur Vertrauensbildung (und sind in Betrieben mit Interessenvertretung mitbestimmungspflichtig).

Die folgenden Qualitätskriterien sind hilfreich, um die vielfältigen Angebote auf dem Markt der Gesundheits-Apps für den Einsatz in betrieblichen 4.0-Prozessen beurteilen zu können.

Qualitätskriterien für Gesundheits-Apps

Zur Bewertung einer qualitativ hochwertigen App können die internationale Norm für Qualitätskriterien des Software-Engineering⁴ sowie die DGUV Information 215-450⁵ zur Softwareergonomie verwendet werden. Im Folgenden werden auf dieser Grundlage einige wichtige Kriterien erläutert sowie durch weitere Anforderungen an Gesundheits-Apps ergänzt:⁶

■ **Funktionalität:** Die Funktionalität der Gesundheits-App ist für einen Benutzer gegeben, wenn sie die von ihm festgelegten Benutzerziele und Aufgaben berücksichtigt sowie korrekt umsetzt und somit brauchbare Ergebnisse mit der benötigten Präzision geliefert werden. Die Informationen, die durch die App vermittelt werden, müssen korrekt sein und den rechtlichen Mindeststandards entsprechen.

Diese Umsetzungshilfe gibt Experten und Interessierten Anregungen, wie Arbeit 4.0 zu gestalten ist. Die Empfehlungen sollten an die jeweilige konkrete betriebliche Situation angepasst werden.

¹ Cyber-physische Systeme (CPS) verbinden und steuern als autonome technische Systeme Arbeitsmittel, Produkte, Räume, Prozesse und Menschen beinahe in Echtzeit. Die komplette oder teilweise Steuerung übernimmt intelligente Software auf Grundlage von Modellen der künstlichen Intelligenz. Genutzt werden dazu unter anderem auch Sensoren/Aktoren, Verwaltungsschalen, Plattformen/Clouds.

² Intelligente Software steuert cyber-physische Systeme (CPS) und andere autonome technische Systeme (wie Messenger-Programme). Intelligente Software nutzt Modelle künstlicher Intelligenz zusammen mit anderen Basistechnologien wie zum Beispiel Algorithmen, semantischen Technologien, Data-Mining. Intelligente Software ist autonom und selbstlernend.

³ Unter 4.0-Prozessen werden hier alle Arbeitsprozesse verstanden, in denen cyber-physische Systeme (CPS) oder andere autonome technische Systeme (wie Plattformen, Messenger-Programme) beteiligt sind. 4.0-Prozesse sind in den Arbeitsprozessen bisher selten vollständig, aber in Ansätzen in allen Betrieben umgesetzt.

