

# Arbeit 2025: Fit und flexibel

## Wie KI die Verfügbarkeit von Fachkräften in der Prozessindustrie verbessert

Trotz aller Unkenrufe: Laut der Boston Consulting Group bestehen für den Chemie- und Pharmastandort Deutschland weiterhin gute Zukunftschancen – vorausgesetzt, die Branche adressiert ihre zentralen Probleme. Eines davon ist, die Verfügbarkeit von Fachkräften sicherzustellen. Dabei kann künstliche Intelligenz (KI) eine entscheidende Rolle spielen. Im Folgenden soll gezeigt werden, wo innovative Lösungen ansetzen.

Die Jahrgänge 1963 und 1964 waren die geburtenstärksten in Deutschland. Nun scheiden sie nach und nach aus dem Erwerbsleben aus. Gerade in Produktion und Instandhaltung hinterlassen sie eine schwer zu füllende Lücke. Das zwingt Unternehmen, die verbleibenden, erfahrenen Mitarbeitenden flexibler einzusetzen. Gleichzeitig müssen neue Kräfte „schleunig ran“: Kostbare Zeit mit Onboarding-Prozessen zu verlieren, ist nicht mehr drin. Damit Ein- und Umsteiger dennoch gut gerüstet an ihre neuen Aufgaben gehen, braucht es punktgenaue Schulung und Unterstützung.

### Mit „Training on the Job“ schneller durchstarten

Exakt hier setzen KI-basierte Connected-Worker-Plattformen an. Denn statt das Personal abseits des Betriebs lang



Carsten Hunfeld, Augmentir

und ausführlich zu schulen, erhält jede Arbeitskraft „On the Job“ genau die Anleitung, die sie für ihre jeweilige Aufgabe braucht. Dabei muss sie sich nicht länger durch dicke Ordner oder Benutzerhandbücher quälen. Stattdessen zeigen ihr Smartphone, Tablet oder ihre Augmented-Reality-Brille, was zu tun ist: mittels bebildeter Bedienungsanleitung, digitaler Checkliste oder Videoguide. So lassen sich selbst Anfänger rasch für ein neues Einsatzgebiet fit machen. Bei erfahrenen Kräften erkennt die KI am Verhalten, ob es zusätzliche Schulung braucht oder nicht. Zögert



ein Techniker bei der Inspektion einer Anlage bspw. mehrfach für längere Zeit, bietet sie ihm detaillierteres Trainingsmaterial an. Dasselbe gilt, wenn er in einer digitalen Anleitung des Öfteren zwischen verschiedenen Schritten hin- und herspringt.

### Dank personalisierter Schulung komplexe Abläufe beherrschen

Um wettbewerbsfähig zu bleiben, braucht die Prozessindustrie in Deutschland stetige Innovation. Damit geht einher, dass sich Mitarbeitende laufend an veränderte Verfahren und Abläufe anpassen müssen, seien es nun neue Syntheseverfahren oder modulare Anlagen. Hier bieten KI-gestützte Systeme Vorteile, indem sie die nötigen Weiterbildungsmaßnahmen auf die jeweilige Person zuschneiden und damit so schlank wie möglich halten. Mithilfe eines digitalen Skill Managements analysieren sie zunächst den individuellen Wissensstand. Anschließend liefern sie darauf abgestimmte Instruktionen und Trainingsmodule auf einen Industrie-PC oder ein mobiles Gerät. Ob Standardarbeitsanweisungen (SOPs), Video-Tutorial oder interaktives Quiz – die Inhalte passen sich dynamisch der bisherigen Arbeitspraxis und dem Lernfortschritt des Users an. Wer das Vorgängermodell einer Anlage bereits kannte, bekommt lediglich ein „Was-

ist-neu“-Training. Wer dagegen weniger Vorwissen mitbringt oder lange nicht mehr in einem Bereich tätig war, wird mit ausführlicher Unterstützung wieder auf Stand gebracht. So kommt komplexes Wissen auf den Punkt dort an, wo es gebraucht wird – genau dann, wenn nötig.

