



Herausforderungen an den Arbeitsschutz in der Arbeitswelt von morgen

Interview mit Dr. Rainhardt Freiherr v. Leoprechting und Prof. Dr. Thomas Brüning

Seit etwa fünf Jahren wird über die Arbeitswelt der Zukunft und deren Auswirkungen auf die Gesellschaft und die Gesundheit der Beschäftigten mit einer neuen Intensität diskutiert. Die Digitalisierung industrieller Prozesse – besser bekannt unter dem Schlagwort „Industrie 4.0“ – hat nicht nur eine dynamische Entwicklung, sondern auch einen Diskurs über die Folgen ausgelöst. Von der Politik und dem Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS) aufgegriffen, wurde daraus im Rahmen eines Grünbuchs der Begriff „Arbeiten 4.0 – Arbeit weiter denken“. Das nachfolgende Weißbuch ist das Ergebnis eines Dialogprozesses. Die Digitalisierung der Arbeitswelt verspricht uns neben ökonomischen Vorteilen zugleich eine höhere technische Sicherheit, letztere gleichbedeutend mit positiven Folgen für die Gesundheit am Arbeitsplatz. Aber wie immer hat der Fortschritt auch eine zweite Seite: Er wird neue Risiken und bisher unbekannte Gefahren mit sich bringen, die für die Gesundheit der Beschäftigten negative Folgen haben können. Mit welchen Herausforderungen der Arbeitsschutz durch die technologischen Umbrüche in den vor uns liegenden Jahren konfrontiert werden wird, darüber sprachen wir mit Dr. Rainhardt Freiherr von Leoprechting, dem amtierenden Vorstandsvorsitzenden der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung und Prof. Dr. Thomas Brüning, dem Institutsdirektor des IPA.

Wie sehen Sie die zukünftige Entwicklung der Arbeitswelt, in die Automatisierung, Digitalisierung, und Vernetzung – also Arbeit 4.0 – immer stärker Einzug halten wird? Was kommt da auf uns zu?

v. Leoprechting: Sie haben die gängigen Schlagworte gerade genannt. Digitalisierung und Vernetzung machen schon heute unsere Arbeit einerseits flexibler, andererseits wesentlich komplexer. Neue Formen der Arbeitsorganisation wie Crowdfunding oder das Arbeiten über das World Wide Web fördern die Entgrenzung von Arbeit. Men-

schen werden sich zwar weiterhin an Produktionsstandorten oder in Bürokomplexen zum Arbeiten „treffen“. Es werden sich aber neue, ortsungebundene Strukturen herausbilden. Man wird praktisch überall arbeiten können – der neue Ort ist das Internet. Die Veränderungen werden weit über Fertigungsprozesse hinausgehen. Sie machen schon heute den Betrieb des weltgrößten Taxiunternehmens (Uber) möglich, das völlig ohne eigenen Bestand an Taxis (!) auskommt. Uber sorgt dafür, dass Fahrer mit ihren Fahrzeugen von Kunden per App gerufen

– vernetzt werden – und die gewünschten Transportdienstleistungen erbringen. Die fortwährende technologische Vernetzung wird die Globalisierung noch schneller vorantreiben. Damit nehmen Wettbewerbs- und Konkurrenzdruck weiter zu. Am Ende der Kette steht der Arbeitnehmer. Für den Arbeitsschutz müssen wir uns die Frage stellen, wie wir es schaffen wollen, dass alle Beschäftigten jederzeit Zugang zu moderner und effektiver Prävention haben. Eine weitere Folge von Digitalisierung und Vernetzung ist der mittlerweile fast unbe-

grenzte Zugang zu Informationen. E-Mail und Social Media ermöglichen rund um die Uhr einen permanenten Informationsfluss. Jedes Individuum ist gefordert und bisweilen überfordert, sich und sein Wissen zu organisieren. Berufliche und private Informationsströme, die zeitgleich fließen, bewirken, dass der Einzelne vielfach nicht mehr abschalten kann. Regelungen, wie sie bereits in verschiedenen Konzernen getroffen wurden, dass nach Arbeitsschluss und im Urlaub an die dienstlichen Smartphones keine Dienst-Mails mehr versendet werden, bringen die Problematik auf den Punkt.

