

2.1.8 Digital-Mentor („Kümmerer“)



■ **Stichwörter:** Beratung, Einführung von 4.0-Technologien, Chief Digital Officer (CDO)

> Warum ist das Thema wichtig?

Die produktive und gesundheitsgerechte Nutzung von cyber-physischen Systemen¹ und intelligenter Software² mit ihren Modellen der künstlichen Intelligenz (KI) erfordert spezielle Kompetenzen. Dies gilt auch für eine sinnvolle Integration dieser 4.0-Technologien³ in

die Prozesse im Betrieb. Große Betriebe haben dafür Stellen oder Abteilungen eingerichtet und einige haben einen Chief Digital Officer (CDO) benannt, der für eine wirkungsvolle Einführung und Gestaltung der 4.0-Prozesse⁴ verantwortlich ist. Für kleine und mittlere Betriebe ist das kaum

möglich. Sie besitzen dafür weder zeitliche noch finanzielle Ressourcen. Trotzdem benötigen auch die kleinen und mittleren Betriebe digitale Kompetenzen, um 4.0-Technologien betriebsgerecht einführen zu können. Hier kann ein Digital-Mentor helfen.

> Worum geht es bei dem Thema?

Begriffe: Digital-Mentor – Chief Digital Officer (CDO)

Ein **Digital-Mentor** ist eine Person, die die Führungskräfte von kleinen und mittleren Betrieben *berät* und dabei *unterstützt*, die intelligente Software (inkl. KI) in die Prozesse des Unternehmens zu integrieren. Ein Digital-Mentor besitzt spe-

zielle Kenntnisse über die Möglichkeiten der 4.0-Technologien in der Branche und er kennt gleichzeitig die Möglichkeiten und Voraussetzungen des Betriebes, um die neuen Technologien angemessen in die Abläufe integrieren zu können.

Große Unternehmen installieren teilwei-

se einen **Chief Digital Officer (CDO)**, der für die Steuerung und Integration der 4.0-Technologien seines Betriebes *verantwortlich* und *beratend tätig* ist. Der CDO soll auch die grundsätzlichen Digitalstrategien des Unternehmens entwickeln und mit den bestehenden Strategien verbinden.

Aufgrund begrenzter personeller, zeitlicher und finanzieller Kapazitäten vieler kleiner und mittlerer Unternehmen fällt es oftmals schwer, Digitalstrategien zu entwickeln, die Chancen der 4.0-Technologien zu nutzen und diese in einem sinnvollen Maße in die Arbeits- und Geschäftsprozesse zu integrieren. Dennoch sollten sich auch diese Unternehmen unabhängige Kompetenzen zu 4.0-Technologien aufbauen. Möglich ist dies mit der Einbindung eines Digital-Mentors.

In der Praxis gibt es unter anderem folgende **Arten, einen Digital-Mentor** im Unternehmen **zu benennen**:

■ **Vorhandene Personen mit Digitalkompetenzen:** In fast allen Betrieben gibt es Personen, die besondere Digitalkompetenzen besitzen. Das kann zum Beispiel ein Beschäftigter sein, der als Administrator bereits Ansprechpartner

für Softwarefragen ist. Oft gibt es aber auch verborgene Digitalkompetenzen bei Führungskräften und Beschäftigten, die dieses Wissen in der Freizeit erworben haben. Die Führungskräfte sollten gezielt nach vorhandenen und verborgenen Kenntnissen bei den Führungskräften und Beschäftigten suchen. Wird eine solche Person identifiziert, sollte gemeinsam mit ihr besprochen werden, ob sie Interesse hat, diese Kompetenzen auszubauen und gezielt für den Einsatz von 4.0-Technologien im Unternehmen zu nutzen und Digital-Mentor im Unternehmen zu werden. Mit diesem Digital-Mentor sollte gemeinsam festgelegt werden, welche Maßnahmen erforderlich sind, um die zusätzliche Aufgabe zu erfüllen. Zu überlegen ist beispielsweise, ob Qualifizierungen oder Wei-

terbildungsmaßnahmen sinnvoll sind, welche Aufgaben die Person erfüllen kann, welche Unterstützung sie benötigt und welches Zeit- und Finanzbudget zur Verfügung steht.

■ **Einstellung neuer Beschäftigter mit IT-Kompetenz:** Bei der Einstellung eines neuen Beschäftigten könnte gezielt darauf geachtet werden, dass diese Person auch IT-Kompetenzen mitbringt und gegenüber digitalen Technologien aufgeschlossen ist. Da die Aufgabe des Digital-Mentors in kleinen und mittleren Unternehmen in der Regel nur einen Teil der neuen Stelle ausfüllen kann, ist bereits in der Einstellungsphase gemeinsam festzulegen, welche Qualifizierungs- und Weiterbildungsmöglichkeiten realisiert werden können, welche Aufgaben als Digital-Mentor zu erfüllen sind

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 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.

