



## Wie gefährlich ist Telefonieren mit dem Smartphone?

### ARBEITNEHMERSCHUTZ

20

Die wichtigsten Neuerungen

### UNFALLVERHÜTUNG

26

Eine Frage der Unternehmenskultur

### PRÄVENTION

37

Richtige Werkzeuge – geringere Verletzungsgefahr

# Besuchen Sie uns im Internet:

The screenshot shows the homepage of the 'SICHERE ARBEIT' website. At the top left is the AUVA logo and the text 'Internationales Fachmagazin für Prävention in der Arbeitswelt'. To the right is the main title 'SICHERE ARBEIT' in a large, stylized font. Below the header is a navigation bar with links for HOME, ARCHIV, ABOBESTELLUNG, KONTAKT, REDAKTION, ANZEIGEN, MEDIADATEN, and IMPRESSUM. A search bar is located on the right side of the navigation bar. The main content area is divided into several sections. On the left, there is a featured article titled 'Wie gefährlich ist Telefonieren mit dem Smartphone?' with a sub-image of a person using a smartphone. Below this article are two buttons: 'Ausgabe als Download' and 'Ausgabe online lesen'. To the right of the featured article is a section titled 'SCHWERPUNKTTHEMEN - AUSGABE 1 2016' which lists four articles with small images and brief descriptions: 'Prävention durch Licht und Beleuchtung', 'Null Unfälle - mehr als eine Vision', 'Aktuelle Standards der betrieblichen Suchtprävention', and 'Ladungssicherung ist dringende Notwendigkeit und kein Luxus'. Below this section is another section titled 'WEITERE INHALTE - AUSGABE 1 2016' which lists two more articles: 'Frühzeitig intervenieren, gesunde Haut gesund erhalten' and 'Auch unsere Helfer sind unfallversichert'. On the right side of the page, there are logos for 'eval.at' and 'HABERKORN'.



[www.sicherearbeit.at](http://www.sicherearbeit.at)



„Bei der Beschaffung von Arbeitsschutz setzen wir auf Österreichs größten technischen Händler.“

Karl-Heinz Zündel/  
Anton Schwendinger  
Doppelmayr Seilbahnen  
GmbH, Wolfurt

Als Österreichs größter technischer Händler bieten wir Ihnen 100.000 Lagerartikel, kompetente Beratung und innovative Service-Pakete. Fragen Sie unsere Kundenberater oder besuchen Sie unseren eShop.

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

**HABERKORN**  
EINFACH BESSER

## HÄLT IHRE HÄNDE KÜHL, TROCKEN und PRODUKTIV



**MaxiFlex® Endurance™ 42-844**  
**Inspiriert von den Bedürfnissen unserer Kunden.**

MaxiFlex® Endurance™ ist ein atmungsaktiver Handschuh, der Maßstäbe für präzises Arbeiten unter trockenen Bedingungen gesetzt hat. Jetzt ist der legendäre MaxiFlex® noch besser geworden – dank der neuen AD-APT®-Technologie von ATG®.

In das Handschuhfutter integrierte Mikrokapseln werden durch Bewegung sowie Wärme aktiviert. Dabei geben diese natürliche, kühlende Substanzen frei, die Ihre Hände trocken und kühl halten.

**AD-APT® – das intelligente Konzept für trockene, kühle und produktive Hände.**

Erfahren Sie mehr: [www.atg-glovesolutions.com](http://www.atg-glovesolutions.com)

  
Intelligent Glove Solutions

## IMPRESSUM

### Medieninhaber:

Allgemeine Unfallversicherungsanstalt (AUVA)  
 Adalbert-Stifter-Straße 65  
 1200 Wien  
 Tel. +43 5 93 93-22903  
 www.auva.at  
 DVR: 0024163  
 Umsatzsteuer-Identifikationsnummer: ATU 162 117 02

### Herausgeber:

Allgemeine Unfallversicherungsanstalt (AUVA)  
 1200 Wien, Adalbert-Stifter-Straße 65, Tel. +43 5 93 93-22903

### Beauftragter Redakteur:

Wolfgang Hawlik, Tel. +43 5 93 93-22907  
 wolfgang.hawlik@auva.at

**Redaktion:** Wolfgang Hawlik, Tel. +43 5 93 93-22907  
 wolfgang.hawlik@auva.at

### Titelbild:

Richard Reichhart

### Bildredaktion/Layout/Grafik:

Verlag des Österreichischen  
 Gewerkschaftsbundes GmbH, 1020 Wien,  
 Johann-Böhm-Platz 1  
 sicherearbeit@oegbverlag.at  
 Art-Director: Peter-Paul Waltenberger  
 peterpaul.waltenberger@oegbverlag.at  
 Layout: Reinhard Schön  
 reinhard.schoen@oegbverlag.at

### Abo/Vertrieb:

Philipp Starlinger  
 Verlag des Österreichischen Gewerkschaftsbundes GmbH  
 1020 Wien, Johann-Böhm-Platz 1  
 Tel. +43 1 662 32 96-0  
 abo.sicherearbeit@oegbverlag.at

### Anzeigenverkauf:

Dr. Bernd Sibitz, Verlag des Österreichischen  
 Gewerkschaftsbundes GmbH, 1020 Wien,  
 Johann-Böhm-Platz 1  
 Tel. +43 664 441 54 97  
 anzeigen.sicherearbeit@oegbverlag.at

### Erscheinungsweise:

Zweimonatlich

### Hersteller:

Leykam Druck GmbH & CoKG, 7201 Neudörfel, Bickfordstr. 21

Der Nachdruck von Artikeln, auch auszugsweise, ist nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers bzw. Verlages gestattet. Für Inserate bzw. die „Produkt-Beiträge“ übernimmt die Allgemeine Unfallversicherungsanstalt keine Haftung. Alle Rechte, auch die Übernahme von Beiträgen nach § 44 Abs.1 und 2 Urheberrechtsgesetz, sind vorbehalten.

### Offenlegung gemäß Mediengesetz, § 25:

www.sicherearbeit.at

## Keine Panik

Rund 85 Prozent aller Österreicher nutzen zumindest ein Smartphone. Die Tatsache, dass es in Österreich mehr Handy-Verträge als Einwohner gibt (8,9 Millionen Verträge stehen 8,6 Millionen Einwohnern gegenüber) und zusätzlich 4,1 Millionen Prepaid-Karten in mobilen Endgeräten in Verwendung stehen, zeigt, dass durchaus ein Trend zum Zweit- oder Drittgerät besteht. Und natürlich nutzen viele Berufstätige parallel ein Privathandy und ein Smartphone, das dem Arbeitgeber gehört.

Die mobile Kommunikation ist also aus unserem beruflichen und unserem privaten Leben nicht mehr wegzudenken. Doch welche Auswirkungen hat sie auf unsere Gesundheit? Es gibt Studien, die vor der psychischen Belastung durch die jederzeitige Erreichbarkeit warnen und empfehlen, auch einmal den Ausschalter am Smartphone zu betätigen.



Beauftragter Redakteur Wolfgang Hawlik

Andere Studien wiederum thematisieren die gesundheitlichen Gefahren der von den Geräten ausgehenden elektromagnetischen Felder. Erst kürzlich hat die AUVA eine solche wissenschaftliche Studie – bereits die zweite ihrer Art – veröffentlicht. Müssen wir nun alle wegen der Gefahr gesundheitlicher Beeinträchtigungen auf unser geliebtes Smartphone verzichten? Nein, meinen die Autoren mit Blick auf die Ergebnisse. Wer sein Handy sinn- und maßvoll nutzt, wird kein großes gesundheitliches Risiko eingehen. Vorsicht ist lediglich bei extrem überdurchschnittlicher Verwendung angesagt.