Werden in Zukunft also die klassischen Gefährdungen entfallen?

Brüning: Nein! In einer zukünftigen Arbeitswelt, in die Arbeit 4.0 immer mehr Einzug hält, werden die traditionellen Gefährdungen nicht einfach verschwinden. In dieser Arbeitswelt wird es andere und neue Gefahren geben, die sowohl von psychischen (z.B. Flexibilität, Disruption, Überforderung) wie auch physischen Faktoren (wie chemische und biologische Gefahrstoffe, körperliche und Lärm-Belastungen, Bewegungsarmut) geprägt sind. Am Beispiel der Gefahrstoffe lässt sich das gut veranschaulichen: Aufgrund der Vielzahl technischer Innovationen und in Folge dessen ständig neuer Produkte, kommen in der Herstellung fortwährend neue Stoffe beziehungsweise Ersatzstoffe zum Einsatz. Deren gesundheitsgefährdendes Potenzial wird nicht unmittelbar ausreichend beurteilt werden können. Eine besondere Herausforderung stellen die gleichzeitig auftretenden Expositionen gegenüber mehreren Gefahrstoffen dar. Diese können – trotz Minimierung der Exposition gegenüber einzelnen Stoffen aufgrund technischer Neuerungen – jederzeit miteinander in Wechselwirkung treten und so zur Beeinträchtigung der Gesundheit von Beschäftigten beitragen.

Das Fazit kann nur lauten: Die zukünftigen Gefährdungen werden ganz generell von ständig sich ändernden, schwerer kalkulierbaren Expositionssituationen und zunehmend komplexeren Mischexpositionen geprägt sein. Was wir ferner nicht außer Acht lassen dürfen, ist die wachsende Zahl von empfindlichen Beschäftigten, darunter zum Beispiel Asthmatiker und Allergiker.

Gibt es denn vor dem Hintergrund dieser Entwicklungen auch Chancen?

v. Leoprechting: Sicher gibt es die! Roboter – oder um diesen an Assoziationen reichen Begriff durch einen etwas Nüchtereren zu ersetzen – Assistenzsysteme werden den Beschäftigten zum Beispiel schwere körperliche Arbeiten abnehmen und gesundheits-schädigende Bewegungen oder Zwangshaltungen (z.B. Über-Kopf-Montage) vermeiden helfen. Der Mensch kann sich auf den kognitiven Leistungsanteil fokussieren. Die roboter-assistierte Chirurgie gibt es bereits. Auch in der Pflege werden früher oder später Assistenzsysteme zum Einsatz kommen, die den Pflegekräften mehr Zeit und Raum für die nötige Anteilnahme und Zuwendung lassen sowie sie körperlich entlasten.

Der Arbeitsschutz bekommt mit der Digitalisierung die Chance, sich dieser technologischen Errungenschaften gleichfalls zu bedienen und zum Beispiel intelligente, das heißt selbstlernende Sicherheitssysteme zu entwickeln und zum Einsatz zu bringen. Ich bin davon überzeugt, dass diese in erster Linie technologisch getriggerten Veränderungen – die nicht nur die berufliche, sondern gleichermaßen die private Sphäre umgestalten werden – dazu führen, dass unser Umgang mit Risiken am Arbeitsplatz und im Privaten ein ganz anderer, viel bewusster werden wird. Ich glaube und hoffe, dass wir dadurch in der gesamtgesellschaftlichen Kultur der Prävention einen großen Schritt nach vorne machen werden. Dazu ist es notwendig, dass wir seitens der Unfallversicherungsträger diesen Wandel steuernd mitgestalten.

Brüning: Ein zukunftsorientierter Arbeitsschutz muss die modernen Technologien – gerade auch die der Industrie – bestmöglich nutzen! In vielen Bereichen wie der Industrie 4.0 oder dem hochautomatisierten Fahren wird der Arbeitsschutz sogar davon profitieren. Denken wir zum Beispiel an sensorgesteuerte, intelligente Mess- und Kontrollsysteme, die zur Minimierung von Gesundheitsgefährdungen erheblich beitragen können.

