

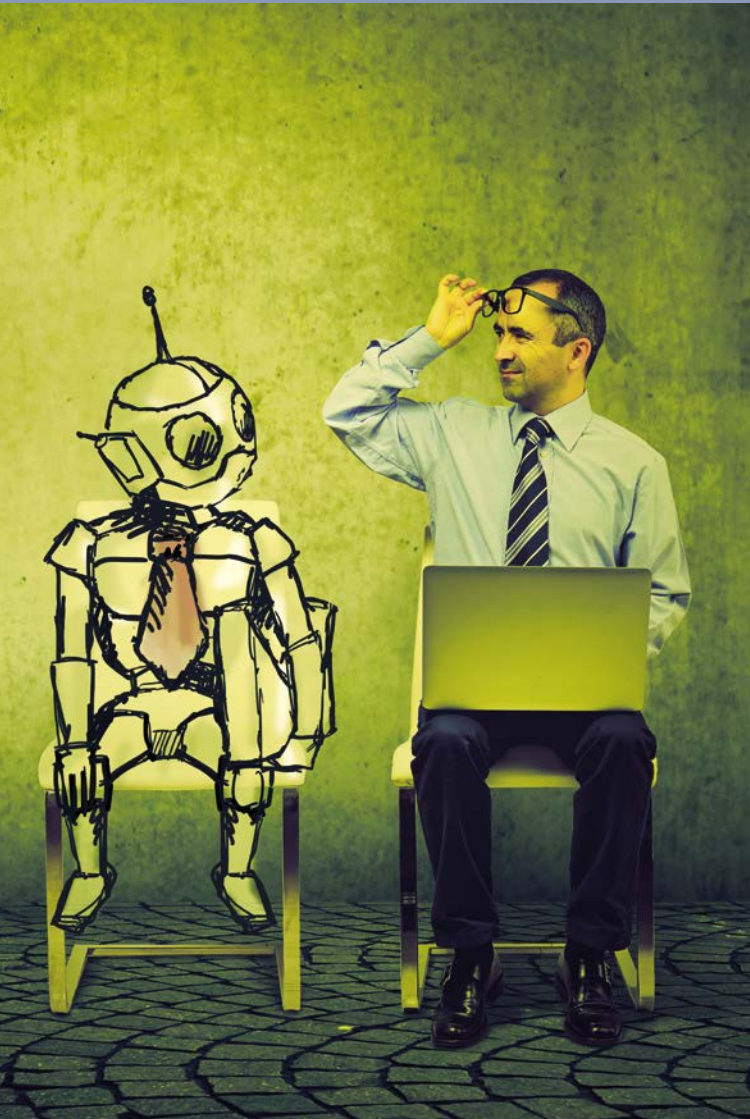
personal manager

ZEITSCHRIFT FÜR HUMAN RESOURCES

6 NOVEMBER/DEZEMBER 2019

14,50 EURO

www.personal-manager.at



Künstliche Intelligenz

*Wie sie HR
verändern wird*

Zum E-Magazin:
[www.personal-manager.at/
meinbereich](http://www.personal-manager.at/meinbereich)



Stärken stärken

Welche Fähigkeiten wir noch benötigen, wenn Algorithmen uns immer mehr Arbeit abnehmen, beschreibt Genetiker Markus Hengstschläger im Interview.

Mehr Reichweite

Programmatic Job Advertising heißt das neue Zauberwort im Recruiting. Was steckt dahinter?

Was bringt 2020?

Die wichtigsten Änderungen im Arbeits-, Lohnsteuer- und Sozialversicherungsrecht im Überblick