### Generative KI: Kollege Computer hilft

Was aber, wenn doch einmal eine Information zur letzten technischen Neuerung oder zu einem Verfah-

renschritt fehlt? Mit KI-basierten Assistenten können Mitarbeitende ihre Fragen wie in einem Kollegengespräch formulieren – und erhalten die Antwort in Echtzeit, jenseits aller Sprachbarrieren. Das erleichtert auch die Fehlerdiagnose, wie das folgende Beispiel zeigt: Eine Fachkraft bemerkt eine heiße Stelle an einer neuen, computer-gesteuerten Anlage und fragt einen KI-Copiloten nach möglichen Ursachen. Dieser durchsucht Handbücher, Wartungsprotokolle sowie Servicechats und liefert sekunden-

### Demografischer Wandel: Erfahrungswissen bewahren

Mit dem Ausscheiden der Boomer-Generation droht in vielen Betrieben ein wertvoller Erfahrungsschatz verloren zu gehen. Auch hier besteht die Chance, durch den rechtzeitigen Einsatz KI-gestützter Lösungen einiges abzufedern. So lassen sich etwa die Kenntnisse routinierter Fachkräfte kollaborativ erfassen und in Unternehmenscontent umwandeln. Werden bspw. erfahrene Mentoren per App um Rat gefragt, kann das System die Antworten zusammenfassen und speichern. Nach einem geregelten Freigabeprozess finden diese Informationen dann Platz in einer immerwährenden, kontextbezogenen Wissensdatenbank. Und mittels KI lassen sich daraus sogar weitere, interaktive Schulungsmodule generieren.

**Um wettbewerbsfähig zu bleiben, braucht die Prozessindustrie in Deutschland stetige Innovation.**

### Aus Daten lernen

Strenge Vorschriften und häufige Änderungen im regulatorischen Umfeld prägen die Chemie- und Pharmaindustrie wie kaum eine andere Branche. KI-basierte Connected-Worker-Lösungen helfen hier, standardisierte Arbeitsabläufe nicht nur lückenlos einzuhalten, sondern die Compliance auch simultan zu dokumentieren. So stellen Unternehmen die konsequente Umsetzung regulatorischer Anforderungen sicher und protokollieren Arbeitsschritte

### ZUR PERSON

**Carsten Hunfeld** ist Director EMEA der DACH-Region bei Augmentir. Hunfeld ist Experte für die Entwicklung und den Einsatz von KI-basierten Lösungen, mit denen Industrieunternehmen ihre Arbeitsprozesse verbessern, Mitarbeiter unterstützen sowie die Erfassung und Analyse von Unternehmensdaten optimieren. Vor seinem Start bei Augmentir war der Diplominformatiker u.a. bei Unternehmen im Bereich Connected Work, Content Management und Business Process Management in leitenden Positionen beschäftigt, darunter EMC (Documentum), Hyland (Alfresco) und Oracle (Plumtree).

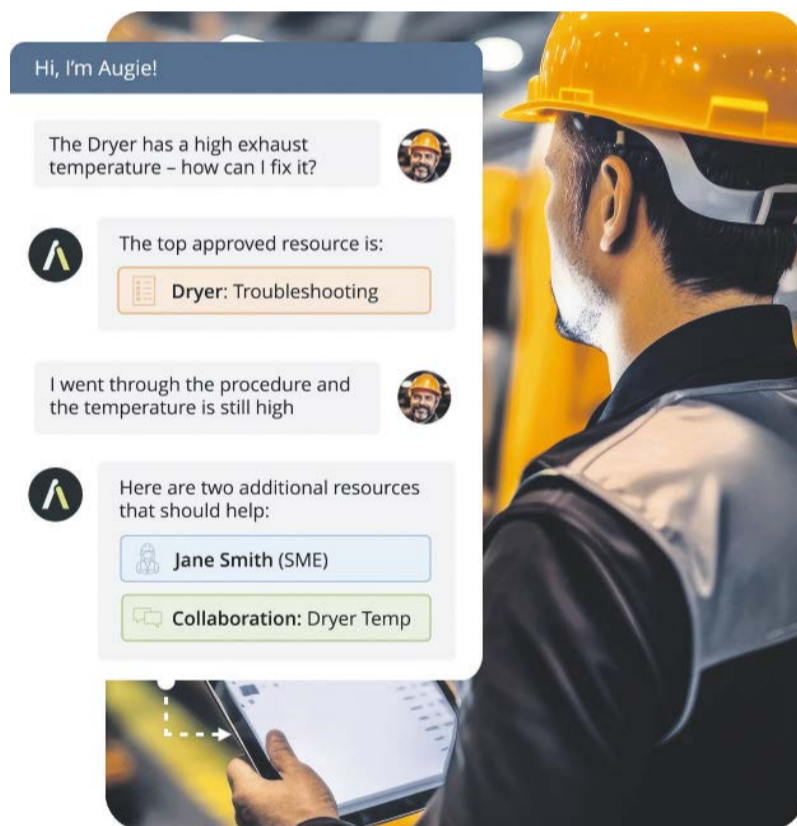
nebst Messwerten gleichzeitig mit. Durch die Auswertung dieser Betriebsdaten lassen sich Zusammenhänge zwischen Schulungsmaßnahmen und Qualitätsverbesserungen aufspüren. Indem Unternehmen erkennen, was sich lohnt und was nicht, können sie planvoll und gezielt in Weiterbildungen investieren. Sie optimieren so stetig Qualität und Arbeitsschutz. Darüber hinaus fließen die Daten in die Einsatzplanung ein. Ein Beispiel aus der Praxis: Einige Zeit vor der Umstellung einer Anlage auf ein neues Produkt oder einen anderen Behältertyp erkennt das System, dass es dafür an qualifizierten Mitarbeitenden fehlt. Will oder kann das Management nicht umdisponieren, besteht alternativ die Chance, rechtzeitig gezielte Schulungen einzuleiten – bevor Engpässe auftreten.