Mit einfachen Präventionsmaßnahmen kann man das Risiko einer Gesundheitsgefährdung durch Smartphones auch senken. Diese Maßnahmen (zu finden auf Seite 18) sollten wir alle beherzigen, meint

Ihr

**Wolfgang Hawlik**

Beauftragter Redakteur



16

Bild: R. Reichhart

**FORUM PRÄVENTION 2016** 12  
**Neue Herausforderungen für KMU**

Veronika Tesar

**ELEKTROMAGNETISCHE FELDER** 16

Wie gefährlich ist Telefonieren mit dem Smartphone?

Wilhelm Mosgöller

**ARBEITNEHMERINNENSCHUTZ** 20  
**Neuerungen im Arbeitnehmerschutz**

Ernst Pilller

**MODELS OF GOOD PRACTICE** 23  
**Fit 4 Hands**

Ariadne Seitz

**PRÄVENTION VON ARBEITSUNFÄLLEN** 26  
**Die Kultur verhaltensbasierter Sicherheit**

Robert Brunnhuber

**UNFALLANALYSE** 32  
**Ereignisse systematisch aus unterschiedlichen Blickwinkeln analysieren**

Sylvia Rothmeier-Kubinecz

**MODELS OF GOOD PRACTICE** 37  
**Richtige Werkzeuge – geringere Verletzungsgefahr**

Ariadne Seitz

**JAHRESFORUM BETRIEBLICHES GESUNDHEITSMANAGEMENT 2016** 40

Neuer Bewertungsmaßstab für den gesunden Arbeitsplatz

Volkmar Weilguni

**GESUNDHEITSPROJEKT** 44  
**HEPA soll Heilerfolge prolongieren helfen**

Roland Grabmüller

**STANDARDS**

Aktuell 6

Vorschriften/Normen 46

Termine 48

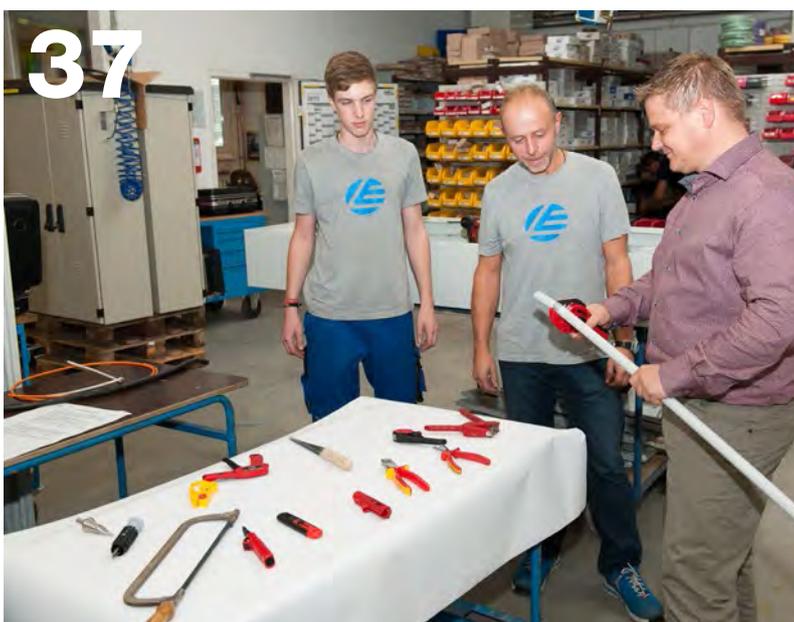
Bücher 49

Produkte 50



26

Foto: Fotolia.com



37

Foto: Rainer Grcic

# AUVA-Rechnungsabschluss 2015: Einnahmenentfall zur Hälfte kompensiert

**Mit einem umfassenden Maßnahmenprogramm zur Kostensenkung hat die AUVA den Einnahmenentfall von über 90 Millionen Euro im Jahr zur Hälfte kompensieren können.**

Die im Jahr 2013 beschlossene Senkung des Beitragssatzes verursacht weiterhin einen substanziellen Bilanzverlust für die AUVA. „Was der Wirtschaft zugutekommt, stellte die AUVA vor eine große Herausforderung“, sagt AUVA-Obmann DDr. Anton Ofner. „Rasche Maßnahmen zur Kostenreduktion mussten gesetzt werden.“

Mit flächendeckenden Einsparungen sowie mit Maßnahmen zur Effizienzsteigerung konnte die AUVA im Jahr 2015 den Einnahmenentfall von über 90 Millionen Euro ohne Qualitätsverlust auf 41 Millionen senken und so um mehr als die Hälfte kompensieren. Das gelang durch eine Reduktion des Sachaufwandes auf allen Ebenen, die Einfrierung des Personalstandes und

Umstrukturierungen. Ofner zeigt sich mit dem Ergebnis zufrieden: „Wir befinden uns auf einem guten Weg, der nun fortgesetzt werden muss.“

Die Unfallprävention bleibt dabei eine zentrale Aufgabe der AUVA. Denn bereits in den vergangenen Jahren

konnten die Unfallzahlen dank der intensiven Aufklärung durch die AUVA erheblich gesenkt werden. Dies wirkt sich positiv auf die Kosten-Nutzen-Rechnung aus. Ein solcherart eingesetzter Euro erspart drei bis vier Euro in der Unfallheilbehandlung, in der Rehabilitation sowie in der Berentung.

## Einnahmenentfall von 90 Millionen Euro

Im Jahr 2013 hat der Gesetzgeber eine Senkung des Beitragssatzes zur Unfallversicherung von 1,4 auf 1,3 Prozent vorgenommen. So ist zwar der Pflichtbeitrag gesunken, den die Unternehmen an die AUVA zahlen, der AUVA fehlen damit aber Einnahmen von mehr als 90 Millionen Euro jährlich. Der Einnahmenentfall verschärft sich durch gesetzlich vorgeschriebene systemfremde Ausgaben, die die AUVA zu leisten hat. Darüber hinaus wird die AUVA gezwungen, die Leistungen der Krankenkassen, die nach Arbeitsunfällen erbracht werden, überproportional abzugelten.

Beispielsweise behandelt die AUVA in ihren sieben Unfallkrankenhäusern und vier Rehabilitationszentren über 80 Prozent Freizeitunfälle. Nur ein Teil der Leistungen für die Behandlung wird der AUVA rückerstattet.

## Neuer Obmannstellvertreter der AUVA



**Der aus Wien stammende Friedrich Pörtl (54) wurde kürzlich zum neuen 2. Obmannstellvertreter der AUVA gewählt.**

Friedrich Pörtl ist Bundesgeschäftsführer der Fraktion Christlicher Gewerkschafterinnen und Gewerkschafter in der Gewerkschaft vida. Pörtl kann aus einem großen Schatz von Erfahrungen im Bereich der Arbeitnehmervertretung schöpfen: Er war viele Jahre lang als Funktionär in verschiedenen Gremien der AUVA tätig. Frühere Stationen brachten den profunden Kenner des Sozialversicherungswesens in den Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger und in die Pensionsversicherungsanstalt sowie in die Niederösterreichische und in die Wiener Gebietskrankenkasse. Werner Gohm, langjähriger 2. Obmannstellvertreter der AUVA bisher, wird sich einer neuen Aufgabe widmen.

Der neue 2. Obmannstellvertreter der AUVA, Friedrich Pörtl (l.) mit AUVA-Obmann DDr. Anton Ofner (Mitte) und dem 1. Obmannstellvertreter Wolfgang Birbamer

## AUVA startet mit ELGA

**Ende Juni führte die AUVA die elektronische Gesundheitsakte ELGA in ihren Unfallkrankenhäusern ein.**

Die elektronische Gesundheitsakte (ELGA) ging ab 24. Juni in den sieben AUVA-Unfallkrankenhäusern Wien Meidling, Lorenz Böhler (Wien), Linz, Salzburg, Graz, Klagenfurt und Kalwang (Steiermark) in Betrieb. Für Patientinnen und Patienten, die seit diesem Zeitpunkt in den Unfallkrankenhäusern der AUVA in Behandlung sind, werden Entlassungsbriefe, Radiologiebefunde und Laborbefunde nun in ELGA bereitgestellt. Die vier Rehabilitationszentren der AUVA – Weißer Hof (Niederösterreich), Wien Meidling, Tobelbad (Steiermark) und Bad Häring (Tirol) – werden zunächst lesenden Zugriff zu ELGA erhalten.