IM INTERVIEW

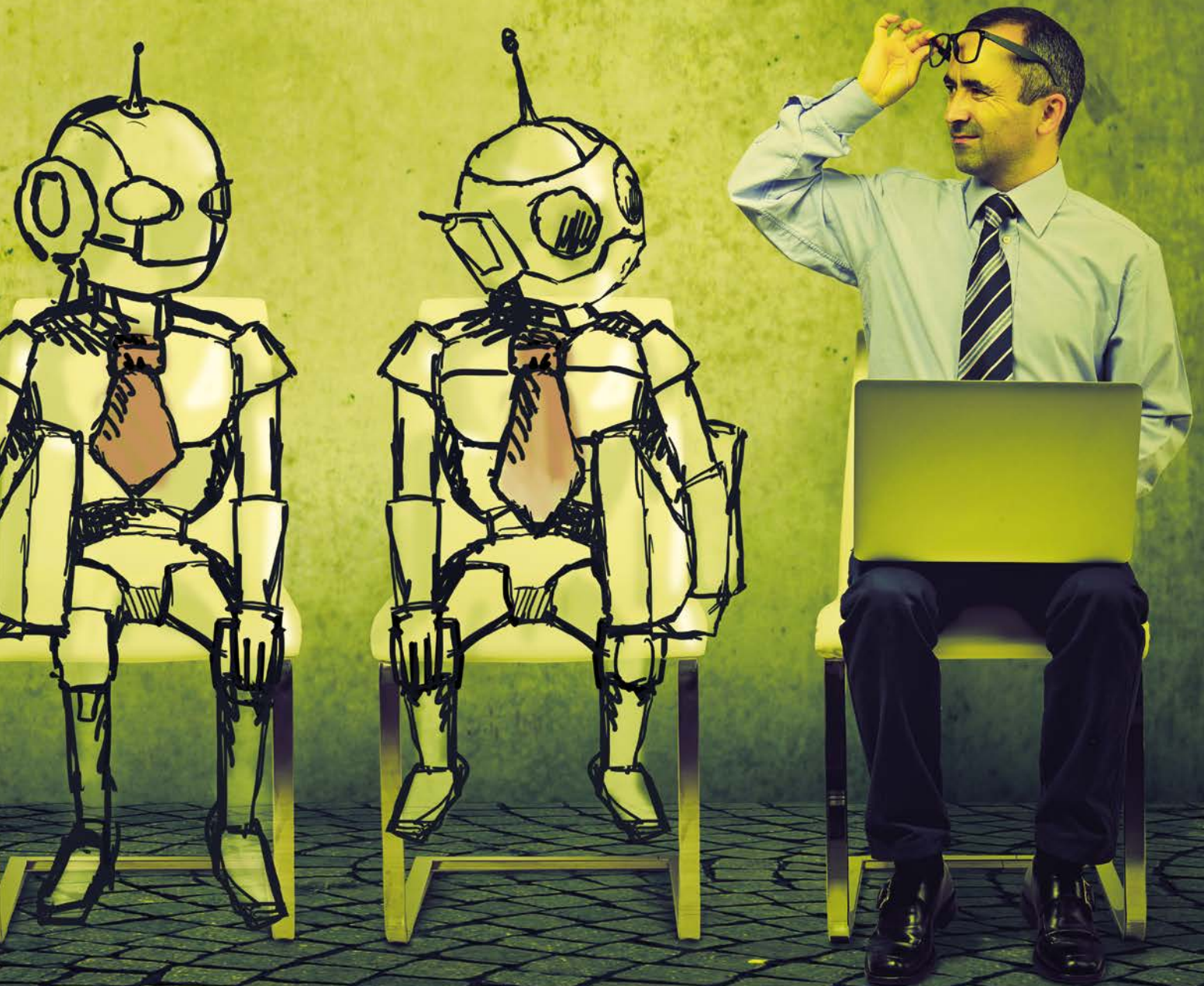


ISSN 1612-2836
Verlagsort 1230 Wien
P.b.b. 10Z038386M

9 190001 019277

Künstliche Intelligenz

Wie sie HR verändern wird



Human-Centered Management

Perspektiven schaffen für Mensch-Maschine-Teams



Autor

Dirk Nicolas Wagner

Professor für Strategisches Management
an der Karlsruhochschule International
University Karlsruhe und
Geschäftsführer des Karlsruhochschule
Management Institut



© Illustration: André Rösler

Die künstliche Intelligenz ist auf dem Vormarsch. Vieles spricht dafür, dass Menschen in Zukunft häufiger und enger mit intelligenten Maschinen zusammenarbeiten werden. Dafür benötigen sie bestimmte Kompetenzen – und zwar nicht nur im Umgang mit Technologie. Die Personalentwicklung ist zunehmend gefragt, die Arbeit von Mensch-Maschine-Teams zu unterstützen.