⁴ DIN ISO/IEC 25000, 2013

⁵ DGUV Information 215-450, 2016

⁶ Brönnert et al. 2016

- **Effizienz:** Die eingebrachten Mittel und der Ressourcenaufwand sollten im Verhältnis zur erbrachten Leistung der Gesundheits-App stehen.
- **Kompatibilität:** Die Gesundheits-App sollte kompatibel mit der intelligenten Software (inkl. KI) sein, die im Betrieb und in den 4.0-Prozessen verwendet wird. Die App erfüllt ihre Funktion effizient und ohne nachteilige Auswirkungen auf die CPS (wie Verlangsamung des Systems, Fehlfunktionen), in die sie eingebunden ist.
- **Gebrauchstauglichkeit:** Die Gesundheits-App kann im betrieblichen Nutzungskontext genutzt werden, um die festgelegten Ziele und Aufgaben effektiv, effizient und zufriedenstellend zu erreichen. Der Nutzer kann schnell erkennen, ob die Anwendung für die Benutzerziele geeignet ist. Die App ist komfortabel und praktisch bedienbar beziehungsweise der Umgang mit ihr ist leicht zu erlernen; es sollte ein Benutzerfehlerschutz für eventuelle Fehlbedienungen vorhanden sein. Die Gesundheits-App erlaubt die Nutzung für Personen mit verschiedenen Eigenschaften und Fähigkeiten.
- **Verlässlichkeit:** Die Gesundheits-App erfüllt die in der Produktbeschreibung angegebenen Funktionen und Leistungen zuverlässig. Falls Unterbrechungen vorgenommen werden müssen oder Störungen auftreten, sind Daten wiederherstellbar.
- **Datenschutz:** Die Gesundheits-App schützt die erfassten personenbezogenen Daten, sodass nur berechtigte Personen beziehungsweise Systeme Zugriff erhalten.
- **Datensicherheit:** Eine Datenmanipulation ist ausgeschlossen und somit die Integrität der Daten gewährleistet. Eventuelle Zugriffe auf die Daten sowie deren Veränderung müssen in der App nachvollziehbar sein.
- **Wartbarkeit:** Die Wartung und Pflege der Gesundheits-App mit dem Ziel der kontinuierlichen Erbringung des Dienstes sollte ohne Einschränkung der Funktionalität durchführbar sein.
- **Portabilität:** Die Gesundheits-App sollte auf unterschiedlichen Geräten, mit unterschiedlicher technischer Ausstattung und Betriebssystemversionen funktionsfähig sein. Somit ist die Anpassungsfähigkeit an unterschiedliche Nutzungsumgebungen gewährleistet.
- **Nutzersicherheit:** Die Sicherheit und Gesundheit der Nutzer sowie der Schutz der körperlichen Integrität werden zu jedem Zeitpunkt gewährleistet. Die App sollte entsprechende Schutzmechanismen sowie gegebenenfalls Alarm- und Benachrichtigungsfunktionen besitzen.
- **Rechtskonformität:** Die Gesundheits-App berücksichtigt die im Einsatzland geltenden Rechtsvorschriften.
- **Transparenz:** Informationen zur Umsetzung der oben aufgelisteten Kriterien sollten in der Gesundheits-App abrufbar sein. Gegebenenfalls sind Informationen vom Hersteller einzuholen. Die App-Beschreibung stimmt mit dem Funktionsumfang überein. Sollte die App selbstlernende Elemente besitzen, sind die grundlegenden Kriterien, nach denen die App lernt, in der Beschreibung aufgeführt.

› Welche Chancen und Gefahren gibt es?

Die Verwendung von Gesundheits-Apps in 4.0-Prozessen enthält Chancen und Gefahren:⁷

Chancen sind zum Beispiel:

- Gesundheits-Apps können Informationen zu einem gesundheitsgerecht gestalteten Personaleinsatz liefern.
- Durch die Einbindung der Gesundheits-App-Daten in 4.0-Prozesse kann die Wirksamkeit von Maßnahmen einer gesundheitsgerechten Arbeitsgestaltung beinahe in Echtzeit kontrolliert werden – die Datenqualität und Wirkung multifaktorieller Einflüsse können hier jedoch problematisch sein.
- Gesundheits-Apps können den individuell angepassten betrieblichen Einsatz von gesundheitlich beeinträchtigten oder leistungsgewandelten Beschäftigten ermöglichen, zum Beispiel bei Diabetes, Bluthochdruck, Allergien (vom Betriebsarzt/Hausarzt benannte Einschränkungen berücksichtigen).
- Die Nutzung von Gesundheits-Apps kann Beschäftigten den Umgang mit gesundheitlichen Beschwerden im

(Arbeits-)Alltag erleichtern, beispielsweise durch präventive Hinweise bei Rückenbeschwerden, Herz-Kreislauf-Problemen (vom Betriebsarzt/Hausarzt benannte Einschränkungen berücksichtigen).

- Gesundheits-Apps können zu einem gesundheitsbewussten Verhalten im Betrieb beitragen, zum Beispiel Hinweise zu Bewegung, Ernährung, Erholungszeiten.

Gefahren sind zum Beispiel:

- Gesundheits-Apps können den Eindruck erwecken, die psychische Gesundheit/Verfassung von Beschäftigten (beinahe in Echtzeit) valide erfassen und bewerten sowie daraus gegebenenfalls Handlungsempfehlungen für die Tätigkeit der betroffenen Person ableiten zu können, was – insbesondere mit Blick auf multifaktorielle Einflüsse während und außerhalb der Arbeit – kaum darstellbar und datenschutzrechtlich diskussionswürdig ist.
- Gesundheits-Apps können zum Miss-

brauch personenbezogener Daten durch (bewusste oder unbewusste) Freigabe und automatische Erfassung von persönlichen Vitaldaten führen.