„Gerade in Akutkrankenhäusern wie den Unfallkrankenhäusern der AUVA kann ein rascher Zugriff auf medizinische Daten und Vorbefunde Leben retten“, sagt AUVA-Obmann DDr. Anton Ofner. „Die Ärztin bzw. der Arzt kann über ELGA medizinische Informationen erhalten, wenn zum Beispiel eine Patientin oder ein Patient nach einem schweren Unfall nicht ansprechbar ist, und sie oder ihn entsprechend richtig behan-

deln“, ist Ofner vom Nutzen von ELGA überzeugt. Die AUVA stellt ihr elektronisches ELGA-Service für nahezu die gesamte Sozialversicherung österreichweit zur Verfügung. Über die Domäne ADAS (Affinity Domain AUVA-SV) werden künftig mehr als 70 medizinische Einrichtungen verbunden sein. Die Anbindung dieser Einrichtungen an ADAS erfolgt schrittweise in den kommenden Monaten. Wie schon bisher in den bereits an ELGA angebotenen Krankenhäusern gelangen die Patientinnen und Patienten über das Gesundheitsportal [www.gesundheit.gv.at](http://www.gesundheit.gv.at) und nach Anmeldung mit Handy-signatur oder Bürgerkarte zu ihrer persönlichen ELGA. Weitere Informationen zu ELGA stehen auf [www.elga.gv.at](http://www.elga.gv.at) zur Verfügung. In den AUVA-Unfallkrankenhäusern werden jährlich rund 46.000 stationäre und über 325.000 ambulante Patientinnen und Patienten von mehr als 3.500 Personen betreut.

Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit Behandlungsbezug können nun während der Betreuungsphase in die Befunde von anderen teilnehmenden Krankenhäusern Einsicht nehmen. Damit wird die Patientensicherheit um ein Wesentliches erhöht. Höchste Sicherheitsstandards für den Abruf der Gesundheitsdaten sind dabei Voraussetzung.

## 60 Jahre UKH Wien Meidling

**Seit 60 Jahren bietet das UKH Wien Meidling unfallchirurgische Versorgung auf europäischem Spitzenniveau.**

Die Aufbruchstimmung der Nachkriegszeit, eine wachsende Stadt, starkes industrielles Hinterland: Das waren die Rahmenbedingungen für die Entscheidung, die am 12. Oktober 1950 im AUVA-Vorstand fiel: ein zweites Unfallkrankenhaus im Süden Wiens zu errichten. 1956 konnte das UKH Wien Meidling (damals „Unfallkrankenhaus am Wienerberg“) eröffnet werden. Mit einem Festakt feierte man kürzlich die 60-jährige Geschichte des UKH Wien Meidling. Gleichzeitig markierte die Feier den Schlusspunkt einer 14-jährigen Um- bauezeit.

Das Haus nimmt einen wichtigen Platz in der Wiener Spitalslandschaft ein, betonten Verantwortliche der AUVA und des Hauses bei dem Festakt. „Wir alle wissen, was für ein schwerer Schicksalsschlag ein Arbeitsunfall ist“, betonte Rudolf Silvan, Vorsitzender der AUVA-Landesstelle Wien. „Ich bin froh, dass wir unseren Versicherten in Wien, Niederösterreich und im Burgenland mit den Unfallkrankenhäusern

Top-Versorgung bieten können, die keinen internationalen Vergleich zu scheuen braucht.“ Eine besondere Rolle spielen dabei die Heilbehandlung und die Rehabilitation an einem Standort, wie es in Meidling möglich ist.

Prim. ao. Univ.-Prof. Dr. Christian Fialka, seit 2012 ärztlicher Leiter des UKH Wien Meidling, berichtete unter anderem von den Fortschritten bei der Zusammenarbeit im Schockraum, dem Herzstück des UKH. „Es ist uns gelungen, durch ein ausgeklügeltes Konzept und laufendes Training die durchschnittliche Zeit, die die Patientin oder der Patient im Schockraum verbringt, deutlich zu reduzieren – und das bei kontinuierlich hoher Qualität der Versorgung. Derzeit dauert die Erstversorgung durchschnittlich 47 Minuten. Ein Spitzenwert, wie wir aus der Teilnahme am Europäischen Trauma-Register wissen.“

Zeit ist in der Unfallchirurgie besonders kritisch, betont Christian Fialka: „Ein und dieselbe Behandlung kann in der Sekunde oft ein Leben retten – und eine halbe Stunde später wirkungslos sein.“

# Psychische Belastungen einfach evaluieren

**Mit 1. Juli startete in Salzburg die kostenlose „Einfach-Evaluieren Beratung“ zur Evaluierung psychischer Belastungen in KMUs.**

Heute wird die Psyche der Beschäftigten stärker und intensiver beansprucht, als es noch vor einigen Jahrzehnten der Fall war. Die Sozialpartner Arbeiterkammer und Wirtschaftskammer Salzburg setzen daher ein Signal: Sie unterstützen Betriebe und Beschäftigte mit dem eigens konzipierten Förderprogramm „Einfach-Evaluieren Beratung“, das mit Juli 2016 startete. Umgesetzt wird es vom AMD Salzburg – Zentrum für gesundes Arbeiten – mit den Partnern Salzburger Gebietskrankenkasse und AUVA.

„Die Arbeitswelt entwickelt sich seit wenigen Jahren derart rasant, dass viele Menschen mit dem zunehmenden Arbeitsdruck und der Unsicherheit am Arbeitsplatz nicht mehr zurecht kommen“, erklärt Mag. Cornelia Schmidjell, Leiterin der Abteilung Sozialpolitik der Salzburger Arbeiterkammer. „Die Menschen werden in Zukunft immer länger arbeiten müssen – das kann aber nur funktionieren, wenn die Arbeitsbedingungen auch entsprechend sind. Nicht nur auf die physische, sondern auch auf die psychische Gesundheit der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer müssen die Unternehmen künftig verstärkt achten. Psychische Gesundheit soll nicht mehr länger abstrakte Materie sein, sondern etwas Greifbares, was sich in der betrieblichen Organisationsstruktur niederschlägt.“ Die Arbeiterkammer Salzburg will mit ihren Erkenntnissen, Erfahrungen und Angeboten den Beschäftigten wie auch den Unternehmen zeigen, wie wichtig der Bereich der psychischen Gesundheit am Arbeitsplatz ist, aber auch mit welchen – teils einfachen – Mitteln Prävention und Abhilfe geschaffen werden können. „Betriebe müssen sich dessen bewusst sein, dass psychische Gesundheit machbar und gestaltbar ist!



Foto: fotolia/contrastwerkstatt

Am besten gelingt das, wenn Betriebsräte und Betriebsrätinnen einbezogen und gemeinsam mit den Präventivkräften an einem Strang gezogen wird“, so Mag. Schmidjell.