Insbesondere aber werden sich die Folgen der Digitalisierung in einem rapiden medizinischen Fortschritt niederschlagen. Beispielsweise in der biomedizinischen For-



Dr. Rainhardt Freiherr v. Leoprechting

schung, die mittels qualitätsgesicherter Vorsorgemaßnahmen (z.B. diagnostische Maßnahmen zur Früherkennung neurodegenerativer Erkrankungen oder Krebs in frühen Stadien) einen wichtigen Beitrag zur Gesunderhaltung einer alternden Belegschaft in Unternehmen leisten kann.

Oder denken Sie an Bio- und Expositionsdatenbanken – die Menge von Daten, die wir dort anfangen zu speichern, wächst stark und der intelligente Umgang mit „Big Data“ ist Teil der neuen Technologien.

Ich bin davon überzeugt, dass die technologische Entwicklung viele Chancen in sich birgt, die Gesunderhaltung der Beschäftigten durch die Gestaltung von Arbeitsplätzen unter anderem in der Produktion positiv zu beeinflussen. In der digitalen Vernetzung liegen möglicherweise weitere Chancen, intermittierende Expositionen durch nicht standardisierte und flexible Arbeitszeiten und -verhältnisse mit neuen Techniken besser zu erfassen. Gleiches gilt für das Zusammenwirken von



arbeitsbedingten Krankheitsursachen mit umwelt- oder lebensstilbedingten Risiken. Hier bewegen wir uns dann auf dem Feld der Prävention.

Sie haben deutlich gemacht, dass der digitalen Transformation offenbar eine enorme Dynamik innewohnt. Mit welchen besonderen Herausforderungen und Risiken werden wir konfrontiert?

v. Leoprechting: Schon alleine der demographisch bedingte, steigende Anteil älterer Beschäftigter stellen Gesundheitsschutz und Prävention am Arbeitsplatz vor erhebliche Herausforderungen. Die neuen Technologien werden uns zusätzlich mit neuen, bisher unbekanntem Risiken und Gefahrstoffen konfrontieren, die in der Kombination mit Informationsüberflutung, erhöhten Anforderungen an Flexibilität, neuen Stressoren durch neue Arbeitsformen und anderen Formen der Arbeitsorganisation zu völlig neuen Überlegungen im Bereich Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz und Prävention führen müssen.

Weil diese Entwicklung eine weltweite ist, braucht es auch im Arbeitsschutz die globale Vernetzung. Die deutschen UVT haben hier in den vergangenen zehn Jahren europaweit und international viel erreicht. Im vor uns liegenden Zeitalter der globalen digita-

len Transformation wird die exportorientierte deutsche Industrie als Fabrikarüster, Werkzeugmaschinenbauer und Automatisierer eine Schlüsselrolle einnehmen. Unser Ziel muss es sein, zugleich mit den neuen Technologien auch die Arbeitssicherheit und den Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz zu exportieren. Das ist beileibe keine einfache Aufgabe!

Es lohnt sich aber für alle Beteiligten, das anzupacken, denn nur die Gesundheit der Beschäftigten garantiert nachhaltig hohe Produktivität und Wettbewerbsfähigkeit!

Brüning: Die vielen gleichzeitig stattfindenden Veränderungen werden nach meiner Einschätzung voraussehbar eine enorme Eigendynamik entwickeln. Die zahllosen technischen Innovationen bringen zwangsläufig neue Risikotypen mit sich und führen damit letztlich zu einer gleichfalls dynamisierten Veränderung der Risikokonstellationen in der Arbeitswelt - mit heute nicht vorhersehbaren oder sogar nicht beabsichtigten negativen Folgen. Transparenz, Überblick und Steuerbarkeit drohen verloren gehen. Hinzu kommen unterschiedliche Bestimmungen und Beurteilungskriterien in den verschiedenen Ländern, was die Lage weiter verkompliziert.