- Eine fehlerhafte oder ungenaue Datenerfassung und -verarbeitung der Gesundheits-Apps kann zu falschen Schlussfolgerungen und Entscheidungen führen (zum Beispiel ungenaue, nicht verlässliche Werte über körperliche Reaktionen und Zustände).
- Mangelnde Benutzerfreundlichkeit und schlechte Softwareergonomie der Gesundheits-Apps können zu Belastungen führen.
- Gesundheits-Apps, die Personenvergleiche oder -bewertungen anhand von Gesundheitsdaten und Wettbewerben ermöglichen, können zu Überlastung und Ausgrenzung durch Konkurrenzsituationen, Diskriminierung oder Isolation einzelner Beschäftigter führen.
- Gesundheits-Apps können zur Überlastung durch falschen Ehrgeiz beitragen (zum Beispiel Erreichen von Gesundheitskennzahlen).

⁷ vgl. u. a. Albrecht 2016; Hartz et al. 2016

- Verlust von reflektierter Gesundheitskompetenz durch Verlassen auf Vorgaben der Gesundheits-App; das kann zur Verantwortungsabgabe an die App führen.
- Es kann ein falsches Gefühl von Sicherheit über den eigenen Gesundheitszustand entstehen, sodass Vorsorgeuntersuchungen nicht wahrgenommen werden, weil die Gesundheits-App suggeriert, es sei alles in Ordnung.

› Welche Maßnahmen sind zu empfehlen?

Beim Einsatz einer Gesundheits-App sollten beispielsweise folgende Maßnahmen berücksichtigt werden:

Vorbereitung des Einsatzes

Die Führungskräfte legen genaue Ziele des Einsatzes der Gesundheits-App fest und welche Aufgaben damit umgesetzt werden sollen. Dabei wägen sie ab, welche Vor- und Nachteile der Einsatz bringt.

- Der Betrieb verschafft sich einen Überblick, welche Angebote es zu bestehenden Gesundheits-Apps gibt und welche Möglichkeiten diese bieten. Gemeinsam mit einem IT-Experten sollten die Einsatzmöglichkeiten und die Kompatibilität der Apps mit den bestehenden Software 4.0-Anwendungen überprüft werden. Auch sollte überprüft werden, ob softwaretechnische Anpassungen erforderlich sind oder ob es eventuell passender ist, die Gesundheits-App selbst programmieren zu lassen.
- Ein Konzept für eine Gesundheits-App erstellen, in dem die Ziele, die Aufgaben der App und die konkrete Anwendung sowie die Art der Integration in den Arbeitsprozess ersichtlich sind.
- Das Konzept mit den Beschäftigten (und falls vorhanden mit dem Betriebs-/Personalrat) abstimmen, um ihre Erfahrungen einbinden zu können und ihre Akzeptanz für den Einsatz der

Gesundheits-App sicherzustellen.

- Mit der Fachkraft für Arbeitssicherheit und dem Betriebsarzt abstimmen, welche Anforderungen an eine sichere und gesundheitsgerechte Gestaltung für den Einsatz der Gesundheits-App zu beachten sind.
- Vom Hersteller/Anbieter erfragen, welche Daten die Gesundheits-App erfasst, wie und wo sie gespeichert und verarbeitet werden und wer Zugriff auf die Daten hat. Auch kurze und verständliche Informationen darüber einfordern, um Führungskräfte und Beschäftigte angemessen informieren zu können. ▶ *Siehe Umsetzungshilfe 1.1.7 Informationsblatt smartes Produkt.*
- Ein abschließendes Konzept für die vorgesehene Gesundheits-App erstellen, in dem die Ziele, die Aufgaben der Gesundheits-App, die konkrete Anwendung im Arbeitsprozess, die Anforderungen an Kompatibilität mit den bestehenden CPS sowie die Qualitätskriterien an die App festgelegt sind, inklusive der Anforderungen an den personenbezogenen Datenschutz und die Datensicherheit.
- Das Konzept mit Angeboten/Herstellern abstimmen (gegebenenfalls ein Lastenheft erstellen) und sich für eine Lösung entscheiden.