⁴ 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.

und welches Zeit- und Finanzbudget zur Verfügung steht.

- **Unabhängige IT-kompetente Berater oder Dienstleister:** Falls im eigenen Unternehmen kein Digital-Mentor zu finden ist, diese Unterstützung aber benötigt wird, sollte ein IT-kompetenter Ansprechpartner gesucht werden. Diese Ansprechperson sollte unabhängig von Anbietern und Herstellern sowie möglichst schnell und direkt erreichbar sein. Diese Person kann aus Institutionen kommen wie Kammern und Berufsverbänden oder freier IT-kompetenter Berater sein. Wichtig ist, dass sie nicht nur Prozesskenntnisse besitzt, sondern auch die branchenspezifischen 4.0-Technologien mit ihren Vor- und Nachteilen kennt.
- **Nachbarschaftsmodell – mehrere Betriebe in einem Gebiet engagieren gemeinsam einen Digital-Mentor:** Zunehmend setzen sich in Gewerbegebieten und Regionen Unternehmensnachbarschaften durch, in denen sich mehrere Unternehmen eine benötigte Funktion gemeinsam teilen. Ein Digital-Mentor könnte also auch eine Person sein, die von mehreren Unternehmen gemeinsam beauftragt wird (mehrere Beauftragungs-/Beschäftigungsmodelle sind hier denkbar). Dabei sind die Bedingungen zu regeln und Kriterien aufzustellen, nach denen der Einsatz des Digital-Mentors erfolgt (zum Beispiel Verschwiegenheit, Unabhängigkeit, Regelung bei gleichzeitig anfallendem Bedarf).
- **Digital-Mentor als eigene Stelle:** Auch wenn diese Möglichkeit eines fest angestellten Digital-Mentors bei kleinen und mittleren Unternehmen eher selten zu finden ist, kann es durchaus sinnvoll sein, eine eigene IT-Fachperson anzustellen. In ihrer Funktion berät sie die Führungskräfte und Beschäftigten dazu, wie die 4.0-Technologien in das Unternehmen zu integrieren sind, und begleitet unmittelbar die

Umsetzung und Durchführung. Diese Person kann sich dann auch generell als Administrator um alle Software-Anwendungen im Betrieb kümmern. Auch wenn für viele kleine Unternehmen dieser Gedanke zunächst nicht naheliegt, sollte betriebswirtschaftlich durchgerechnet werden, welchen Nutzen eine fest angestellte IT-Fachkraft für das Unternehmen haben kann.

Aufgaben eines Digital-Mentors

Die **Mindestaufgabe** des Digital-Mentors besteht darin, dem Unternehmen einen Zugang zu den Möglichkeiten der 4.0-Technologien zu erschließen. Er informiert sich beispielsweise in den Branchenmedien und im Internet über die aktuellen technologischen Entwicklungen und nimmt an Kongressen und Messen teil. Der Digital-Mentor sollte die „Umsetzungshilfen Arbeit 4.0“ sowie die „Potenzialanalyse Arbeit 4.0“ nutzen und Kriterien zur Bewertung von 4.0-Technologien kennen. Außerdem sollte er die Führungskräfte informieren und gemeinsam mit ihnen beraten, welche digitalen Technologien hilfreich sind und welche weniger.

Je nach Kompetenz und Rolle des Digital-Mentors im Unternehmen können beispielsweise folgende **weitere Aufgaben** hinzukommen:

- Vorschläge und Initiativen zur Ausweitung der Unternehmensstrategie durch 4.0-Technologien.
- Vorschläge und Initiativen zur präventiven Gestaltung von Arbeitsprozessen und -bedingungen durch 4.0-Technologien.
- Abstimmung mit Führungskräften und Beschäftigten, welche 4.0-Technologien für die Arbeitsabläufe sinnvoll erscheinen und wie die Prozesse verbessert werden können. Dabei sollten auch ihre Erfahrungen mit 4.0-Technologien eingebunden werden.
- Unterstützung der Führungskräfte bei der Auswahl von Anwendungen für die

Geschäftsmodelle und Arbeitsgestaltung.