Jetzt müssen wir uns noch klarmachen, dass

dieser Veränderungen keineswegs unter geordneten, stabilen Arbeits- und Organisationsstrukturen stattfindet. Im Gegenteil: nicht standardisierte und flexible Arbeitszeiten mit intermittierenden Expositionen werden zunehmen. Es wird schon in den nächsten Jahren immer schwieriger werden, die Ursachen arbeitsbedingter Erkrankungen (frühzeitig) zu erkennen und mit ausreichend hoher Wahrscheinlichkeit von umwelt- oder lebensstilbedingten Ursachen abzugrenzen. Eine besondere Herausforderung liegt darin, dass potenzielle Ursachen von Erkrankungen (z.B. Expositionen gegenüber Gefahrstoffen, einseitige beziehungsweise unregelmäßige Ernährung, Bewegungsmangel, etc.) gleichermaßen häufig am Arbeitsplatz wie im tagtäglichen Leben auftreten können und somit die entsprechenden arbeits-, lebensstil- und umweltbedingten Risiken sich annähern. Was heißt: erkennen, zuordnen und gegeneinander abgrenzen wird zu einer schier unlösbaren Aufgabe.

Die neuen und noch unbekanntem Risikokonstellationen werden die Politik unter Druck setzen, die diesen Druck natürlich nur weitergeben kann an Gremien und Wissenschaft. Abschließend dazu kann ich sagen: Wenn wir die Risiken der neuen Technologien entdecken wollen, brauchen wir dafür geeignete wissenschaftliche Methoden.

Herr von Leoprechting, Sie waren kürzlich im Silicon Valley, was bringen Sie an Beobachtungen und Erkenntnissen von dort mit?

v. Leoprechting: Im Silicon Valley ist man nach meinen Beobachtungen mit einer atemberaubenden Geschwindigkeit unterwegs. Dort geht es darum, im großen Wettlauf die Nase ganz vorne zu haben, wenn es um neue Geschäftsmodelle, um neue Internet-Plattformen geht und welches Start-up den finanzkräftigen Investoren den größten Gewinn bescheren kann. Die USA sehen sich selbst natürlich als aktuell führendes Land in der digitalen Transformation. Bemerkenswert fand ich jedoch, dass Deutschland an zweiter Stelle genannt wird, insbesondere wenn es um die praktische Anwendung in Fertigungsbetrieben, sog. „smart factories“ geht. An dritter Stelle steht China, das – durch Regierungsinitiativen kräftig gefördert – schnell aufholt.

Das Thema Arbeits- und Gesundheitsschutz von Beschäftigten in den neuen Arbeitswelten spielt im Silicon Valley eine deutliche Rolle, aber mit einer stärkeren Fokussierung auf die Gesundheit.

Herr v. Leoprechting, wie sehen Sie die langfristige Entwicklung für den Beschäftigungsgrad unserer Gesellschaft?

v. Leoprechting: Bereits in einer vom BMAS in Auftrag gegebenen Langzeitprognose zur Entwicklung des Arbeitsmarktes wird festgestellt, dass in einem Szenario der beschleunigten Digitalisierung mit positiven Auswirkungen auf Wachstum und Beschäftigung zu rechnen sei. Dabei erwartet die Prognose einen deutlichen Zuwachs bei den unternehmensnahen Dienstleistungen und im Sozialwesen. Zusammenfassend kann man sagen, dass die Arbeit nicht weniger, sondern anders werden wird. Wir werden zukünftig weitaus mehr gut ausgebildete Fachkräfte benötigen, als dies heute noch der Fall ist. Wie sich die Entwicklung auf die gering Qualifizierten auswirken wird, lässt sich im Moment noch nicht schlüssig sagen. Sicher ist nur, dass sich die Rolle des arbeitenden Menschen im Produktionsprozess grundlegend ändern wird – und ich bin sicher: es gibt viele Möglichkeiten, das Zusammenwirken von Mensch und Maschine positiv zu gestalten!