Der AMD Salzburg hat daher mit Mitteln der beiden Sozialpartner ein Programm entwickelt, das es Betrieben und Beschäftigten möglich macht, die Fehlbeanspruchungen in Bezug auf psychische Belastungen im Betrieb zu identifizieren. Dr. Franz Aigner, Bereichsleiter Sozial- und Arbeitsrecht der Wirtschaftskammer Salzburg: „Das Projekt der Hilfestellung bei der psychischen Evaluierung dient dazu, diesen gesetzlichen Rahmen zeitnahe und praxisorientiert anzuwenden und für den Betrieb konkret zu machen – auch im Hinblick auf die Umsetzung.“ Somit gilt: „Nicht alles, was zählt, kann gezählt werden, und nicht alles, was gezählt werden kann, zählt. Auch wenn psychische Belastungen am Arbeitsplatz auf den ersten Blick nicht sichtbar sind, können und müssen sie erfasst werden. Damit ist auch der erste Schritt gesetzt, um Folgekosten zu vermeiden. Der AMD Salzburg bietet den Betrieben und Beschäftigten jetzt die Unterstützung, die sie brauchen, um die Evaluie-

rung psychischer Belastung korrekt und praxisnah durchzuführen zu können. Die ‚Einfach-Evaluieren Beratung‘ hilft insbesondere auch kleineren Betrieben mit bis zu zehn Mitarbeitenden, ihre Aufgabe zu erfüllen, vorzubeugen und dadurch einen konkreten Nutzen zu lukrieren.“

Mag. Silvia Huber ist leitende Arbeitspsychologin des AMD Salzburg – Zentrum für gesundes Arbeiten. Sie kennt die Herausforderung der Betriebe und der Beschäftigten aus der täglichen Praxis: „Psychische Belastungen am Arbeitsplatz sind nicht sichtbar, können nicht angefasst und auch nicht einfach abgezählt werden.“ So würden viele Betriebe lange nicht wissen, wie sie trotz gesetzlicher Verordnung die Evaluierung psychischer Belastungen korrekt und zugleich praxisnah durchführen können. Die Fehlbeanspruchungen seien trotzdem vorhanden. Sie belasten die Mitarbeitenden und bergen Ausfallsrisiken für die Betriebe. „Arbeitsbedingte Fehlbelastungen entstehen dann, wenn die Arbeitsanforderungen und die verfügbaren Bewältigungsmöglichkeiten nicht zusammenpassen. Dieses Ungleichgewicht führt bei längerer Dauer zu gesundheitlichen Beschwerden. Um dies zu verhindern, ist es wichtig, Anzeichen und Auswirkungen von Fehlbelastungen frühzeitig zu erkennen“, so Huber.

Der AMD Salzburg bietet Betrieben mit bis zu zehn Mitarbeitenden die gesamte Evaluierung psychischer Belastungen kostenlos an. Betriebe mit elf bis 50 Mitarbeitenden werden bis zur Maßnahmenempfehlung begleitet und kennen nach der „Einfach-Evaluieren Beratung“ den Weg, um zur gesetzlich geforderten Evaluierung zu kommen. Ein kostenloses Beratungsgespräch kann telefonisch unter 0662 88 75 88 vereinbart werden.

Die „Einfach-Evaluieren Beratung“ richtet sich an Salzburger Betriebe mit bis zu 50 Beschäftigten.

# Neuer Teilnehmerrekord bei den AUVA-Radworkshops

**Im zwölften Jahr ihres Bestehens können die AUVA-Radworkshops einen neuen Teilnehmerrekord verbuchen: An 360 Aktionstagen in 216 heimischen Schulen beteiligen sich rund 26.000 Kinder.**

Das erste Dutzend ist voll: In Saison Nummer 12 sorgen die Allgemeine Unfallversicherungsanstalt (AUVA) und ihre Partner an Österreichs Volksschulen wieder für Kindersicherheit im Fahrradsattel, und das mit einem neuen Rekord an Aktionstagen, an teilnehmenden Schulen und Kindern: Insgesamt 453 Schulen hatten sich für das Projekt beworben – ausgewählt wurden 216 davon, deren rund 26.000 Schülerinnen und Schüler im Jahr 2016 beim AUVA-Radworkshop nun in Schwung gebracht werden. So viele Schulen und Kinder wie noch nie werden also Teil der populären Aktion, die von April bis zum Beginn der Sommerferien läuft – mit einem Rekord von 360 Einsatztagen.

Mag. Barbara Libowitzky, stellvertretende Leiterin der AUVA-Präventionsabteilung, zeigt sich zufrieden: „Wir freuen uns über das große Interesse an dieser Aktion. Mit dem AUVA-Radworkshop haben wir ein Programm entwickelt, das Eltern, Kindern sowie Pädagoginnen und Pädagogen die Frage nach der aktuellen Radfahrkompetenz des Kindes eindeutig beantwortet und dabei Spaß und Sicherheit beim Fahrradfahren in den Fokus rückt.“

Als kostenfreies Sicherheitsevent für die 1. bis 4. Schulstufe motiviert der AUVA-Radworkshop Kinder zu gesunder Bewegung und trainiert gleichzeitig deren Motorik und Koordination. Das Sicherheitsbewusstsein der Kleinen wird dabei ebenfalls geschult.

Das Augenmerk der Trainer liegt aber nicht nur auf dem Fahrkönnen und dem Wissen der Kinder um die richtige Helmverwendung, sondern auch auf deren



Bild: A. Daubitsky-Sternbeck

Bundesweit geht der AUVA-Radworkshop in die 12. Saison, in Niederösterreich gibt es die Aktion seit zehn Jahren. Im Bild Kinder der Volksschule Grillparzer 2 in St. Pölten.

Fahrzeug. Denn nur gut gewartete und der Größe sowie dem individuellen Fahrkönnen der Kinder angepasste Fahrräder sind auch sicher. Neu ist zudem die Urkunde, die jedes Kind nach seiner Teilnahme am Workshop erhält – mit einer inkludierten Checkliste zum Thema sichere Fahrradausstattung. Denn, so Peter Jahn, Sicherheitsexperte und Aktionsentwickler: „Jedes Kind auf einem Rad hat Anspruch auf größtmögliche Sicherheit.“ Absoluten Velo-Neulingen und Kindern ohne eigenes Fahrrad werden am Aktionstag eigens für diese Fälle entwickelte Tretroller im AUVA-Design zur Verfügung gestellt.

## Ausgezeichnete Leistung

Der Pilotversuch des AUVA-Radworkshops rollte 2004 ins Land. Die offizielle Premiere der Aktion erfolgte dann 2005. Das Feedback war durchwegs fantastisch: Alle Beteiligten – Kinder, Eltern, Lehrerschaft und Direktionen – waren von Beginn an vom kindgerechten

Radfahrersicherheitsprogramm rundum begeistert. 2016 erlebt die dynamische Erfolgsstory eine erfreuliche Fortsetzung: mit einem neuen Einsatzrekord.

Neben der freiwilligen Radfahrprüfung ist der AUVA-Radworkshop heute das größte Radfahrprogramm an österreichischen Schulen – und erntet international Lorbeeren. Im Rahmen der European Road Safety Charta wurde der Workshop wegen seiner EU-weiten Pionierleistung und Vorbildwirkung als „Model of Best Practice“ ausgezeichnet.

Finanziell unterstützt wird die AUVA-Aktion vom Verkehrsministerium, von den Bundesländern Niederösterreich, Oberösterreich, Salzburg, Steiermark, Tirol, Vorarlberg und Burgenland, von namhaften Sponsoren aus der Fahrradindustrie und – neu seit 2016 – von der Mobilitätsagentur Wien.

Mehr Infos unter:  
[www.radworkshop.info](http://www.radworkshop.info)

## Alternsgerechte Arbeitsplätze? So geht's!

**Europa wird immer älter. Bis 2040 wird es nur mehr 46 Prozent Jüngere (15–54 Jahre) geben. 1990 waren es noch 56 Prozent. Alternsgerechte Arbeit ist deshalb ein heißes Thema. Was das eigentlich genau bedeutet, was es dabei zu bedenken gilt und wie es sich in der Praxis umsetzen lässt – diese Fragen wurden bei der Auftaktveranstaltung zur EU-Kampagne „Gesunde Arbeitsplätze für jedes Alter“ behandelt.**

„Der demografische Wandel ist eine Tatsache. Deshalb lautet unsere Botschaft an die Unternehmen: Schaut hin und schafft jetzt alternsgerechte Arbeitsplätze!“, so Mag. Martina Häckel-Bucher vom Sozialministerium, die die Kampagne in Österreich koordiniert. Und sie ergänzt: „Was ‚alternsgerechte Arbeitsplätze schaffen‘ nicht heißt: Einfach die jüngeren Arbeitnehmer jene Arbeiten machen lassen, die Ältere aufgrund körperlicher Anforderungen nicht mehr machen können.“ Dass sich Arbeitgeber darum kümmern müssen, Arbeitsplätze an das Alter ihrer Beschäftigten anzupassen, ist eigentlich nichts Neues. Das ArbeitnehmerInnenschutzgesetz schreibt in §§ 4(2) und 6 die „Berücksichtigung von Konstitution, Körperkräften, Alter und Qualifikation bei der Übertragung von Arbeiten an ArbeitnehmerInnen“ vor. Doch „der Blick für alternsgerechte Arbeitsplätze muss in Österreich noch geschärft werden – hier gibt es in vielen Unternehmen Nachholbedarf bei der Erfüllung ihrer gesetzlichen Verpflichtungen“, hält Dr. Anna Ritzberger-Moser, Leitung Arbeitsinspektion, Sozialministerium, fest.