Die aktuellen Diskussionen über die Zukunft der Arbeit sollten uns Sorgen bereiten. Allerdings sind die Diskussionen besorgniserregender als die Zukunft der Arbeit selbst. Viele Medien und immer neue Studien schüren die Angst vor Arbeitsplatzverlusten. Danach sollen bis zu 50 Prozent aller Arbeitsplätze in den kommenden Jahren der Automatisierung zum Opfer fallen. Nach den Fabriken und Montagehallen kämen nun die Büros an die Reihe; Wissensarbeit würde rationalisiert und automatisiert. Unerwähnt bleibt dabei allerdings häufig, dass der technologische Fortschritt auch neue Berufsbilder schafft und alte erweitert.

Gleichzeitig wird vielerorts immer wieder betont, dass Europa längst den Anschluss an die führenden Tech-Unternehmen aus Nordamerika und Asien verloren habe. Mit datengestützten Geschäftsmodellen und künstlicher Intelligenz setzen diese tatsächlich an, auch in traditionell europäisch geprägten Branchen wie der Energie- oder der Automobilwirtschaft den Takt anzugeben. Der Einzelhandel oder auch die Unterhaltungsbranche haben bereits schmerzlich die Erfahrung gemacht, an vielen Stellen den Anschluss zu verpassen. Welchen Beitrag können Unternehmer und Personalmanager hierzulande leisten, wenn es darum geht, die

Zukunft von Unternehmen und Branchen zu sichern?

Automatisierung und künstliche Intelligenz (KI) bieten Unternehmen nahezu aller Branchen ein nie dagewesenes Spektrum an Möglichkeiten zur Geschäftsentwicklung. Dass sie diese auch nutzen müssen, daran lässt Michael Feindt, einer der Pioniere der KI im deutschen Einzelhandel und langjähriger Begleiter der Online-Transformation der Otto Group, keinen Zweifel – und sagt: „KI ist keine Option“. Um die bestehenden und vor allem auch die entstehenden Möglichkeiten nachhaltig erschließen zu können, bedarf es jedoch einer langfristig angelegten, strategischen Personalarbeit: Es gilt, Perspektiven zu schaffen für Mensch-Maschine-Teams.

Strategische Personalarbeit für Human-Agent Collectives

Wer eine Perspektive möchte, braucht eine Vorstellung davon, wie die Welt in einigen Jahren aussehen kann. Hier bietet der britische Informatiker Nick Jennings die Be-

schreibung von „Human-Agent Collectives“ (HAC) an, also Kollektive, in denen Menschen und Software gemeinsam agieren: In einer Welt mit immer leistungsfähigerer künstlicher Intelligenz werden zunehmend auch Maschinen Entscheidungen treffen, die dann Menschen ausführen. Das Navigationssystem im Auto kann hier als Vorbote deutlich weitreichenderer Technologien verstanden werden. Es entstehen agile Teams aus Menschen und Maschinen, in denen mal der Mensch den Ton angibt und mal die Maschine. Ob als hoch dotierte Investmentbankerin oder als einfacher Mitarbeiter in einem Logistikzentrum – für menschliche Arbeitnehmer stellen sich völlig neue Herausforderungen. Nur im Team mit der Maschine wird ihre Arbeit Beiträge zur Wertschöpfung der eigenen Organisation und zur eigenen Rente leisten. HAC beenden eine Ära, in der Menschen passiven Maschinen Befehle erteilt haben. Der Mensch beginnt mit hoch vernetzten, künstlich intelligenten und autonom agierenden Agenten zusammenzuarbeiten – und wird hier rein zahlenmäßig unterlegen sein. Jedes Individuum wird sich gerade auch beruflich mit einer Vielzahl von Software-Agenten vernetzen. Die Apps auf dem persönlichen Smartphone geben darauf bereits heute einen Vorgeschmack. Doch diese neuen Kollegen sind ganz anders als die alten, arbeiten doch viele davon hinter den Kulissen oder besser gesagt in der Cloud.