Arbeit 4.0 ist keine Sache der fernen Zukunft – sie ist bereits in der Gegenwart vieler Firmen angekommen. Welche Anforderungen ergeben sich daraus speziell an die Arbeitsmediziner und die Betriebsärzte – also an die Praktiker vor Ort?

Brüning: Arbeitsmediziner und Betriebsmediziner verfügen über die fachliche Kompetenz, gesundheitliche Risiken an Arbeitsplätzen zu erkennen und entsprechend präventiv tätig zu werden. Aufgrund ihres engen Praxisbezugs sind Arbeitsmediziner und Betriebsärzte in der Lage, neu auftretende Risiken auch im Rahmen dieser anstehenden Veränderungen frühzeitig zu erkennen. Damit dies auch zukünftig gewährleistet ist, muss die Arbeit der Ärztinnen und Ärzte durch fundierte arbeitsmedizinische Forschung unterstützt und begleitet werden, die ihnen das entsprechende Instrumentarium an die Hand gibt. Dazu gehören selbstverständlich auch zeitnahe adäquate Weiterbildungsmaßnahmen. Die Ausbildung zukünftiger Betriebsärzte und Arbeitsmediziner ist natürlich ebenfalls entsprechend auszurichten. Insgesamt geht es um einen zukünftig wesentlich schnelleren Transfer von Forschungsergebnissen in die Praxis.

v. Leoprechting: Ergänzend zu den Äußerungen von Herrn Prof. Brüning: Aus organisatorischer Sicht bietet die notwendige stärkere Berücksichtigung betrieblicher Gesundheitsförderung mit Sicherheit einen weiteren Ansatzpunkt. Die Akteure im Arbeitsschutz haben hier die einmalige Chance, den Präventionsgedanken schon sehr früh in die Diskussion mit einzubringen und zukünftig am Ball zu bleiben. Dabei können die Möglichkeiten des neuen Präventionsgesetzes konsequent genutzt werden. Das wird unter anderem zu einer stärkeren Zusammenarbeit der Unfallversicherungsträger mit den Krankenkassen führen. Die Arbeitsmediziner sind diejenigen, die den Beschäftigten Orientierung bieten müssen, die sie über Gesundheitsrisiken am Arbeitsplatz und den Erhalt der Arbeitsfähigkeit beraten können, um so die Gesundheitskompetenz der Beschäftigten zu stärken. Dies ist ganz im Sinne der kommenden Präventionskampagne der Unfallversicherungsträger.

Sind die UVT in Deutschland für die Herausforderungen der zukünftigen Arbeitswelt gerüstet?

v. Leoprechting: Wenn ich mir die unterschiedlichen Aktivitäten der Unfallversiche-



Traditionelle Gefährdungen werden auch in Zukunft ein wichtiges Thema für Prävention und arbeitsmedizinische Forschung sein.

Träger heute anschauen, dann kann ich die Frage ganz klar mit „Ja!“ beantworten. Ich nenne hier beispielhaft das Risikoobservatorium der DGUV. Mit diesem Instrument zur frühzeitigen Ermittlung von Präventionsschwerpunkten werden in einer alle fünf Jahre stattfindenden Untersuchung 1.100 Experten befragt. Die daraus resultierenden zehn Top-Trends, die Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten besonders beeinträchtigen können, bilden die Grundlage für konkrete DGUV-Aktionen, aber auch für neue Forschungsprojekte. Des Weiteren bearbeiten unsere drei Forschungsinstitute vielfältige wissenschaftliche Fragestellungen im Hinblick auf die Arbeitswelt der Zukunft. Risikoobservation und Forschung – das sind die beiden tragenden Säulen, die uns helfen werden, den Arbeitsschutz gegen zukünftige Risiken in Stellung zu bringen.

Schlussendlich will ich darauf hinweisen, dass wir in unseren Kampagnen verstärkt über Social-Media-Kanäle gehen, um bestimmte Zielgruppen wie Crowdworker oder Jugendliche besser und zeitgemäßer zu erreichen.

