

## 2.6.3 Personalbeurteilung und cyber-physische Systeme (CPS)



■ **Stichwörter:** Personaldaten, Qualifikation, Anforderungen, Kompetenzen, Kennzahlen

### › Warum ist das Thema wichtig?

Ein wesentliches Merkmal cyber-physischer Systeme (CPS)<sup>1</sup> besteht darin, dass sie auch Daten über Personen sammeln. Daten über Führungskräfte und Beschäftigte stehen prinzipiell auch für die Personalbeurteilung zur Verfügung. Die Eigenschaft der intelligenten Software<sup>2</sup>

mit ihren Modellen der künstlichen Intelligenz (KI), Profile über Personen erstellen zu können, verstärkt zusätzlich den Anreiz, die Möglichkeiten der CPS möglichst direkt für die Beurteilung zu nutzen. Doch gerade bei der Personalbeurteilung sollte nicht alles, was die 4.0-Technologie<sup>3</sup> bie-

tet, auch eingesetzt werden. Um die Ziele der Personalbeurteilung zu erreichen, müssen die Daten valide und belastbar sein, und die Führungskräfte sowie die Beschäftigten sollten Vertrauen in das Beurteilungssystem besitzen und es als gerecht empfinden.

### › Worum geht es bei dem Thema?

#### Begriff: Personalbeurteilung

Unter Personalbeurteilung wird hier ein Verfahren verstanden, mit dem eine Führungskraft in ihrem Verantwortungsbereich die Beschäftigten in regelmäßigen Abständen unter Berücksichtigung bestimmter Kriterien beurteilt.<sup>4</sup> Die Kriterien sollten den betroffenen Beschäftigten bekannt sein, besser noch mit ihnen besprochen oder sogar vereinbart werden. Zu den Kriterien zählen beispielsweise

- quantitative Leistungsdaten wie Produktivität, Fehlzeiten

und

- qualitative Faktoren – zum Beispiel Fähigkeiten, Motivation, Faktoren der Arbeitswelt (unter anderem Arbeitsbedingungen, Chancen, Entwicklungsmöglichkeiten), Arbeitsklima, Qualität der Interaktion zwischen Führungskraft und Beschäftigten, Beiträge zur Innovationsentwicklung im Betrieb oder Aspekte des sicheren und gesundheitsgerechten Verhaltens.<sup>5</sup>

Ziele einer Personalbeurteilung können unter anderem sein: Ermittlung des Weiterbildungsbedarfs des Beschäftigten, Feststellung der Arbeitszufriedenheit, Schaffung einer Grundlage für Personalentscheidungen sowie Entgeltbestimmungen oder Verbesserung der Kommunikation.<sup>6</sup>

Die Grundsätze der Personalbeurteilung unterliegen der Mitbestimmung (wie allgemeine Beurteilungsgrundsätze, Personalfragebogen – gilt auch für Stellenbewerber).<sup>7</sup>

#### 4.0-Prozesse<sup>8</sup> liefern mehr Daten für die Personalbeurteilung

4.0-Technologien können umfassende Daten zur Beurteilung von Personen zusammentragen und auswerten. Hierzu gehören zum Beispiel:

- Daten aus den Arbeitszusammenhängen, etwa aus der Nutzung von Arbeitsmitteln, Fahrzeugen, Assistenzsystemen oder Räumen, Daten aus der smarten Prozess- und Personalplanung und dem Controlling. › *Siehe Umsetzungshilfen 2.1.6 Controlling und 4.0-Prozesse; 2.4.1 Prozessplanung*

*mit CPS; 2.6.1 Digitale Planung des Personaleinsatzes; 3.1.5 Sicherheit autonom fahrender Fahrzeuge.*

- Daten über das Verhalten außerhalb des Betriebes, etwa über Plattformen, Messengerdienste oder Fitnessarmbänder. › *Siehe Umsetzungshilfen 1.2.4 Virtualität und Identität; 2.5.3 Plattformökonomie; 4.1.3 Tracking und Worklogging.*

Ein Beispiel für ein umfassendes Personalbeurteilungssystem ist das Sozialkredit-System in China. Dort fließen bei-

spielsweise Daten aus den öffentlichen Einrichtungen über jede Person und Daten über das gesellschaftliche und moralische Verhalten der Bürger in die Bewertung ein. Bereits heute werden über ein Bonitätssystem für Vergehen, wie Schuldensäumigkeit, „Schwarzfahren“ und andere finanzielle Delikte, staatliche Sanktionen in Form von Verboten für die Nutzung des Schnellzug- oder Flugverkehrs verhängt.<sup>9</sup>

Die zur Beurteilung erfassten Daten können von der 4.0-Technologie scheinbar wissenschaftlich korrekt in Tabellen,

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.

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> 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.

<sup>3</sup> 4.0-Technologie bezeichnet hier Hardware und technologische Produkte (wie Assistenzmittel/Smartphones, Sensoren/Aktoren in smarten Arbeitsmitteln, Fahrzeugen, Produkten, Räumen usw., smarte Dienstleistungen, Apps), die von intelligenter Software (inkl. KI) ganz oder teilweise gesteuert werden.