Die laufende Kampagne soll hier gegensteuern. Das Sozialministerium, die Sozialpartner und die AUVA bieten bereits diverse Hilfestellungen für Betriebe an, wie beispielsweise Beratungen durch AUVAfit oder fit2work sowie die konkreten „Tipps und Lösungen“ auf der Informationsplattform [www.arbeitundalter.at](http://www.arbeitundalter.at).



Foto: R. Reichhart

Mag. Martina Häckel-Bucher koordiniert die EU-OSHA-Kampagne in Österreich.

Die AUVA wird dem Thema im Herbst 2016 und im Frühjahr 2017 auch insgesamt vier Veranstaltungen widmen. Unter [www.auva.at/alternsgerechtes-arbeiten](http://www.auva.at/alternsgerechtes-arbeiten) wurden Angebote, eigene Publikationen, Materialien, Zahlen und Daten sowie nützliche Links gesammelt (siehe auch Kasten).

### Österreichische Musterbeispiele

Wie sie die Problematik des Generationenmanagements praktisch gelöst haben, das zeigten im Rahmen des Auftaktevents zur europäischen Kampagne die Privatklinik Graz Ragnitz (Steiermark), die Josef Manner & Comp. AG (Wien), der Verein Jugend und Kultur (Niederösterreich) und die Zumtobel Group AG (Vorarlberg).

### Mehr Licht ins Dunkel

In Sachen alternsgerechte Gestaltung von Arbeit tapfen noch viele österreichische Unternehmen im Dunkeln. Nicht so die Zumtobel Group AG. Der Vorarlberger Anbieter von Lichtlösungen für Industrie, Büro, Kunst und Kultur beleuchtet das Thema bereits seit einiger Zeit sehr genau. Das Unternehmen hat dazu einen eigenen Arbeitsfähigkeitsbeauftrag-

ten („Head of Health & Age“) eingeführt. Nach den ernüchternden Ergebnissen einer Altersstrukturanalyse und einer Altersentwicklungsanalyse wurde an allen möglichen Punkten angesetzt: dem klassischen ArbeitnehmerInnenschutz, der betrieblichen Gesundheitsförderung, dem Generationenmanagement und dem betrieblichen Eingliederungsmanagement. „Dazu muss man sich möglichst viele Kooperationspartner ins Boot holen – vom Betriebsrat über die Arbeitsmediziner bis zum Betriebspsychologen. Aber besonders wichtig ist es, die Geschäftsleitung mit an Bord zu haben. Erst wenn sie überzeugt ist, dass die Einrichtung alternsgerechter Arbeitsplätze Sinn macht, funktionieren solche Programme“, so der Head of Health & Age, Mario Wintschnig.

### Manner macht es eben ... ordentlich!

Die Führung der Josef Manner & Comp. AG engagiert sich für alternsgerechte Arbeit, und das „mag man eben“ auch in der Belegschaft. Der Produktionsbetrieb hat dabei einiges an Belastungen zu managen: Zugluft, kühle Temperaturen überall dort, wo es „schokoladig“ zugeht, außerdem wird viel gehoben und getragen sowie im Schichtbetrieb gearbeitet. Gemeinsam mit der Arbeitsmedizinerin und dem Betriebsrat kümmert man sich bei Manner besonders um die älteren Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, wenn sie erschöpft sind und länger krank werden. „Wir suchen individuelle Lösungen, damit sie länger gesund bei uns arbeiten können“, so Mag. Eva Hipfinger, Personalleiterin der Josef Manner & Comp. AG. Umbauarbeiten sind bei solchen Lösungen ebenso wenig Tabuthema wie die Zeitressourcen, die alle Beteiligten für ein ordentliches Eingliederungsmanagement brauchen. Aber: Es ist ein Geben und ein Nehmen. Wenn der Betrieb Maßnahmen möglich macht, sollte es seitens der Betroffenen auch die Bereitschaft geben, die Angebote anzunehmen.

## Individuelle „Behandlungsansätze“

Für jeden die passgenaue Behandlung – diese medizinische Kompetenz zeichnet die Privatklinik Graz Ragnitz aus. Den gleichen Ansatz verfolgt das Unternehmen auch in seiner Personalpolitik: „Wir schauen genau hin, wenn etwa eine langjährige Mitarbeiterin ihre Arbeit nicht mehr bewältigen kann, und planen mit ihr und der Arbeitsmedizinerin konkret, wie wir den Arbeitsplatz, die Arbeitszeit oder die Tätigkeit anpassen können, damit sie uns bis zur Pension erhalten bleibt“, berichtet Pflegedirektorin Friederike Günther, MSc. Diese „Behandlung“ mit Wertschätzung ist oft alleine schon eine sehr wirkungsvolle Medizin gegen hohe Krankenstandsdaten oder frühe Pensionsanträge. Vertrauen ist die zweite essenzielle Voraussetzung. Nur wenn sich die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sicher sein können, dass beispielsweise die Arbeitsmedizin oder der Betriebsrat ihre Anliegen wirklich vertraulich behandeln, werden Eingliederungs- oder Gesundheitsangebote auch angenommen.

## Jugend, Alter und Unternehmenskultur

Der Verein Jugend und Kultur beschäftigt insgesamt 24 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter unterschiedlichsten Alters.



Die Leiterin der Arbeitsinspektion mit den Repräsentanten aus der Wirtschaft, v. l. n. r.: Dr. Anna Ritzberger-Moser, Mario Wintschnig, Zumtobel, Susanne Marton, MAS, Jugend und Kultur, Mag. Eva Hipfinger, Manner, Friederike Günther, MSc, Privatklinik Graz Ragnitz

In Kleinbetrieben wie diesem ist es eine besondere Herausforderung, wenn beispielsweise eine Führungskraft in Altersteilzeit geht oder es viele Karenzen und Krankenstände gibt. Dann sind sehr flexible Lösungen und viele Umstellungen gefragt. Damit das auch von allen getragen wird, sollte altersgerechtes Denken gut in die Unternehmenskultur integriert sein. „In unserem Unternehmen haben die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ein durchschnittliches Alter von 34 Jahren. Wenn wir gesund älter werden wollen, müssen wir die Jüngeren wie die Älteren in der Zusammenarbeit stärken, Individuelles vor Gleichmacherei stellen und so eine Kommunikationskultur für uns selbst weiterentwickeln“, so Susanne Marton, MAS, Geschäftsführerin des Vereins Jugend und Kultur. Sie hat in Sachen altersgerechte Arbeitsplatzgestaltung das fit2work-Beratungsprogramm gerne angenommen. „Das ist eine tolle Sache, da wir als Verein kein großes Budget, aber die gleichen Probleme wie Unternehmen mit großem Budget haben“, so Marton. Was die Ergonomie betrifft, habe ihr auch die kostenlose Beratung durch die AUVA sehr weitergeholfen: „Mit pragmatischen Lösungen, die nur wenig gekostet haben, konnten wir viel für die Rückengesundheit unserer Mitarbeiter tun.“

Unternehmen, die ebenfalls herausragende Beiträge zum Thema Sicherheit und Gesundheitsschutz im Zusammenhang mit einer alternden Belegschaft leisten, können diese bis 30. September 2016 zum „Europäischen Wettbewerb für gute praktische Lösungen im Bereich Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit“ einreichen.