### Fazit

KI-gestützte Connected-Worker-Plattformen ermöglichen es Industriebetrieben, neue Mitarbeiterpotenziale zu heben, ihre Belegschaft individuell zu fördern und effizient einzusetzen. Die Kombination aus Mensch und KI steht damit für mehr Flexibilität und Sicherheit. Zugleich schafft sie entscheidende Wettbewerbsvorteile: Indem jedes Teammitglied sein Bestes geben kann, stärken Unternehmen ihre personelle Zukunft in einer sich ständig wandelnden Branche.

Carsten Hunfeld, Director EMEA, Augmentir, Horsham, PA, USA

■ carsten.hunfeld@augmentir.com  
■ www.augmentir.com/de



Bei Fragen unterstützen KI-basierte Assistenten wie „Augie“ von Augmentir Arbeitskräfte in der Prozessindustrie.

WILEY



<https://www.linkedin.com/company/chemanager>

**Danke an über 25.000 Follower auf dem CHEManager-LinkedIn-Kanal!**

[www.chemanager.com](http://www.chemanager.com)

CHEManager

### So wappnen sich Industrieunternehmen für die VUCA-Welt im Jahr 2025

#### Generationswechsel in der Chemieindustrie

In Deutschland sind laut einer Studie von McKinsey über 35 % der Arbeitnehmer in der Chemieindustrie über 50 Jahre alt, bis zu 30 % werden bis 2030 also in den Ruhestand eintreten. In der Pharmaindustrie sind die Zahlen ähnlich. Doch der Fachkräftemarkt ist hart umkämpft. In der Pharmabranche beträgt die Lücke zwischen offenen Stellen und qualifizierten Bewerbern 14 %. Hinzu kommt, dass die Zukunftsfähigkeit vieler Unternehmen an ihrer Anpassungsfähigkeit und ihrer Nutzung technologischer Mittel wie KI hängt.

„Ein Teil der Lösung liegt in der Automatisierung manueller Prozesse, in der Dokumentation von Expertise und der Schulung aller Mitarbeitenden“, erläutert Michael Burkhard, Executive Industry Consultant for Pharma and Life Sciences in der Asset Lifecycle Intelligence Division von Hexagon. „Digitale Tools und Plattformen mit natürlicher Sprache erleichtern den Wissenstransfer zwischen Generationen und die Dokumentation von Arbeitsabläufen. So flachen Unternehmen die Lernkurve für neue Mitarbeitende ab und stellen sicher, dass Fachwissen auch nach



Michael Burkhard, Hexagon

Ausscheiden Einzelner im Unternehmen bleibt“, ergänzt der Experte.

Um Personalkosten und Ausfallzeiten zu verringern und die Produktivität zu erhöhen, setzen Unternehmen vermehrt auf den Einsatz von KI und digitalen Zwillingen. KI hilft, Workflows zu automatisieren und die Zusammenarbeit zu erleichtern. Außerdem nutzen viele Unternehmen KI, um Arbeitsplätze sicherer zu gestalten, indem sie Inspektionen mit KI durchführen.

Durch das Automatisieren von Prozessen lässt sich zunehmend der Schwund an Fachkräften auffangen, die in den Ruhestand gehen und für die kein adäquater Ersatz zu finden ist“ erklärt Burkhard. Gleichzeitig erwarteten Nachwuchskräfte gerade in der Industrie von ihren Arbeitgebern, dass sie ihnen moderne Technologien und KI-Tools im Arbeitsalltag zur Verfügung stellen. (mr)