<sup>4</sup> nach Becker 2005, S. 373; Breisig 1998, S. 39

<sup>5</sup> nach Becker 2005, S. 373; Saßmannshausen/Sassmannshausen et al. 2002

<sup>6</sup> Becker 2005, S. 374

<sup>7</sup> § 94 BetrVG

<sup>8</sup> 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.

<sup>9</sup> Deutscher Bundestag 2018, S. 7ff.

Diagrammen und Verlaufskurven dargestellt werden und detailliert Auskunft über die zu beurteilenden Personen geben.<sup>10</sup> Die Betriebe können so Informationen über ihre Führungskräfte und Beschäftigten erhalten, die ihnen bisher nicht zugänglich waren.

Diese zunächst attraktiv erscheinenden Möglichkeiten der 4.0-Technologien, Daten über Personen zu erheben und auszuwerten, dürfen die rechtlichen Anforderungen (Datenschutz), die Persönlichkeitsrechte nach dem Grundgesetz sowie die grundlegende Problematik von Personalbeurteilungen nicht überlagern. Auch diese neuen Möglichkeiten sollten reflektiert und zielgerichtet eingesetzt werden.

### Grenzen und Möglichkeiten der CPS für die Personalbeurteilung

Im Folgenden wird kurz die vielschichtige Situation der Personalbeurteilung dargestellt, um Kriterien zu erhalten, welche Daten aus den 4.0-Prozessen für die Beurteilung hilfreich sein könnten beziehungsweise warum eine Überbewertung dieser Daten kontraproduktiv sein könnte.

Im Zentrum jeder Personalbeurteilung steht der Zusammenhang zwischen persönlichen Voraussetzungen und sozialem betrieblichen Umfeld. Bei der Beurteilung eines Beschäftigten geht es immer auch um seine spezifische Identität und sein (Selbst-)Bewusstsein. Seine Leistungsbereitschaft im Betrieb hängt wesentlich von seiner Identifikation mit seiner Arbeit, seiner Rolle im Arbeitsprozess und im Team, dem Klima im Betrieb und im Arbeitsteam sowie dem wertschätzenden und gerechten Umgang mit ihm ab. Zudem geht es bei der Bewertung einer Person immer um ihre Fähigkeiten und Leistungen und berührt damit das Selbstwertgefühl der Person. Oft stellt diese Einschätzung zusätzlich die Weichen für die berufliche Zukunft der zu beurteilenden Person.<sup>11</sup>

Auch die Führungskraft ist bei der Beurteilung eines Beschäftigten persönlich involviert, da die Beurteilung oft die Qualität der Leistung ihres Teams oder die Umsetzung ihrer Vorgaben thematisiert.<sup>12</sup>

Verantwortungsvollen Führungskräften ist bewusst, dass es um wesentliche Entscheidungen für ihre Beschäftigten gehen kann. In der Beurteilungssituation sind also beide Seiten in einer emotional angespannten Situation, da es immer um Selbstwertgefühle und um komplexe soziokulturelle Zusammenhänge geht. Urteile über andere Menschen können deswegen nie vollständig sein und sind subjektiv.<sup>13</sup>

Aus diesem Grund haben Unternehmen das Interesse, Beurteilungen möglichst durchschaubar und nachvollziehbar zu machen. Dies führt vor allem in größeren Unternehmen zu dem Versuch, Beurteilungsverfahren zu standardisieren und zu objektivieren (zum Beispiel durch Kennzahlensysteme, Einstufungsskalen, HR-Scorecard).<sup>14</sup> Andere Unternehmen versuchen, die Beurteilung gemeinsam mit dem Beschäftigten vorzunehmen oder andere Formen einer qualitativen Beurteilung zu finden (wie zum Beispiel spezielle Formen des Mitarbeitergesprächs, Feedbackgespräche, Kollegenbeurteilungen, Selbstbeurteilungen, 360°-Beurteilungen, Assessment-Center).<sup>15</sup> Es gibt auch viele Kombinationen der Methoden. Studien stellten zudem fest, dass in dynamischen und innovativen Organisationen standardisierte Leistungs- und Potenzialbeurteilungen eher hinderliche Verfahren sein können. Sie stellen also die traditionellen Formen der Personalbeurteilung generell infrage.<sup>16</sup>

Kennzahlen und Daten aus 4.0-Prozessen können Informationen für die Personalbeurteilung liefern und somit für alle Beteiligten eine verlässlichere Grundlage schaffen. Diese Daten vermitteln aber immer nur eine Scheinobjektivität, die zwar Ausschnitte der Person und ihrer Leistung spiegeln kann, die aber nicht der Komplexität der Person und der sozialen Beziehungen (wie Arbeitsorganisation, Betriebsklima, Führungsverhalten) gerecht werden können. Die CPS können auf der Basis von großen Datenmengen, Auswertungen und attraktiven grafischen Darstellungen der Ergebnisse die Scheinobjektivität noch erhöhen.