- Information der Führungskräfte und Beschäftigten über die geplanten Vorhaben und Maßnahmen zu 4.0-Technologien, um die Akzeptanz zu fördern.
- Erarbeitung von Konzepten zur Einführung von 4.0-Technologien unter Berücksichtigung der Kompatibilität mit bestehenden Softwarekomponenten.
- Organisation und Begleitung von Pilot- und Testprojekten zur Integration von 4.0-Technologien. Auswertung der Erfahrungen und Schlussfolgerungen aus den Testläufen.
- Begleitung der Implementierung der 4.0-Technologie in die Prozesse des Unternehmens. Der Digital-Mentor sollte erkennen können, wenn geplante Entwicklungen sich nicht realisieren lassen oder sich Abweichungen von der geplanten Budgetierung ergeben.
- Ansprechpartner für Führungskräfte und Beschäftigte bei Problemen im Umgang mit der eingeführten 4.0-Technologie, Unterstützung beim Training.
- Qualifizierungsbedarf ermitteln und die Qualifizierung koordinieren.
- Ansprechpartner für (unabhängige) IT-Berater/Softwareanbieter, mit denen Konzepte und Möglichkeiten abgestimmt werden können – gegebenenfalls gemeinsam mit einer Führungskraft.
- Mitarbeit am Datenkonzept des Unternehmens sowie an der Datensicherheit und am Datenschutz. ▶ *Siehe Umsetzungshilfen 2.3.1 Datensicherheit in 4.0-Prozessen; 2.3.2 Datenschutz in 4.0-Prozessen; 2.3.3 Datenqualität in 4.0-Prozessen.* Eventuell kann der Digital-Mentor auch die Funktion des Datenschutzbeauftragten übernehmen.
- Überprüfen, ob die Datenqualität für den Betrieb der geplanten 4.0-Anwendung ausreicht.
- Überprüfen, ob die 4.0-Technologie die gewünschten Daten in verlässlicher Qualität liefert.

› Welche Chancen und Gefahren gibt es?

Chancen: Der Einsatz eines Digital-Mentors bietet unter anderem folgende Möglichkeiten:

- Mit einem Digital-Mentor wird eine Person im Unternehmen installiert, die sich professionell und zielführend mit

den Digitalisierungsprozessen auseinandersetzt.

- Führungskräfte können bei Überlegungen und Entscheidungen zur Nutzung der 4.0-Technologien entlastet werden.
- Ein Digital-Mentor hilft bei der Ein-

schätzung des Levels der 4.0-Technologien, was für den Betrieb sinnvoll ist: Nicht alles, was technisch machbar ist, muss wirtschaftlich erfolgreich sein (bei ungeeigneten Lösungen kann sich das beispielsweise durch

weniger persönliche Kontakte zum Kunden oder eine fehlende Akzeptanz durch Führungskräfte und Beschäftigte äußern).

- Der Digital-Mentor kann die Führungskräfte bei ihren Verhandlungen mit IT-Dienstleistern darin unterstützen, die IT-Dienstleister fachlich über die Bedarfe zu informieren sowie die Angebote zu verstehen und zu bewerten.
- Mit dem Digital-Mentor hat der Betrieb einen kompetenten Ansprechpartner, der Führungskräften und Beschäftig-

ten beim Umgang mit den 4.0-Technologien hilft. Dadurch kann die Akzeptanz für die neuen Technologien erheblich gesteigert werden.

Gefahren: Beim Einsatz eines Digital-Mentors sollten unter anderem folgende Nachteile beachtet werden:

- Der Digital-Mentor ist nicht geeignet. Dies bleibt unbemerkt, da es keine Kriterien für die Bewertung seiner Arbeit gibt.
- Der Digital-Mentor ist zu technokrati-

entiert und empfiehlt Lösungen ausschließlich aus Sicht der Technologie.

- Andere Beschäftigte fühlen sich für Digitales nicht zuständig, weil es offiziell einen Experten gibt.
- Verlässt der Digital-Mentor das Unternehmen, wandert gegebenenfalls auch das betriebliche Know-how über 4.0-Technologien ab.
- Die Rolle des Digital-Mentors gegenüber den Führungskräften und Beschäftigten ist nicht geklärt. Dies kann zu Missverständnissen und Konflikten führen.

› Welche Maßnahmen sind zu empfehlen?

Vor und während der Benennung eines Digital-Mentors und für seine Arbeit sind unter anderem folgende Maßnahmen zu empfehlen.