**Infos unter:** [www.arbeitsinspektion.gv.at/inspektorat/Uebergreifende\\_Themen/Europaeische\\_Kampagnen/Europaeischer\\_Wettbewerb](http://www.arbeitsinspektion.gv.at/inspektorat/Uebergreifende_Themen/Europaeische_Kampagnen/Europaeischer_Wettbewerb).  
(Mag. Veronika Tesar)

## Altersgerechtes Arbeiten

### Präventionsschwerpunkt der AUVA 2016–2017

Menschen verbleiben länger im Erwerbsprozess, jüngere und ältere Beschäftigte weisen hohe Unfallraten auf, die Rekrutierung von Fachpersonal wird schwieriger – gute Gründe auch für die AUVA, sich mit dem Thema „Altersgerechtes Arbeiten“ auseinanderzusetzen.

Angebote:

- gesammelte Informationen auf: [www.auva.at/altersgerechtes-arbeiten](http://www.auva.at/altersgerechtes-arbeiten)
- Beratungen und Workshops
- Evaluierungshilfe unter: [www.eval.at/altersgerechte-arbeitsgestaltung](http://www.eval.at/altersgerechte-arbeitsgestaltung)
- Folder und Merkblätter

Kontakt:

[altersgerechtes-arbeiten@auva.at](mailto:altersgerechtes-arbeiten@auva.at)

# Neue Herausforderungen für KMU

So wie das gesamte Forum Prävention 2016 standen auch beim internationalen Seminar für Klein- und Mittelbetriebe der Internationalen Vereinigung für Soziale Sicherheit (IVSS) die Themen „Altersgerechtes Arbeiten“ und „Persönliche Schutzausrüstung“ im Fokus. In einem weiteren Schwerpunkt widmete man sich dem Wissenstransfer. Die Themen wurden in drei Sitzungsblöcken durch interaktive Diskussionen und Erfahrungsaustausch in innovativen Formaten erarbeitet.

VERONIKA TESAR



Bild: Martin Vandory

Unter den österreichischen Betrieben sind 9,7 Prozent KMU. Die meisten von ihnen hetzen dem Tagesgeschäft hinterher, da sie im Vergleich zu Großbetrieben in allen Bereichen mit limitierten Ressourcen auskommen müssen: weniger Budget, weniger Personal und daher weniger Zeit für Planung und Strategie. Doch der demografische Wandel macht auch

vor den KMU nicht Halt: „Die Altersstruktur der europäischen Bevölkerung entwickelt sich unter anderem durch Migrationsströme und die alternde Baby-Boom-Generation sehr dynamisch und weniger vorhersehbar als bisher. Gleichzeitig wird diese dynamische Entwicklung immer schneller“, berichtet Dr. Götz Richter von der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin in Deutschland

(BAuA). Fest steht jedoch: Die Lebenserwartung und das Pensionsantrittsalter in der EU steigen. Alle Betriebe stehen daher vor der Herausforderung, den Menschen jeder Altersgruppe an ihre physiologischen und psychischen Bedürfnisse angepasste Arbeitsplätze zu bieten, damit sie gesund und sicher tätig sein können. KMU, die verständlicherweise im Hamsterrad des Daily Business laufen, beginnen allerdings erst langsam, sich mit alters- bzw. altersgerechten Arbeitsplatzstrategien zu beschäftigen. Die Personalplanung ist dort meist auf drei Jahre in die Zukunft beschränkt. Doch gute altersgerechte Arbeitsplatzstrategien müssten deutlich längerfristig erfolgen. Hier – in der Personalplanung – liegt laut Dr. Richter daher ein wichtiger Ansatzpunkt für Prävention, bei dem KMU unterstützt werden sollten, denn: „Für Ältere passende Arbeitsplätze wirken für Junge präventiv.“

**Was heute jung, ist morgen alt**

Um die Unternehmen für die Dringlichkeit dieses Themas zu

sensibilisieren, hat die Europäische Agentur für Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz (EU-OSHA) für 2016/2017 die Kampagne „Gesunde Arbeitsplätze – für jedes Alter“ lanciert. Der Kampagnenplan sieht diverse Aktivitäten, Informationen zur Gestaltung altersgerechter Arbeitsplätze sowie ein Tool zur Altersstrukturanalyse im Unternehmen vor. Mag. Martina Häckel-Bucher vom BMASK, das in Österreich als nationaler Focal Point für die EU-OSHA-Kampagne zuständig ist, hat im Rahmen des Seminars weitere heimische Problemfelder angesprochen: Noch immer klaffen das gesetzliche und das tatsächliche Pensionsantrittsalter hierzulande stark auseinander.

Diese Lücke gilt es zu schließen. Doch dazu dürfen nicht nur „Zuckerln“ für die Beschäftigung Älterer ausgegeben, sondern müssen die Arbeitsbedingungen für Ältere tatsächlich verbessert werden. Das bedeutet allerdings nicht nur, sich verstärkt auf die Generation 50+ zu konzentrieren; vielmehr gilt es die Entwicklung der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer über ihr gesamtes Arbeitsleben hinweg im Blick zu behalten. „Die jungen Arbeitnehmer von heute sind die älteren von morgen.“

### PSA: Schutz und Belastung

Wie es sich mit 30 bis 40 Jahren mehr „am Buckel“ anfühlt, demonstrierten AUVVA-Expertinnen und -Experten mithilfe eines sogenannten Age Suits im zweiten Block des Seminars. Dieser Anzug schränkt die Beweglichkeit und Feinmotorik ein und simuliert Sinneseinbußen. Dieses „Erlebarmachen“ von Alter lässt sich zur vorausschauenden, altersgerechten Planung von Arbeitsplätzen nutzen.

Im Gegensatz zum Age Suit, der die Arbeit absichtlich erschwert, soll Persönliche Schutzausrüstung (PSA) in erster Linie vor Gefahren bei der Arbeit schützen. Doch häufig ist der Grat zwischen „Personal Protective Equipment“ und „Personal Attacking Equipment“ – wie es der Moderator des Seminars treffend formulierte – sehr schmal: Die richtige, vor allem die richtig und konsequent getragene Persönliche Schutzausrüstung stellt einerseits ein wichtiges Instrument dar, um die Gesundheit und Sicherheit von Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern über ihr gesamtes Erwerbsleben hinweg zu erhalten. Sie trägt mit ihrer Schutzwirkung also auch zum altersgerechten Arbeiten bei. Andererseits schützt PSA nicht nur, sondern belastet auch. Das konnten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer sowie der Moderator des Seminars am eigenen Leib erfahren. Das Tragen von Atemschutzgerät, Schutzkleidung, Gehörschutz, Handschuhen & Co. kann einiges an Muskelarbeit erfordern, schweißtreibend und beinträchtigend für alle Sinne sein. Im Hinblick auf die altersgerechte Gestaltung von Arbeit muss daher auch sichergestellt werden, dass durch PSA keine zusätzlichen Gefährdungen, beispielsweise



Illustration: Michael Hütter

durch langjährige asymmetrische Belastungen, entstehen.

Umso wichtiger ist es, PSA immer erst als letztmögliche präventive Maßnahme einzusetzen und sehr gezielt auszuwählen. Davor sollten alle Ressourcen zur Substitution der Gefahrenquelle sowie technische und organisatorische Maßnahmen zur Eliminierung der Gefahr ausgeschöpft werden. Ein weiterer wichtiger Aspekt im Zusammenhang mit PSA ist die Trageakzeptanz, die wiederum maßgeblich von einer guten und gut verstandenen Unterweisung abhängt. Wie Unterweisung und Wissenstransfer erfolgreich gelingen, war Inhalt des dritten Seminarsblocks.



Bild: Martin Vandory

Seminar-Moderator Eric de Groot (MindMeeting, Niederlande) schlüpfte zu Demonstrationszwecken selbst in PSA.



Bild: Martin Vandroby

Die Teilnehmenden sammelten Ideen für innovative Methoden des Wissenstransfers.