### Kriterien für den Einsatz von CPS in der Personalbeurteilung

Daraus ergibt sich ein **erstes grundlegendes Kriterium** für den Einsatz von 4.0-Technologien im Prozess der Personalbeurteilung: Die umfassenden Informationen, Profile und Kennzahlen aus 4.0-Technologien können die soziale Beurteilungssituation nicht ersetzen. Für das Gespräch zwischen der zu beurteilenden Person und der Führungskraft können diese Daten nur als zusätzliche Informationsbasis dienen – *siehe Abbildung 1*.

Die Daten der CPS können den Umfang und die Verlässlichkeit der Informationen über eine Person erhöhen, wenn

- sie Bestandteil eines Konzeptes sind, auf Grundlage dessen überlegt wird, welche Aussagekraft die Zahlen haben,
- sie mit der zu beurteilenden Person abgestimmt sind,
- die zu beurteilende Person die Zahlen und Daten einschätzen kann und als gerecht empfindet.

Im Folgenden werden einige weitere Kriterien beschrieben, die bei der Verwendung von Daten aus 4.0-Technologien für die Personalbewertung berücksichtigt werden sollten:<sup>17</sup>

- **Ziel und Funktion der CPS-Daten für die Beurteilung:** Es sollte überlegt werden, welche zur Verfügung stehenden Daten über die zu beurteilende Person genutzt werden und welches Ziel mit der Nutzung dieser Daten erreicht werden kann. Nicht alle Daten, die zur Verfügung stehen, müssen auch eine Funktion für die Beurteilung besitzen.
- **Systemischer Ansatz der Personalbeurteilung bei Datenerfassung:** Auch bei der Nutzung der Daten aus 4.0-Technologien sollten die Situation und das Zusammenspiel der Wirkfaktoren einer Beurteilung berücksichtigt werden. Es sollte darauf geachtet werden, dass Daten über wirtschaftliche, personale, organisatorische und kulturelle Entwicklungen einfließen, die das Verhalten der Person widerspiegeln.<sup>18</sup> Überlegt werden sollte, in welcher Be-

<sup>10</sup> Pritz 2016, S. 130ff.

<sup>11</sup> vgl. u. a. Becker 2008, S. 72ff.; Landes & Laufer 2013, S. 686ff.; Hohenberger & Spörrle S. 105ff.; Nerdinger 2003; Rosenstiel 2015, S. 101ff.

<sup>12</sup> Nerdinger 2003, S. 230

<sup>13</sup> Lattmann 1994, S. 13; Nerdinger 2003, S. 230

<sup>14</sup> Becker 2008, S. 330f.; Karlshaus 2005; Schnyder 2007; Schuler & Prochaska 1999, S. 186ff.

<sup>15</sup> vgl. u. a. Brisach 2008, S. 323ff.; Nerdinger 2003, S. 231f.; Schuler & Prochaska 1999, S. 198ff.

<sup>16</sup> Becker 2005, S. 378f.

<sup>17</sup> Nicht eingegangen wird hier auf das Gesamtkonzept der Personalbewertung im Betrieb und die dabei genutzten Methoden, auf deren Grundlage die Daten der 4.0-Technologien verwendet werden.