Anhand dieser drei Beispiele kann ich belegen, dass wir auf einem richtigen Weg sind, um einen zukunftsorientierten, modernen Arbeitsschutz zu etablieren. Das muss aber auch sein, denn die Frage nach der Zukunft

der Arbeit tangiert doch in starkem Maße die Zukunft der Unfallversicherung!

Kommen wir an dieser Stelle auf die Forschung: Herr Prof. Brüning, was ist spezifisch von der arbeitsmedizinischen Forschung einzufordern?

Brüning: Wir müssen die arbeitsmedizinische Forschung auf die veränderten Expositionsbedingungen und auf die neuen Risikokonstellationen ausrichten. Wir brauchen den jeweils aktuellen wissenschaftlichen Standards angepasste Untersuchungen und Bewertungen des Gefährdungspotenzials neuer Risiken. Wenn wir der Dynamik einigermaßen gerecht werden wollen, benötigen wir ein prädiktives Forschungskonzept. Dazu gehören zwei wesentliche Eckpunkte. Erstens, die Identifizierung von Wirkmechanismen und zweitens, die Entwicklung von Biomarkern zur Früherkennung von Effekten. Darüber hinaus bedarf es wirksamer struktureller Maßnahmen. Damit meine ich eine intensivere Zusammenarbeit von arbeitsmedizinischer Forschung, Industrie, Gremien und Behörden. Es geht darum, die Potenziale der nationalen und internationalen Netzwerke auszuschöpfen. Die vielfältige Expertise der UVT aus der betrieblichen Praxis muss genutzt werden, und nicht zuletzt müssen wir ein flächendeckendes Frühwarnsystem für

in der Praxis auftauchende Risiken etablieren. Natürlich können auch zukünftig neue Risiken vor ihrem Einsatz beziehungsweise neue Expositionen nicht bis ins letzte Detail vollständig auf ihr Gefährdungs- und Risikopotenzial untersucht werden. Es wird weiterhin risikobehaftete Arbeitsplätze geben, wo ein Kontakt beziehungsweise Umgang mit Gefahrstoffen nicht zu vermeiden ist. Dort muss die arbeitsmedizinische Forschung mehr Gewicht auf die Sekundärprävention legen. Es kann nicht sein, dass einzelne Gruppen von Beschäftigten mit risikobehafteten Arbeiten den Preis für den Fortschritt zahlen müssen! Hier müssen wir unser Augenmerk weiterhin besonders auf krebserzeugende Gefahrstoffe richten.

Herr von Leoprechting, Herr Prof. Brüning, welches Fazit ziehen Sie für die zukünftige Präventionsarbeit?

v. Leoprechting: Das gemeinsame Ziel aller Anstrengungen muss auf jeden Fall bleiben, weiterhin sicher und gesund arbeiten zu können. Die Vision Zero, also die Vermeidung von tödlichen und schweren Arbeitsunfällen, gilt unverändert. Wie bereits in der Vergangenheit muss sich auch in Zukunft die Präventionsarbeit an den Herausforderungen der Praxis orientieren. Und wenn diese sich ändern, müssen wir es auch tun! Die gute Kenntnis der Verhältnisse vor Ort ermöglicht uns über das Instrument Risikoobservatorium das frühzeitige Erkennen von Gefährdungen und Risiken. Zu wissen, was auf uns zukommt, ist schon eine ganze Menge – reicht jedoch nicht. Deshalb plädiere ich für eine starke, zukunftsorientierte Forschung, die sich der modernen Techniken bedient, um die Risiken zu identifizieren und so auf wissenschaftlicher Basis Handlungsoptionen aufzeigt. Die zukünftigen Herausforderungen in einer immer komplexer und unüberschaubarer werdenden Arbeitswelt zu meistern, kann nur gemeinsam unter tatkräftiger Beteiligung aller Akteure im Arbeits- und Gesundheitsschutz gelingen. Gleichzeitig müssen wir aber im Hinterkopf behalten, dass trotz Digitalisierung, Automatisierung und Vernetzung Problemfelder wie die traditionelle Gefährdung durch chemische oder biologische Gefahrstoffe nicht obsolet werden.

Brüning: Dem kann ich nur beipflichten!