### Wissen richtig vermitteln und nutzen

„Im Wissenstransfer leben wir noch im Mittelalter“, stellten die Vortragenden des Internationalen Seminars beim Forum Prävention fest. Frontalvorträge sind – wengleich weder zeitgemäß

noch effizient – noch immer weit verbreiteter Usus zur Weitergabe von Wissen. Anhand praktischer Übungen konnten nun die Teilnehmenden des Seminars verschiedene didaktische Methoden selbst testen und vergleichen: die traditionelle Methode des Frontalvortrags, das individuelle Selbststudium, die selbstorganisierte Teamarbeit sowie eine komplett freie kreative Erarbeitung. Lehrende aus Deutschland und Österreich beobachteten die Übungen und gaben Feedback und Input. Das Ergebnis zeigte, dass mit unterschiedlichen Methoden unterschiedliche Erfolge erzielbar sind und dass Wissen, das selbst und womöglich auch noch durch Interaktion erarbeitet wird, grundsätzlich besser Aufnahme findet. Darüber hinaus wurde klar, dass nicht jede Methode zur Vermittlung jeden Inhalts geeignet ist. So wie die PSA sollte also auch der Wissenstransfer maßgenau angepasst werden – an den zu vermittelnden Inhalt und an die Zielgruppe. Schließlich ist Wissenstransfer nicht nur im Bereich der Unterweisung in Betrieben eine wichtige Sache.

Die **Internationale Vereinigung für Soziale Sicherheit (IVSS)** analysiert die Entwicklungen und Tendenzen der sozialen Sicherheit und behandelt aktuelle Fragen auf diesem Gebiet.

Das Internationale Seminar „KMU“ im Rahmen des Forums Prävention 2016 wurde von der AUVA in Zusammenarbeit mit den IVSS-Sektionen „Eisen- und Metallindustrie“, „Elektrizität, Gas, Wasser“ sowie „Maschinen- und Systemsicherheit“ organisiert.

Auch wenn es darum geht, Erfahrungen und bestehendes Wissen von älteren Arbeitnehmenden zu konservieren und weiterzugeben, sind ein funktionierendes Wissensmanagement und ein effizienter Wissenstransfer essenziell. Diesen Prozessen sollten sich Betriebe und auch Präventivkräfte in Zukunft verstärkt widmen. Denn: „Wer nicht mit der Zeit geht, geht mit der Zeit (oder schneller)“, fasste es Hans-Jürgen Bischoff von der IVSS-Sektion Maschinen- und Systemsicherheit in Mannheim zusammen. ■

**Mag. Veronika Tesar**  
 AUVA, Sicherheitsmarketing und Presse  
[veronika.tesar@auva.at](mailto:veronika.tesar@auva.at)



### ZUSAMMENFASSUNG



„Altersgerechtes Arbeiten“, „Persönliche Schutzausrüstung“ und „Wissenstransfer“: Das waren die drei Themenschwerpunkte, die im Rahmen des internationalen Seminars für Klein- und Mittelbetriebe der Internationalen Vereinigung für Soziale Sicherheit (IVSS) beim Forum Prävention 2016 behandelt wurden. ■

### SUMMARY



The key subjects addressed at the International Social Security Association's workshop for small and medium-sized companies in the context of Forum Prävention 2016 included age-appropriate work, personal protective equipment, and knowledge transfer. ■

### RÉSUMÉ



« Travailler en respectant le vieillissement », « Équipement de protection personnelle » et « Transfert de connaissances » ont été les trois thèmes principaux traités dans le cadre du séminaire international pour petites et moyennes entreprises de l'Association internationale pour la sécurité sociale (IVSS) lors du Forum prévention 2016. ■



Weißt du wo wir sind?

In Sicherheit!



## Hände gut, alles gut!

Handverletzungen sind die häufigste Folge von Unfällen – fast jeder zweite Arbeitsunfall betrifft die Hand. Dabei könnten viele von ihnen vermieden werden! Es gibt viele Möglichkeiten, das Unfallrisiko zu senken: Die Einhaltung der erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen sowie höchste Konzentration bei jedem Handgriff stehen dabei an erster Stelle!



# Wie gefährlich ist Telefonieren mit dem Smartphone?

Vor fünf Jahren wurde die Mobiltelefonie von der WHO als „möglicherweise karzinogen“ eingestuft. Birgt der tägliche Umgang mit dem Smartphone tatsächlich gesundheitliche Risiken? Wenn ja, welche? Und wie kann man diese durch einfache Maßnahmen reduzieren? All das hat das Forschungsprojekt ATHEM-2 der AUVA („Athermische Wirkungen elektromagnetischer Felder im Mobilfunkbereich“) analysiert.

WILHELM MOSGÖLLER



Lange Telefonate mit dem Smartphone an der Schläfe sollten vermieden werden.

Im Mai 2011 unterzog die Internationale Agentur für Krebsforschung (IARC), eine Unterorganisation der WHO, hochfrequente elektromagnetische Felder (HF-EMF) der Mobiltelefonie einer Risikobewertung. Das Ergebnis war die Einstufung in die Risikogruppe „2B“ – „möglicherweise karzinogen“. Würde man die gewählte Einstufung „2B – möglich“ statt „2A – wahrscheinlich“ im Sinne von „unwahrscheinlich“ wahrnehmen, griffe das allerdings zu kurz. Die Wissenschaftler entschieden sich für diese Einschätzung, weil die Frage, wie HF-EMF-Felder auf die Zellen wirken, noch nicht abschließend geklärt ist. Sich dieser Herausforderung stellend, gab die AUVA das Forschungsprojekt ATHEM-2 in Auftrag. Ziel war es, zelluläre Mechanismen zu untersuchen, die bei der Exposition zu hochfrequenten elektromagnetischen Feldern (HF-EMF) eine Rolle spielen. Aus den Ergebnissen leitet sich die Empfehlung einfacher Maßnahmen zur Reduktion der eigenen Exposition ab.

## Projekthintergrund – Motivation der AUVA

Mobiltelefone nutzen elektromagnetische Felder zur Übermittlung von Information. Sie versenden und empfangen laufend hochfrequente elektromagnetische Felder (HF-EMF). Jeder, der ein Mobiltelefon bei sich trägt und nutzt, ist diesen Feldern ausgesetzt.

Bereits 2009 brachte in Italien ein Gericht den Gehirntumor eines Managers mit seinem häufigen Mobiltelefonieren in Zusammenhang. Das Urteil ging durch sämtliche Instanzen. Der klagende Manager erhielt eine 80-prozentige Berufsunfähigkeitsrente zuge-

Bild: R. Reichart

sprochen. Dieses Urteil unterstreicht die Relevanz der AUVVA-Forschung und insbesondere die Bedeutung des aktuellen ATHEM-2-Forschungsprojektes. Aufgrund der Begründung der IARC für die Einstufung in die Risikogruppe „2B“ (fehlender Wirkmechanismus) fokussierte das ATHEM-2-Projekt auf Zellexperimente zur Untersuchung zellulärer Mechanismen, die eine krebserregende Wirkung erklären könnten. Die Fragestellungen bauen damit auch auf dem AUVVA-Projekt ATHEM-1 auf, das 2009 abgeschlossen wurde.

Unter der Projektleitung der AUVVA koordinierte Professor Dr. Wilhelm Mosgöller von der Medizinischen Universität Wien das interdisziplinäre Forscherteam. DI Gernot Schmid vom Fachbereich Elektromagnetische Verträglichkeit der Seibersdorf Labor GmbH entwickelte eine Expositionsanlage für die Human-Exposition. Freiwillige Probanden wurden am Institut für Umwelthygiene der Medizinischen Universität Wien (Prof. Michael Kundi) an fünf aufeinanderfolgenden Tagen für jeweils zwei Stunden exponiert. Während der Expositionszeit maß man mögliche Einflüsse der Exposition auf die Aufmerksamkeit, das Reaktionsvermögen, das Gedächtnis und andere Gehirnleistungen der Probanden. Zwei und drei Wochen nach der kontrollierten Exposition wurden den Probanden – ähnlich wie bei einem Vaterschaftstest – Zellproben von der Mundschleimhaut entnommen und die Schleimhautzellen auf strahlenbedingte Veränderungen untersucht. Parallel dazu erfolgten im Institut für Krebsforschung der Medizinischen Universität Wien In-vitro-Untersuchungen an menschlichen Zellkulturen. Ziel war es herauszufinden, welche zellulären Abläufe und Mechanismen bei sensiblen Zellen zu den beobachteten DNA-Schäden führen. Den zellulären Mechanismus zu kennen ist eine Voraussetzung für sinnvolle Gegenmaßnahmen.