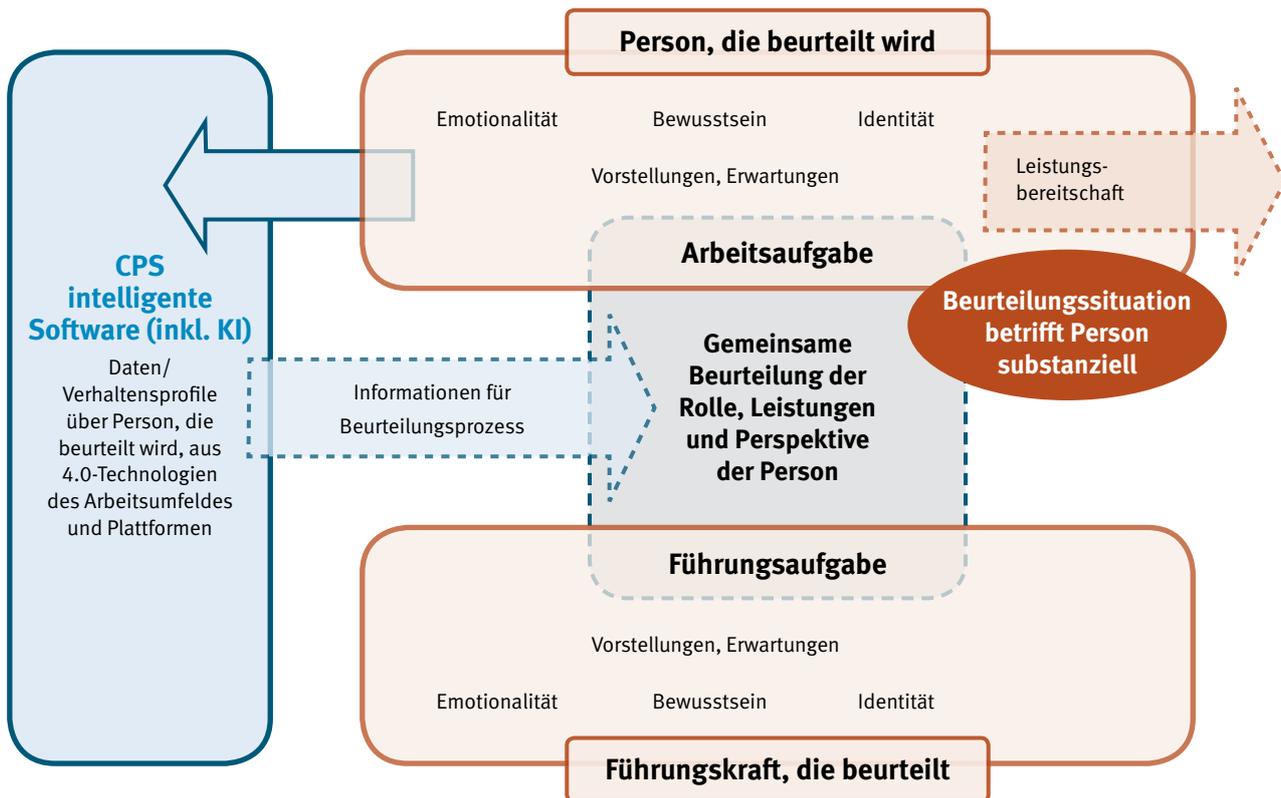


Abbildung 1: Informationsbasis in der Personalbeurteilung (eigene Darstellung)

ziehung die Daten aus den einzelnen Bereichen zueinander stehen und was sie zur Beurteilung beitragen.

- **Datenqualität:** Maßgeblich für die Eignung der Daten ist, ob sie brauchbare und zuverlässige Aussagen für die jeweilige Fragestellung zulassen (Datenqualität). Liefern die Daten über den betrachteten Aspekt der zu beurteilenden Person tatsächlich die erforderlichen Informationen oder nur ein verzerrtes Bild der Situation? Diese Reflexion über die gelieferten Daten ist entscheidend für deren Glaubwürdigkeit und Aussagekraft. ▶ *Siehe Umsetzungshilfe 2.3.3 Datenqualität in 4.0-Prozessen.*
- **Transparenz über Nutzung personenbezogener Daten:** Bei der Nutzung personenbezogener Daten aus 4.0-Technologien für die Personalbeurteilung ist Transparenz entscheidend für die Akzeptanz. In der persönlich belastenden Beurteilungssituation sollte es keine zusätzlichen Unsicherheiten geben über Informationen, von denen der Beurteilte nicht weiß, wie sie zustande gekommen sind beziehungsweise auf welcher Grundlage sie ent-

standen sind. Damit ist entscheidend, dass beurteilende Führungskräfte wie auch beurteilte Beschäftigte wissen, welche Daten in die Beurteilung einfließen, auf welcher Grundlage sie erhoben werden und zu welchem Zweck dies geschieht.

- **Beurteilungskriterien bekannt machen:** Der Beschäftigte sollte die Beurteilungskriterien kennen, nach denen seine Daten beziehungsweise die Daten über seine Leistungen ausgewertet werden. Zu empfehlen ist, dass die Beschäftigten beim Festlegen der Beurteilungskriterien eingebunden sind, da dies die Akzeptanz des Beurteilungssystems erheblich fördert. Es zeigt sich übrigens, dass Beschäftigte auf der Grundlage einer solchen Offenheit sehr realistische Beurteilungskriterien definieren. Weitere Voraussetzungen dafür sind Vertrauen und das Gefühl, gerecht behandelt zu werden.
- **Vereinbarung mit Beschäftigten über Nutzung personenbezogener Daten:** Bei den Beurteilungsergebnissen handelt es sich um hochsensible personenbezogene Daten. Mit den Beschäftigten sollte vereinbart werden,

welche personenbezogenen Daten für die Beurteilung gespeichert werden, wie sie genutzt werden, wo sie liegen, wer Zugriff sowie das Recht hat, diese zu löschen.<sup>19</sup>

#### Daten aus 4.0-Technologien in der Personalbeurteilung

Die folgende Tabelle soll das Verständnis fördern, welche Funktionen die Daten aus der 4.0-Technologie bei der Personalbeurteilung haben können. Da die tatsächliche Umsetzung vom Reifegrad und der Konzeption der 4.0-Technologie und der intelligenten Software (inkl. KI) im jeweiligen Betrieb abhängt, kann die Tabelle nur grobe Näherungswerte und ganz allgemeine Möglichkeiten darstellen.

Die Beispiele zeigen die Vielfalt und die Möglichkeiten der Daten aus 4.0-Technologien für die Personalbeurteilung. Die Beispiele zeigen aber auch die Grenzen der Aussagekraft der Daten. Eine Führungskraft, die sich der Begrenztheit von Daten und Kennzahlen aus 4.0-Technologien generell bewusst ist, kann diese sehr zielgerichtet für deren Interpretation und die Personalbeurteilung nutzen und einsetzen.

<sup>18</sup> Becker 2008, S. 72ff.

<sup>19</sup> Breisig 2012, S. 83ff.