Rahmenbedingungen für den Digital-Mentor festlegen – Beispiele:

- Benötigte Qualifikationen und Kenntnissen über:
 - › 4.0-Technologien in der Branche
 - › Vor- und Nachteile der 4.0-Technologien › siehe Umsetzungshilfe 1.1.6 Vor- und Nachteile von CPS-Anwendungsbereichen
 - › Ziele des Unternehmens durch die Nutzung der 4.0-Technologien › siehe Umsetzungshilfe 1.1.1 Externe und interne Strategie in der digitalen Transformation
 - › Bereits genutzte Softwaresysteme und -anwendungen
 - › Erkennen von und den Umgang mit Unsicherheiten, Ängsten, Akzeptanzproblemen bei der Einführung der 4.0-Technologien bei Führungskräften und Beschäftigten
 - › Kriterien für die Beschaffung von 4.0-Technologien im Betrieb › siehe Umsetzungshilfe 2.1.5 Beschaffung digitaler Produkte
- Zielvorgaben und Definition der Aufgaben, die der Digital-Mentor im Unternehmen umsetzen soll

- Klärung und Festlegung seiner Rolle gegenüber den Führungskräften und Beschäftigten sowie der Art der Zusammenarbeit

- Einbeziehen weiterer IT-Experten

- Rolle, Funktion und Verantwortung des Digital-Mentors bei der Beschaffung von 4.0-Technologien

- Verfügbare und erforderliche zeitliche und finanzielle Ressourcen; dabei auch Unterstützungsmöglichkeiten durch ausgeschriebene Fördermaßnahmen prüfen

Benennung und Arbeit eines Digital-Mentors – Beispiele:

- Die Rolle und die Funktion des Digital-Beraters festlegen und mit ihm vereinbaren.

- Verfahren, Termine und Anlässe festlegen, wann der Digital-Mentor die Führungskräfte und Beschäftigten über aktuelle Entwicklungen informieren soll.

- Bei Gesprächen über die Ziele und Strategien des Unternehmens sowie über Geschäftserweiterungen und -modelle den Digital-Mentor hinzuziehen.

- Sicherstellen, dass der Digital-Mentor bei der Bewertung der 4.0-Technologien auch Aspekte der Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit, Umweltaspekte sowie weitere ethische Aspekte mitberücksichtigt. › Siehe

Umsetzungshilfen 1.1.3 Unternehmensethik und intelligente Software (inkl. KI); 3.1.1 Betriebssicherheit der CPS; 4.1.1 Gesundheit und 4.0-Prozesse.

- Festlegen, in welcher Form der Digital-Mentor bei der Beschaffung beteiligt wird beziehungsweise inwieweit er bereits bei der Festlegung der Kriterien für die Beschaffung von 4.0-Technologien einbezogen wird.

- Mit dem Digital-Mentor vereinbaren, dass er bewährte Hilfsmittel benutzt – wie die „Potenzialanalyse Arbeit 4.0 – Selbstbewertungsscheck zur produktiven, sicheren und gesundheitsgerechten Einführung von 4.0-Technologien“ und die „Umsetzungshilfen Arbeit 4.0“.

- Mit dem Digital-Mentor klären, mit wem er zusammenarbeiten soll und wen er zur Beratung hinzuziehen sollte – wie zum Beispiel unabhängigen IT-Experten, Fachkraft für Arbeitssicherheit, Betriebsarzt, Betriebs- oder Personalrat.

- Die Führungskräfte und Beschäftigten und weitere Funktionsträger über die Funktion und die Person des Digital-Mentors sowie seine Aufgaben informieren.

- „Sparringspartner“ für den Digital-Mentor aus anderen Unternehmen suchen, die eine ähnliche Funktion einnehmen.

Quellen und weitere Informationsmöglichkeiten:

Acker, O., Pachmajer, M., & Curran, C. (2016). *Der richtige CDO für die Zukunft Ihres Unternehmens – Die fünf Archetypen des Chief Digital Officers*. Frankfurt am Main: PCW.

Boeselager, F. (2018). *Der Chief Digital Officer*. Wiesbaden: Springer Fachmedien.

KPMG (Hrsg.). (2016). *Der richtige CDO für die Zukunft Ihres Unternehmens*. München: KPMG AG.

Walchshofer, M., & Riedl, R. (2017). *Der Chief Digital Officer (CDO): Eine empirische Untersuchung*, 4.0 International Lizenz. <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>. Zugegriffen: 20.12.2018.

Zu diesem Thema könnten Sie auch folgende weitere Umsetzungshilfen interessieren:

- 1.1.1 Externe und interne Strategie in der digitalen Transformation
- 1.1.3 Unternehmensethik und intelligente Software (inkl. KI)
- 1.1.5 Kriterien zur Erklärbarkeit der 4.0-Technologien
- 1.1.6 Vor- und Nachteile von CPS-Anwendungsbereichen
- 2.1.2 Integration von intelligenter Software (inkl. KI) in die Organisation
- 2.1.5 Beschaffung digitaler Produkte
- 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
- 2.4.4 Digital unterstützter kontinuierlicher Verbesserungsprozess (KVP)
- 3.1.1 Betriebssicherheit der CPS
- 4.1.1 Gesundheit und 4.0-Prozesse



**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