Planung und Organisation des Einsatzes

- Mit den Führungskräften und Beschäftigten vereinbaren, wie die Gesundheits-App in die Prozesse eingebunden wird, wie mit ihr umgegangen wird und wie die personenbezogenen Daten geschützt werden.
- Eine Gefährdungsbeurteilung durchführen, in der potenzielle Gefährdungen durch den Einsatz der Gesundheits-App ermittelt, die Risiken eingeschätzt und entsprechende Schutzmaßnahmen geplant werden.
- Arbeitsanweisungen verfassen, wie mit der Gesundheits-App im Arbeitsprozess umgegangen werden soll.
- Führungskräfte und Beschäftigte über den sicheren und gesundheitsgerechten Umgang mit der Gesundheits-App informieren und unterweisen sowie gegebenenfalls den Einsatz trainieren.
- Führungskräfte und Beschäftigte sollten auch wissen, welche Datenquellen (wie Arbeitsmittel, Persönliche Schutzausrüstung) welche Gesundheitsdaten erfassen, wo diese gespeichert werden und was genau mit den Daten geschieht (wofür sie verwendet werden).
- Zu empfehlen ist eine Pilotphase, in der in einem begrenzten Betriebsbereich erste Erfahrungen mit dem Einsatz der Gesundheits-App gemacht und Probleme sowie Schwachstellen identifiziert werden können.

Quellen und weitere Informationsmöglichkeiten:

Albrecht, U.-V. (2016). *Chancen und Risiken von Gesundheits-Apps (CHARISMHA)*. Medizinische Hochschule Hannover.

Bronner, M., Meister, S., Breil, B., & Albrecht, U.-V. (2016). Orientierung für Hersteller von Gesundheits-Apps. In Albrecht, U.-V. (Hrsg.), *Chancen und Risiken von Gesundheits-Apps (CHARISMHA)* S. 320–340. Medizinische Hochschule Hannover.

gbv:084-16040812106. <http://www.digibib.tu-bs.de/?docid=60022>. Zugegriffen: 12.04.2018.

DGUV Information 215-450 (2016): *Softwareergonomie*, Berlin: Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e. V. (DGUV).

DIN ISO/ICE 25000 (2013): „*Software-Engineering – Qualitätskriterien und Bewertung von Softwareprodukten (SQuaRE) – Leitfaden für SQuaRE*“, Berlin: Beuth Verlag.

Hartz, T., von Jan, U., & Albrecht, U.-V. (2016). Orientierung für professionelle Anwender von Gesundheits-Apps. In: Albrecht, U.-V. (Hrsg.), *Chancen und Risiken von Gesundheits-Apps (CHARISMHA)* S. 302–319. Medizinische Hochschule Hannover. gbv:084-16040812073. <http://www.digibib.tu-bs.de/?docid=60021>. Zugegriffen: 12.04.2018.

Zu diesem Thema könnten Sie auch folgende weitere Umsetzungshilfen interessieren:

- 1.1.7 Informationsblatt smartes Produkt
- 2.3.1 Datensicherheit in 4.0-Prozessen
- 2.3.2 Datenschutz in 4.0-Prozessen
- 2.3.3 Datenqualität in 4.0-Prozessen
- 3.3.2 Gebrauchstauglichkeit der intelligenten Software (inkl. KI)
- 4.2.2 Gamification zur Mitarbeiterbindung und -motivation



**OFFENSIVE
MITTELSTAND**
GUT FÜR DEUTSCHLAND

Herausgeber: „Offensive Mittelstand – Gut für Deutschland“ – Stiftung „Mittelstand – Gesellschaft – Verantwortung“
Kurfürsten-Anlage 62, 69115 Heidelberg, E-Mail: info@offensive-mittelstand.de; Heidelberg 2019

© Stiftung „Mittelstand – Gesellschaft – Verantwortung“, 2019 Heidelberg. Gemeinsam erstellt von Verbundprojekt Prävention 4.0 durch BC GmbH Forschung, Institut für Betriebliche Gesundheitsförderung BGF GmbH, Forum Soziale Technikgestaltung, Institut für angewandte Arbeitswissenschaft e.V. – ifaa, Institut für Mittelstandsforschung Bonn – IfM Bonn, itb – Institut für Technik der Betriebsführung im Deutschen Handwerksinstitut e.V., Sozialforschungsstelle Dortmund – sfs Technische Universität Dortmund, VDSI – Verband für Sicherheit, Gesundheit und Umweltschutz bei der Arbeit e.V. – gefördert vom BMBF – Projektträger Karlsruhe