Personalbeurteilung und Daten aus 4.0-Technologien Beispiele <i>Datenschutz vorausgesetzt</i>		Tabelle 1
Bereiche/Wirkfaktoren der Personalbeurteilung	Daten aus 4.0-Technologien (Datenschutz und technische Realisierung vorausgesetzt)	Funktion dieser Daten aus 4.0-Technologien für die Beurteilung
<b>Wirtschaftliche Situation – Beispiele</b>		
Wirtschaftliche Situation im Bereich des Beschäftigten	Daten aus dem Controlling der 4.0-Prozesse	Eindeutige Informationen möglich
Umsatz des Beschäftigten (gegebenenfalls anteilig am Team)	Daten aus dem Controlling der 4.0-Prozesse	Eindeutige Informationen möglich
Produktivität des Beschäftigten	Daten aus dem Controlling der 4.0-Prozesse	Eindeutige Informationen möglich
Kostenbewusstsein	Daten aus dem Controlling der 4.0-Prozesse	Informationen über Mitteleinsatz möglich
Verwertbarkeit der Arbeitsergebnisse	Daten aus dem Controlling der 4.0-Prozesse	Informationen über Fehler, Ausschuss, Ressourceneffizienz, Kundenrückmeldungen möglich
<b>Individuelle Voraussetzungen des Beschäftigten – Beispiele</b>		
Werte, Einstellungen	Daten aus Controlling der 4.0-Prozesse, Daten aus sozialen Medien	Kaum verlässlich, nur sehr zufällige und begrenzte Ausschnitte
Fähigkeiten, Kenntnisse, Fachkompetenzen	Daten aus Controlling der 4.0-Prozesse	Genutzte Fähigkeiten werden erfasst, verborgene Fähigkeiten bleiben verborgen
Gesundheit	Daten aus Personalakte (Fehlzeiten – Arbeitsunfähigkeiten), Daten aus Fitnessarmbändern und sozialen Medien, Daten aus Befragungen	Allgemeine Hinweise auf Gesundheitszustand möglich – aber nicht verlässlich, kein Hinweis auf Ursachen
Motivation	Daten aus Produktivität und Verhalten	Erscheinungsformen können dargestellt werden, Ursachen eher nicht
Eigeninitiative, Freiwilligkeit	Daten aus Vorschlagswesen und Verhalten	Quantitative Daten über Eigeninitiative möglich, tatsächliches Verhalten im Alltag kaum technisch messbar
Biografischer Hintergrund	Daten aus sozialen Medien	Begrenzte Einzelinformationen
Innovationsfähigkeit, Kreativität, Beweglichkeit des Denkens	Daten aus Produktivität und Verhalten, Vorschlagswesen Tests	Tatsächliche Potenziale können nicht dargestellt werden Tests zeigen gegebenenfalls verborgene Potenziale auf
Lernfähigkeit	Daten aus Informations- und Lerntools des Betriebes	Quantitative Daten über Lernverhalten möglich, Ursachen und Potenziale der Lernfähigkeit eher weniger erfassbar
Kontakte zu Kunden	Auswertungen zur Anzahl der Kontakte, Rückmeldungen der Kunden, Anzahl neuer Kunden	Einblick in grundlegende Daten zum Kundenkontakt möglich
Kommunikative und soziale Kompetenzen	Daten aus sozialen Medien, Daten aus Rückmeldungen von Beschäftigten	Ergänzende Daten zu den Kompetenzen möglich, differenziertere Einschätzung der Fähigkeiten und der nicht eingebrachten Kompetenzen kaum möglich