Augmentation statt Automatisierung

Die Zusammenarbeit in Mensch-Maschine-Teams erfordert verschiedene Kompetenzen, die Personalentwicklung fördern muss. Thomas Davenport vom Babson College schlägt einen Perspektivenwechsel vor, weg von der Idee der Automatisierung und hin zum Leitmotiv der Augmentation. Für Unternehmen würde dies bedeuten, dass sie HAC darauf ausrichten, menschliche Fähigkeiten zu verbessern, zu erweitern und zu ergänzen. Die sogenannte Präzisionslandschaft ist dafür ein Beispiel. Hier entscheidet nicht mehr die Landwirtin allein, wann und wie sie ihre Felder bestellt. Big Data und KI ermöglichen eine quadratmetergenaue Düngung und Bewässerung mit entsprechender Steigerung der Erträge. Ein anderes Beispiel ist die softwaregestützte medizinische Betreuung, bei der nicht länger das Krankheitsbild, sondern der individuelle Patient mit seiner gene-

tischen Prägung, seinem Lebenswandel und bestehenden Umwelteinflüssen im Mittelpunkt steht. Erweiterte diagnostische Möglichkeiten gehen hier mit Kostensenkungen und damit einer in jeder Hinsicht möglichen Verbesserung der Betreuung einher.

Viele Unternehmen stehen momentan vor der Frage, wie sie die Kompetenzentwicklung und damit das Thema der Augmentation angehen sollen. Dabei berücksichtigen sie meist nicht, dass sie von Branchen lernen könnten, die auf langjährige Erfahrung im Umgang mit anspruchsvoller Technologie und Automatisierung zurückblicken. So hat beispielsweise die Luftfahrt bereits vor Jahrzehnten mit sogenannter „Human-Factors-Ausbildung“ begonnen. Bei näherer Betrachtung erweisen sich die dort zum Einsatz kommenden Bausteine in Zeiten der Verbreitung von KI als branchenübergreifend relevant. Es ist für Personalentwickler also nicht nötig, auf der grünen Wiese anzufangen.

Von Human Factors zu Human-Centered Management

Die Bedeutung sogenannter Human Factors im Flugbetrieb geht darauf zurück, dass es in den 1970er-Jahren trotz erheblicher technologischer Fortschritte in Form zuverlässigerer Triebwerke und ausgefeilter Unterstützungssysteme unerträglich viele Flugzeugabstürze gab. Untersuchungen zu diesen Vorfällen ergaben, dass menschliche Fehler die Ursache waren. Um den Luftverkehr sicherer zu machen, legte man fortan großen Wert auf die Entwicklung menschlicher Fähigkeiten. Die Erfolgsbilanz des „Human Factors“-Ansatzes nicht nur in der Luftfahrt, sondern auch in anderen anspruchsvollen soziotechnischen Umgebungen wie zum Beispiel in Krankenhäusern, spricht dafür, diese Form des Trainings ganz allgemein für HAC in Betracht zu ziehen und an einigen Stellen zu erweitern. Ich bezeichne dies als Human-Centered Management.

Worum geht es konkret? Human-Centered Management legt besonderen Wert darauf, die individuelle Leistungsfähigkeit durch effektive Interaktion mit anderen zu erhöhen. Dies wird wichtiger, weil die Folgen des menschlichen Handelns in einer vernetzten Welt immer weitreichender sein können. Das zeigt fehlende Aufmerksamkeit beim Öffnen

von E-Mail-Anhängen im Kleinen ebenso wie im Großen das nach zwei fatalen Unfällen monatelang währende Flugverbot für die technisch vermeintlich optimierte Boeing 737 Max. Trainings, die Menschen dabei unterstützen, in einer vernetzten Umgebung möglichst gut zu agieren, bestehen aus folgenden Bausteinen:

- ▶ Situationsbewusstsein,
- ▶ Workload Management,
- ▶ (menschliche) Fehler,
- ▶ Kommunikation,
- ▶ Entscheiden,
- ▶ Führung und Teamarbeit,
- ▶ Selbstbestimmung und Achtsamkeit sowie
- ▶ Ideation und Innovation.

Die vorgenannten Trainingsbausteine wirken synergetisch zusammen und verfehlen ohne einander die beabsichtigte Wirkung. Ziel ist es, in Zusammenarbeit mit künstlicher Intelligenz weniger Krisensituationen zu produzieren und gleichzeitig mehr Chancen und Innovationen zu realisieren. Während dabei durchaus die Technologiekompetenz steigt, geht es trotz des schnellen Bedeutungszuwachses von künstlicher Intelligenz im Kern auch weiterhin um den Menschen, der über Erfolg oder Misserfolg entscheidet. In diesem Sinne kann Human-Centered Management ein effektiver Weg für eine vielversprechende Zukunft der Arbeit sein.

