

# KI braucht QM

## Warum Vertrauen auch Basis für Mensch-Maschine-Entscheidungen ist

**DIE URSPRÜNGLICHE BEDEUTUNG VON APOKALYPSE** ist nicht Weltuntergang. Stattdessen bedeutet das Wort im Griechischen *Entschleierung*. Auch die Corona-Pandemie wird bei aller berechtigter Sorge und teilweise apokalyptischer Deutung nicht den Weltuntergang verursachen. Ich erkenne hingegen den entschleiernden Charakter der Pandemie. Vieles, was bislang im Verborgenen blieb, wird nun deutlich. Wir erkennen nun die Grenzen unserer Systeme, die Risse, die unter normalen Belastungen und im Tageslicht nicht auffallen. Und es stellen sich Fragen: Wie steht es um die Hygiene in unserem Pflegesystem? Wie gut sind unsere Behörden organisiert? Welche Lösungen haben wir für den Datenschutz? Wie weit sind wir mit der Digitalisierung (nicht nur im Bildungssystem)? Wie resilient sind unsere internationalen Lieferketten? Wie steht es um unser mathematisches Grundverständnis, um R-Faktor, Test-Statistik und exponentielles Wachstum nachvollziehen zu können? Alles praktische Fragen, mit denen sich die Qualitätswissenschaft seit Jahrzenten auseinandersetzt.

### Wenn wir keine guten Entscheidungen treffen ...

Die Krise zeigt, dass Qualitätsmanagement in Behörden und Unternehmen weit fortgeschritten ist, dass es aber gleichzeitig noch großen Handlungsbedarf gibt. Reisebeschränkungen, Social Distancing und Vorsicht haben viele ins Home Office verbannt. Dank des Internets und vieler Cloud-Lösungen, sind wir in vielen Bereichen nicht mehr abhängig von unserem Arbeitsort. Die Virtualisierung unseres Arbeits- und Privatlebens geht beschleunigt voran. Die Kombination aus schnellem Internet und exponentiellem Wachstum der Kapazität in den Rechenzentren führt zu einer sprunghaften Etablierung von Künstlicher Intelligenz. Assistenzsysteme werden unseren Arbeitsalltag zunehmend begleiten und schrittweise Entscheidungskompetenz entwickeln. Cyber Production Management wird in naher Zukunft unser Arbeitsleben in der Industrie bestimmen.

Bereits heute sind wir von digitalen Entscheidern umgeben, etwa bei der

Entscheidung, welche Informationen uns in den sozialen Medien angezeigt werden, welche Filme mir in den Streaming-Diensten vorgeschlagen werden oder welche Route das Navigationssystem vorschlägt.

Künstliche Intelligenz trägt zur Qualität bei, erfordert aber auch Qualität. KI wird zu einem Werkzeug, das selbst Gegenstand des Qualitätsmanagements sein muss. Dazu gilt es als erstes festzustellen, ob die eingesetzten Algorithmen das einhalten, was sie versprechen. In der Qualitätslehre würde man von *Prozessfähigkeit* sprechen. Ich spreche gerne von *Performance* und vergleiche die Entscheidungsqualität des Menschen mit der Entscheidungsqualität des Computers.

### ... wird künstliche Intelligenz einfach nur entscheiden

Bei einfachen Entscheidungen fällt es noch leicht, die Entscheidungsqualität zu messen. Ein Schachzug, immerhin Teil eines komplizierten Spiels, ist relativ leicht zu bewerten. Die Qualität von Managemententscheidungen hingegen lässt sich in vielen Situationen kaum messen. Hierin liegt schon eine große Gefahr verborgen: Wenn wir selbst nicht artikulieren können, was eine gute Entscheidung ausmacht, dann wird es dem Computer umso leichter fallen, vermeintlich bessere Entscheidungen zu treffen – ohne jede Moral.

Aber trauen wir auch den Computern? Vertrauen ist die Grundlage jeder Zusammenarbeit. Erst wenn wir den Entscheidungen der künstlichen Intelligenz vertrauen können, ist eine effiziente Zusammenarbeit denkbar. Dabei unterscheidet sich das Vertrauen gegenüber Menschen gar nicht so sehr von Vertrauen gegenüber einem Computer mit künstlicher Intelligenz. Hier spielt die Erklärbarkeit von Entscheidungen eine große Rolle.

Irritierender scheint viel mehr, dass Vertrauen auch immer ein Ergebnis von Misstrauen ist. Erst wenn wir die Möglichkeit haben, unser Misstrauen zum Ausdruck zu bringen und durch Prüfungen, Eskalationen oder andere Mittel in konkrete Handlungen zu überführen, dann entsteht Systemvertrauen. ■



### Prof. Dr.-Ing. Peter Burggräf

ist Lehrstuhlinhaber International Production Engineering and Management (IPEM) an der Universität Siegen, Lehrbeauftragter der RWTH Aachen und Leiter der Abteilung Fabrikplanung am Werkzeugmaschinenlabor (WZL) der RWTH Aachen. Daneben ist er Geschäftsführer der StreetScooter Research GmbH, Aachen.

© privat