<b>Personalbeurteilung und Daten aus 4.0-Technologien</b> Beispiele <i>Datenschutz vorausgesetzt</i>		<b>Tabelle 1</b>
<b>Bereiche/Wirkfaktoren der Personalbeurteilung</b>	<b>Daten aus 4.0-Technologien</b> (Datenschutz und technische Realisierung vorausgesetzt)	<b>Funktion dieser Daten aus 4.0-Technologien für die Beurteilung</b>
<b>Individuelle Voraussetzungen des Beschäftigten – Beispiele</b>		
Teamfähigkeit, Hilfsbereitschaft	Daten aus Rückmeldungen von Beschäftigten, Daten aus sozialen Medien Tests, Befragungen	Einzelne Aspekte der Teamfähigkeit und der Hilfsbereitschaft darstellbar
Rolle im Team	Tests, Befragungen	Einzelne Aspekte der Rolle im Team darstellbar
Commitment, Identifikation	Rückschlüsse aus Daten etwa zur Motivation, Produktivität, Fehlzeiten	Hinweise auf grundlegendes Commitment und grundlegende Identifikation möglich
<b>Auswirkungen der Arbeitsorganisation auf den Beschäftigten – Beispiele</b>		
Arbeitsaufgaben	Daten aus dem Controlling der 4.0-Prozesse	Informationen zur formalen Umsetzung der Arbeitsaufgabe, eher nicht zur Qualität und zur Einstellung gegenüber der Aufgabe
Übernahme von Verantwortung	Daten aus dem Controlling der 4.0-Prozesse	Grundlegende Daten zum Verantwortungsbewusstsein möglich, individuelle Potenziale kaum erfassbar
Tätigkeitsprofile	Daten aus dem Controlling der 4.0-Prozesse	Grundlegende Informationen zur Erfüllung der Tätigkeitsprofile, eher keine Informationen zu den Potenzialen
Teamzusammensetzung	Daten aus Rückmeldungen von Beschäftigten Tests, Befragungen	Einzelne Faktoren zur Teamzusammensetzung und zur Rolle des Beurteilten möglich, tatsächliches Klima im Team mit Auswirkungen auf den Beurteilten nicht verlässlich
Zusammenarbeit mit anderen Teams	Daten aus Rückmeldungen von Beschäftigten Tests, Befragungen	Nur quantitative Daten etwa zu Konflikten, Kommunikationsaufwand möglich Daten zum individuellen Verhalten und dessen Ursachen eher schwer erfassbar
Arbeitsprozessabläufe	Daten aus dem Controlling der 4.0-Prozesse Tests, Befragungen	Grundlegende Daten zum Verhalten in Arbeitsprozessen möglich (wie Einhalten von Terminen, Häufigkeit von Fehlern und Mängeln, Ordnung/Sauberkeit, Berücksichtigung von Schnittstellen, Verhalten bei Störungen) Individuelle Zufriedenheit und verborgenes Wissen über Verbesserungsmöglichkeiten schwerer erfassbar
Arbeitszeit	Daten aus dem Controlling der 4.0-Prozesse, Daten aus Zeitwirtschaft	Überprüfung der formalen Zeitemfänge möglich (Arbeitszeit, Arbeitsmittelbedienzeiten, Ruhezeit, Pausenzeiten, Urlaubstage, Fehlzeiten) Quantitative Analyse möglich, Ursachenanalyse eher nicht

Personalbeurteilung und Daten aus 4.0-Technologien Beispiele <i>Datenschutz vorausgesetzt</i>		Tabelle 1
Bereiche/Wirkfaktoren der Personalbeurteilung	Daten aus 4.0-Technologien (Datenschutz und technische Realisierung vorausgesetzt)	Funktion dieser Daten aus 4.0-Technologien für die Beurteilung
<b>Auswirkungen der Arbeitsorganisation auf den Beschäftigten – Beispiele</b>		
Unfälle, Beinaheunfälle	Daten aus dem Controlling der 4.0-Prozesse	Quantitative Analyse möglich, Ursachenanalyse eher nicht
Sicheres Verhalten	Daten aus dem Controlling der 4.0-Prozesse, Daten über Nutzung von Schutzeinrichtungen, Persönlicher Schutzausrüstung, Unterweisungsinformationen und Einhaltung sicherer Arbeitsverfahren	Quantitative Darstellung der Einhaltung der sicherheitsrelevanten Maßnahmen und der Wirksamkeitskontrolle der Gefährdungsbeurteilung möglich Qualitative Ursachenanalyse eher nicht möglich
<b>Auswirkungen der Unternehmenskultur auf den Beschäftigten – Beispiele</b>		
Betriebsklima	Daten aus Rückmeldungen von Beschäftigten Tests, Befragungen	Informationen zum allgemeinen Betriebsklima möglich, zur individuellen Einschätzung und der Rolle des Beurteilten eher nicht
Führungsverhalten	Daten aus dem Controlling der 4.0-Prozesse Befragungen	Daten zum individuellen Verhältnis zur Führungskraft kaum erfassbar
Werte des Umgangs miteinander im Unternehmen	Daten aus sozialen Medien Tests, Befragungen	Verhältnis des Beurteilten zu den Werten kaum über Daten erfassbar
<b>Vorstellungen und Perspektiven des Beschäftigten – Beispiele</b>		
Einschätzung der Arbeitssituation	Tests, Befragungen	Individuelle Einschätzung über Technologie nur sehr eingeschränkt möglich
Einschätzung des Betriebsklimas	Tests, Befragungen	Individuelle Einschätzung über Technologie nur sehr eingeschränkt möglich
Verhältnis zur Führungskraft	Tests, Befragungen	Ermittlung des individuellen Verhältnisses über Technologie nur sehr eingeschränkt möglich
Pläne	Tests, Befragungen	Individuelle Pläne über Technologie nur sehr eingeschränkt erfassbar
Arbeitszufriedenheit	Muster aus verschiedenen Wirkfaktoren Tests, Befragungen	Individuelle Arbeitszufriedenheit über Technologie nur eingeschränkt erfassbar, Ursachen kaum erfassbar
Erwartungen an den Arbeitsplatz/ Betrieb	Tests, Befragungen	Individuelle Erwartungen erfassbar

## › Welche Chancen und Gefahren gibt es?

Ein reflektierter Einsatz der Daten aus der 4.0-Technologie für die Personalbeurteilung, der mit den Beschäftigten abgestimmt ist, bietet unter anderem folgende **Chancen**:

- Die Personalbeurteilung basiert auf einer deutlich umfassenderen und gründlicheren Datengrundlage.
- Die Führungskräfte nutzen nur diejenigen Daten, die verlässliche Informationen liefern. Sie sind in der Lage, die Vor- und Nachteile der Daten einschätzen zu können.
- Das gemeinsame Beurteilungsgespräch kann deutlich fundierter geführt werden und ist näher an den tatsächlichen Prozessen.
- Das gemeinsame Beurteilungsgespräch kann sich intensiver auf die qualitativen Aspekte der Personalsituation und auf die Ursachen sowie

deren konstruktive Lösung konzentrieren.