Illustration: André Rösler, Freischaffender Gestalter im Atelier Remise in Karlsruhe, Professor für Zeichnen und Illustration an der Fakultät Gestaltung der Hochschule Würzburg (www.der-roesler.de)

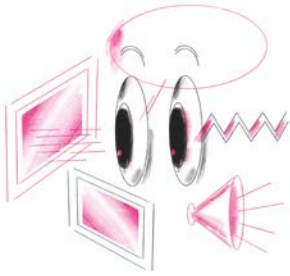
LITERATURTIPPS

Only humans need apply. Winners and losers in the age of smart machines. Von Thomas H. Davenport und Julia Kirby. Harper Business 2016.

Fatale Fehler. Oder warum Organisationen ein Fehlermanagement brauchen. Von Jan U. Hagen. Springer Verlag 2013.

Human-Agent Collectives. Von Dirk Wagner. In: Zukunftsinstitut (Hrsg.): Künstliche Intelligenz. Wie wir KI als Zukunftstechnologie produktiv nutzen können (Trendstudie 2019).

GANZHEITLICHES TRAININGSKONZEPT FÜR HUMAN-CENTERED MANAGEMENT



Situationsbewusstsein:

Situatives Bewusstsein hilft dem Einzelnen, die aktuellen System- und Umgebungsbedingungen zu verstehen und so zukünftige Veränderungen zu antizipieren. Der Schwerpunkt liegt auf der Fähigkeit, aufmerksam zu bleiben, System- und Umgebungsänderungen zu überwachen und andere Teammitglieder über

mögliche Probleme zu informieren. In HAC sind die Mitarbeiter mit einer natürlichen und mit einer digitalen Umgebung konfrontiert. Die Anforderungen an die Situationswahrnehmung sind daher hoch. Assistenzsysteme in Fahrzeugen sind ein gutes Beispiel für Software, die das Situationsbewusstsein unterstützen und gleichzeitig zu nachlässigem Verhalten verleiten kann. Dem entgegenzuwirken, ist Ziel der Trainings.



(Menschliche) Fehler:

Irren ist menschlich. So lernen Menschen schon früh im Leben, mit Fehlern umzugehen. Das Training professionalisiert diese Fähigkeit, indem es Wissen über Fehlerursachen vermittelt und dabei hilft, Fehlerarten zu

unterscheiden. Es gilt, die Kompetenzen zum Vermeiden, Erkennen und Bewältigen von Fehlern zu erhöhen. Die Komplexität und Dynamik von HAC dürfte die Nachfrage nach solchen Kompetenzen erhöhen: Auf der einen Seite zeigen Menschen eine Tendenz zum blinden Vertrauen in technische Systeme. Andererseits sind Fehler ein unvermeidliches Merkmal komplexer Systeme, auch Spitzentechnologien haben Schwachstellen und reagieren oft nicht angemessen auf unvorhergesehene Entwicklungen.



Entscheiden:

Keine oder schlechte Entscheidungen können katastrophale Folgen haben. Daher ist es wichtig zu lernen, wie Menschen und wie Software zu Entscheidungen kommen. Es geht darum, Abweichungen

von den Soll-Zuständen zu erkennen, Probleme zu bewerten, Handlungsalternativen zu generieren, Risiken und Chancen zu identifizieren und die beste Vorgehensweise auszuwählen sowie zu überprüfen. In hoch automatisierten Umgebungen werden viele Aufgaben an Maschinen delegiert und Menschen typischerweise nur dann einbezogen, wenn Entscheidungen erforderlich sind. Das bedeutet, dass die Entscheidungsfindung über ein breites Spektrum von automatisierten Aufgaben und Prozessen zur Kernaufgabe und damit zu einer wichtigen Fähigkeit wird.