- Die beurteilte Person fühlt sich weniger der subjektiven Einschätzung der Führungskraft „ausgesetzt“.
- Alle Beteiligten (inklusive Betriebsrat/Personalrat) akzeptieren die Personalbeurteilungen eher, da ihnen die Beurteilungskriterien bekannt sind und der Umgang mit den genutzten Daten transparent und vereinbart ist.

Werden Daten aus der 4.0-Technologie nicht reflektiert und nicht mit den Beschäftigten abgestimmt eingesetzt, können unter anderem folgende **Gefahren** auftreten:

- Die Möglichkeiten, die die 4.0-Technologien für die Personalbeurteilung bieten, werden nicht adäquat genutzt.
- Es könnten Daten verwendet werden,

die keine verlässlichen Informationen über die Person liefern.

- Die Führungskräfte können die Vor- und Nachteile der Daten aus den 4.0-Technologien nicht einschätzen und verwenden die Daten nicht angemessen.
- Die Konzentration auf Daten aus den 4.0-Technologien kann eine Scheinobjektivität erzeugen, die dem zu beurteilenden Beschäftigten nicht gerecht wird.
- Die Beschäftigten können den Daten gegenüber misstrauisch sein, da sie die Beurteilungskriterien und die Grundlagen für die Daten nicht kennen.
- Es können personenbezogene Daten verwendet werden, deren Nutzung nicht vereinbart wurde und deswegen gegen rechtliche Bedingungen verstößt.

## › Welche Maßnahmen sind zu empfehlen?

Bei der Nutzung von Daten aus 4.0-Technologien für die Personalbeurteilung sind unter anderem folgende Maßnahmen zu empfehlen:

- Die Führungskräfte vereinbaren Regeln für die Verwendung der Daten aus 4.0-Technologien für die Personalbeurteilung. Dabei sollte deutlich gemacht werden, dass die umfassenden Informationen, Profile und Kennzahlen von 4.0-Technologien über die zu beurteilende Person die soziale und persönliche Beurteilungssituation nicht ersetzen kann. Die Daten aus 4.0-Technologien können eine informelle Grundlage für die Personalbeurteilung sein. Sie können aber nicht die intensive gemeinsame Interpretation dieser Daten sowie das Gespräch über weitere, nicht durch technische Systeme erfassbare Ursachen ersetzen.
- Die Führungskräfte (lassen) überprüfen, welche Daten aus den 4.0-Technologien für die Personalbeurteilung zur Verfügung stehen. Sie organisieren, dass die Daten für die Personalbeurteilungsgespräche entsprechend aufbereitet werden können (mit IT-Experten abstimmen).
- Die Führungskräfte (lassen) überprüfen, welche Daten aus dem Controlling

mit 4.0-Technologien für die Personalbeurteilung zur Verfügung stehen. Sie organisieren, dass die Daten für die Personalbeurteilungsgespräche entsprechend aufbereitet werden können (mit IT-Experten abstimmen). › *Siehe Umsetzungshilfen 2.1.6 Controlling und 4.0-Prozesse; 2.1.7 Kennzahlen und CPS.*

- Bei der Anschaffung neuer 4.0-Technologien und von intelligenter Software (inkl. KI) wird überlegt, inwieweit die autonomen technischen Systeme auch Daten für die Personalbeurteilung erfassen können und wie diese Daten ausgewertet und angezeigt werden (mit IT-Experten abstimmen). › *Siehe Umsetzungshilfe 2.1.5 Beschaffung digitaler Produkte.*
- Die Führungskräfte legen fest, welches Ziel mit der Nutzung dieser Daten für die Personalbeurteilung erreicht werden soll (nicht alles, was technisch machbar ist, muss verlässliche Ergebnisse liefern).
- Die Führungskräfte (lassen) überprüfen, wie verlässlich, zuverlässig und wie geeignet die Daten für die Fragestellung sind. › *Siehe Umsetzungshilfe 2.3.3 Datenqualität in 4.0-Prozessen.*
- Die Führungskräfte stimmen das Ver-

fahren der Personalbeurteilung mit den Beschäftigten ab – in Unternehmen mit Betriebsrat/Personalrat mit diesem. › *Siehe Umsetzungshilfe 2.3.4 Betriebsvereinbarungen und Dienstvereinbarungen zu 4.0-Prozessen.*

- Die Führungskräfte informieren die Beschäftigten, welche Daten in die Beurteilung einfließen und auf welcher Grundlage sowie zu welchem Zweck sie erhoben werden.
- Die Führungskräfte informieren die Beschäftigten über die Beurteilungskriterien, nach denen die Daten über ihre Leistungen ausgewertet werden – zum Beispiel Produktivität, sicheres Verhalten, Effektivität, Sozialverhalten.
- Mit den Beschäftigten (Betriebsrat/Personalrat) wird vereinbart, welche personenbezogenen Daten für die Personalbeurteilung gespeichert werden, wie sie genutzt werden, wo sie liegen, wer Zugriff sowie das Recht hat, diese jederzeit löschen zu dürfen. › *Siehe Umsetzungshilfe 2.3.2 Datenschutz in 4.0-Prozessen.*
- Die Sicherheit des Umgangs mit den Daten für die Personalbeurteilung wird sichergestellt. › *Siehe Umsetzungshilfe 2.3.1 Datensicherheit in 4.0-Prozessen.*

### Quellen und weitere Informationsmöglichkeiten:

- BetrVG – Betriebsverfassungsgesetz, 17.07.2017.
- Becker, M. (2005). *Personalentwicklung* (4. Aufl.). Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag.
- Becker, M. (2008). *Messung und Bewertung von Humanressourcen*. Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag.
- Berthel, J., & Becker, F. G. (2007.): *Personalmanagement*, (8. Aufl.). Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag.
- Breisig, T. (1998). *Personalbeurteilung – Mitarbeitergespräch – Zielvereinbarungen*. Frankfurt am Main: Bund Verlag.
- Breisig, T. (2012). *Grundsätze und Verfahren der Personalbeurteilung*. Frankfurt am Main: Bund Verlag.
- Brisach, S. (2008). 360°-Feedback. In RP. Bröckermann, & M. Müller-Vorbrüggen (Hrsg.). *Handbuch Personalentwicklung*, (2. Aufl.) (S. 323–336.) Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag.
- Deutscher Bundestag. (2018). *Big Data unter Berücksichtigung der Situation in der Volksrepublik China, Wissenschaftliche Dienste: WD 10 - 3000 - 068/17*, Berlin.
- Hohenberger, C., & Spörrle, M. (2013). Motivation und motivationsnahe Phänomene im Kontext wirtschaftlichen Handelns. In M. Landes M., & E. Steiner (Hrsg.), *Psychologie der Wirtschaft* (S. 103–122), Wiesbaden: Springer VS.
- Karlshaus, A. (2005). *Weiche HR-Kennzahlen im strategischen Personalmanagement*. Köln: Josef Eul Verlag.
- Landes, M., & Laufer, K. (2013). Feedbackprozesse – Psychologische Aspekte und effektive Gestaltung. In M. Landes, & E. Steiner (Hrsg.), *Psychologie der Wirtschaft* (S. 681–703). Wiesbaden: Springer VS.
- Lattmann, C. (1994). *Die Leistungsbeurteilung als Führungsmittel*. Heidelberg: Physica Verlag/Springer Verlag.
- Nerdinger, F. W. (2003). Formen der Beurteilung. In L. v. Rosenstiel, E. Regnet, & M. Domsch (Hrsg.), *Führung von Mitarbeitern* (S. 229–242). Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag.
- Pritz, S. M. (2016). Mood Tracking: Zur digitalen Selbstvermessung der Gefühle. In S. Selke (Hrsg.), *Lifelogging. Wie die digitale Selbstvermessung unsere Gesellschaft verändert* (S. 127–150). Wiesbaden: Springer VS.
- Rosenstiel, L. v. (2015). *Motivation im Betrieb* (11. Aufl.). Wiesbaden: Springer Gabler.
- Saßmannshausen, A., Lang, K. H., Langhoff, T., & Müller, B. H. (2002). *Bewertung der Qualität von Sicherheit und Gesundheitschutz in Unternehmen und Verwaltungen*. Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Fb 952, Dortmund, Berlin: Wirtschaftsverlag NW.
- Schneyder, W. v. (2007). *Kennzahlen für die Personalentwicklung*. Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag.
- Schuler, H., & Prochaska, M. (1999). Ermittlung personaler Merkmale: Leistungs- und Potenzialbeurteilung von Mitarbeitern. In K. Sonntag (Hrsg.), *Personalentwicklung in Organisationen* (2. Aufl.) (S. 181–210). Göttingen: Hogrefe Verlag.

### Zu diesem Thema könnten Sie auch folgende weitere Umsetzungshilfen interessieren:

- 1.2.4 Virtualität und Identität
- 1.2.5 Beschaffung digitaler Produkte
- 2.1.6 Controlling und 4.0-Prozesse
- 2.1.7 Kennzahlen und CPS
- 2.3.1 Datensicherheit in 4.0-Prozessen
- 2.3.2 Datenschutz in 4.0-Prozessen
- 2.3.3 Datenqualität in 4.0-Prozessen
- 2.3.4 Betriebsvereinbarungen und Dienstvereinbarungen zu 4.0-Prozessen
- 2.4.1 Prozessplanung mit CPS
- 2.5.3 Plattformökonomie
- 2.6.1 Digitale Planung des Personaleinsatzes
- 3.1.5 Sicherheit autonom fahrender Fahrzeuge
- 4.1.3 Tracking und Worklogging



**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