Selbstbestimmung und Achtsamkeit:

In HAC ist der Mensch die einzige Komponente, die nicht für den Betrieb rund um die Uhr entwickelt wurde. Das Training soll den Teilnehmern Kenntnisse

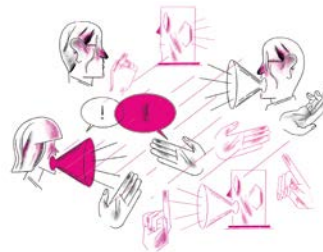
über die Entstehung und die Auswirkungen von Stress oder Müdigkeit vermitteln und es ihnen ermöglichen, angemessen mit ihren persönlichen Ressourcen umzugehen und Verantwortung dafür zu übernehmen. Aufgrund der menschlichen Anfälligkeit für Ablenkung und der Tatsache, dass Quellen der Ablenkung in computergestützten Umgebungen allgegenwärtig sind, gehören Selbstbestimmung und Beharrlichkeit zu den wichtigen Eigenschaften, die es zu entwickeln gilt.



Workload-Management:

Dies betrifft sowohl das Selbstmanagement als auch das Management anderer. Ziel ist es, eine gute Vorbereitung und ausreichende Planung der relevanten Arbeiten einschließlich der entsprechenden Kommunikation zu ermöglichen. Um sich auf das Wesentliche zu konzentrieren, müssen Mitarbeiter Aufgaben priorisieren und effektiv delegieren – auch an Maschinen. Für die Interaktion mit den Teammitgliedern ist der effektive Umgang mit Feedback wichtig. Wenn neue Informationen verfügbar

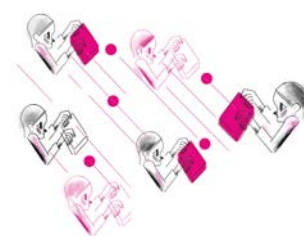
werden, sind Flexibilität und Anpassungsfähigkeit von Bedeutung. Gerade in hochautomatisierten Umgebungen ist es notwendig, Ablenkungen zu vermeiden, wachsam zu bleiben und bei Bedarf schnell zu reagieren.



Kommunikation:

In komplexen Situationen kann die Wahrnehmung jedes einzelnen Beteiligten eine Rolle spielen und eine gute Kommunikation entscheidend sein. Das Training zielt daher darauf ab, alle Teammitglieder zu einer freien und offenen Kommunikation zu ermutigen. Kritische Situationen in der Luftfahrt zeigen immer wieder, wie wichtig zum Beispiel die Fähigkeit ist, problematische Sachverhalte über Hierarchieebenen

hinweg klar zu adressieren. Es gilt, Kommunikationsumgebungen zu schaffen, in denen Menschen Unklarheiten fortlaufend beseitigen. Wenn nicht nur Menschen, sondern auch Maschinen beteiligt sind, müssen sich die Menschen der Unterschiede zwischen den verschiedenen Arten von Akteuren bewusst sein. Anders als ein Algorithmus, neigen Menschen in schwierigen Situationen beispielsweise gerne zu übertrieben optimistischen Fehlplanungen.



Führung und Teamarbeit:

Hier wird darauf abgezielt, ein Gleichgewicht zwischen aktiver Teambeteiligung und dem Erhalt der Führungsautorität herzustellen. Das ist wichtig, um verfügbares Wissen und Kompetenz bestmöglich zu nutzen, aber auch die Verantwortung dafür zu tragen. Denn Maschinen übernehmen keine Verantwortung. Das Training fördert daher den Einsatz angemessener Autorität

bei gleichzeitiger Unterstützung der Mitarbeiter und Berücksichtigung ihrer Anliegen. Führungskräfte müssen in der Lage sein, eine positive Teamatmosphäre zu schaffen und Teamressourcen effektiv zu nutzen. In Mensch-Maschine-Teams wächst die Bedeutung dieser Fähigkeiten, weil immer kleinere Teams in immer stärker automatisierten Umgebungen im Guten wie im Schlechten immer mehr Wirkungskraft entfalten.



Ideation und Innovation:

Human-Factors-Training in Risikobranchen kommt mit den vorgenannten Punkten aus. Aber um erfolgreich zu sein, müssen Unternehmen Chancen erkennen und wahrnehmen. Human-Centered Management setzt deshalb zusätzlich auf das kreative Potenzial der Mitarbeiter. Trainiert werden Konzepte wie Design Thinking, Value Proposition Design oder Gamification. Diese rücken den Kunden in den Mittelpunkt

und sind von der Idee des Human-Centered Design inspiriert. Die Teilnehmer werden befähigt, unter Anwendung zeitgemäßer Technologien Kreativität und kommerzielle Anwendung zu kombinieren.