### Qualitativ hochwertige Forschung

Als qualitätssichernde Maßnahme begutachteten und befürworteten vor Arbeitsbeginn externe Experten alle Arbeitspläne. Um die Objektivität sicherzustellen, wurden die Experimente streng doppelt verblindet durchgeführt. Das bedeutet, dass bei jeder Exposition weder die Probanden noch die Untersucher wussten, ob es sich aktuell um eine bestrahlte Probe oder um eine unbestrahlte Kontrolle handelte.

### HF-EMF-Exposition und kognitive Fähigkeiten

Die Analyse der kognitiven Fähigkeiten während der Exposition der freiwilligen Probanden ergab, dass sich

unter HF-EMF-Exposition die Reaktionszeit verkürzte – allerdings um den Preis, dass bei einfachen Entscheidungstests die Fehlerrate anstieg. Das bedeutet, dass die exponierten Probanden zwar schneller reagierten, allerdings auch mehr falsche Reaktionen setzten. Etwas anders gelagert waren die Ergebnisse bei komplexeren Gedächtnistests. Hier stellte sich heraus, dass die Probanden unter Exposition eine längere Nachdenkzeit beanspruchten und gleichzeitig die Fehlerrate erhöht war.

### Auswirkungen auf die Zellen

Bei den Zellproben aus der Mundschleimhaut fanden sich nur wenige gentoxische und zytotoxische Wirkungen der Exposition. Allerdings ergaben sich diskrete Hinweise darauf, dass die Wirkungen kumulieren, sich also anhäufen und ansammeln können. Das ist insofern von Interesse, als sich bei In-vitro-Untersuchungen zeigte, dass die DNA-Schäden reparabel sind. Beide Befunde zusammengenommen weisen darauf hin, dass die Reparatur von expositionsbedingten DNA-Schäden zwar erfolgt, möglicherweise aber langfristig das Risiko von Fehlern bei der Reparatur steigt.

Es kam früher immer wieder vor, dass die Ergebnisse einer Forschergruppe an einer empfindlichen Zelllinie gegen die Ergebnisse von anderen Gruppen und unempfindlichen Zellen aufgerechnet wurden. Nun ist geklärt: Es gibt empfindliche und strahlungsunempfindliche Zellen. Die früher oft diskutierten „Widersprüche“ bei den Zellbefunden haben sich als scheinbar herausgestellt. Das ATHEM-2-Projekt belegt klar: Die Empfindlichkeit einer bestimmten Zelllinie kann die Unempfindlichkeit einer anderen Zelllinie nicht aufheben. Ausgehend von der neuen Sachlage ließen sich in zukünftigen Projekten die Unterschiede zwischen diesen Zelltypen analysieren, um herauszufinden, was Zellen unempfindlich macht.

Ein weiterer Vorbefund hat sich erhärtet: Die expositionsbedingten DNA-Schäden treten nicht unmittelbar nach Beginn der Exposition auf. Vielmehr braucht es eine gewisse Latenzzeit der Exposition, ehe die DNA-Schäden sichtbar werden.

### Zelluläre Reparaturmechanismen können durch Pausen unterstützt werden

Ein lange vermuteter und nun bestätigter Mechanismus, der empfindliche Zellen charakterisiert, ist die expositionsbedingte Oxidation der DNA. Oxidative Schäden an der DNA rufen zelluläre Reparaturmechanismen



Bild: Fotolia/AntonioJullien

Vorsorgemaßnahmen wie Telefonieren mit Freisprechanlage oder mit Headset sowie das Tragen des Handys in der Tasche reduzieren Exposition und Risiko.

auf den Plan. Als echte Neuheit ergab sich beim Projekt ATHEM-2 die Beobachtung, dass die Exposition gegenüber HF-EMF sehr spezifische zelluläre DNA-Reparaturmechanismen aktivieren kann. Dies bestätigt einerseits implizit, dass DNA-Läsionen aufgetreten sind, und andererseits passt es stimmig zur Beobachtung, dass die durch die Exposition entstandenen DNA-Schäden repariert werden können. Nach einer Vorschädigung braucht es, wie bereits beim ATHEM-1-Projekt gezeigt, zirka zwei Stunden, ehe die DNA-Schäden nicht mehr messbar sind (also repariert wurden). Dass die

durch HF-EMF-Exposition entstandenen DNA-Brüche repariert werden können, begründet die Vorsorgeempfehlung, beim Handytelefonieren Pausen einzulegen. Diese Empfehlung wird noch durch eine weitere Beobachtung gestützt: Es fand sich keine klare Dosis-Wirkungs-Beziehung zwischen Feldintensität und DNA-schädigender Wirkung, die es erlauben würde, einen Schwellenwert für diesen Effekt zu bestimmen. Damit steigt aber die Bedeutung von Expositionspausen für die Prävention.

### Gesundheitliche Relevanz der gefundenen Effekte

Kein Befund des ATHEM-2-Projektes lässt direkt auf akut gesundheitsschädliche Wirkung schließen. Allerdings sind die expositionsbedingt erhöhten DNA-Bruchraten ein Hinweis auf ein möglicherweise erhöhtes Langzeitrisko bei vielexponierten Personen. Da sich Reparaturfehler und daraus entstandene permanente DNA-Schäden über Jahre ansammeln können, sind Vorsorgemaßnahmen indiziert. Daraus ziehen aber nicht nur Vieltelefonierer einen Nutzen. Nachdem es sich bei den DNA-Brüchen um biologische Effekte handelt, die erst nach Jahren der Exposition gesundheitlich wirksam werden können, profitieren allein aufgrund der noch zu erwartenden Lebenszeit vor allem Jugendliche und Kinder von einfachen expositionsreduzierenden Vorsorgemaßnahmen.

### Präventions- und Schutzmaßnahmen

Auch wenn keine klare Dosis-Wirkungs-Beziehung gefunden wurde, ist es sinnvoll, beim Kauf eines Handys auf niedrige SAR-Werte zu achten. Die Abkürzung „SAR“ beschreibt die „spezifische Absorptionsrate“ als ein Maß für die Energie, die beim bestimmungsmäßigen Telefonieren mit dem an der Schläfe gehaltenen Mobiltelefon im Kopf absorbiert wird. Über die SAR-

## Sichere Handynutzung

### Einfache Präventionsmaßnahmen senken mögliche gesundheitliche Risiken

- Auf niedrigen SAR-Wert des Smartphones achten ([www.handywerte.de](http://www.handywerte.de))
- Sich beim Telefonieren mit dem Handy an der Schläfe kurz halten
- Pausen zwischen Telefonaten mit dem Handy an der Schläfe einlegen
- Nur bei guten Empfangsverhältnissen telefonieren:
  - Anrufe in der Tiefgarage, im Aufzug etc. vermeiden
- Das eingeschaltete Handy auf Abstand zum Körper halten:
  - Headset (vorzugsweise mit Kabelverbindung) verwenden
  - Freisprechfunktion nutzen
  - eingeschaltetes Smartphone in einer Tasche und nicht direkt am Körper tragen

Werte der gängigen Handymodelle kann man sich unter anderem im Internet unter [www.handywerte.de](http://www.handywerte.de) informieren. Die gefundene Latenzzeit begründet die Vorsorgeempfehlung, sich beim Telefonieren mit dem Handy an der Schläfe kurz zu halten und keine stundenlangen Telefonate zu führen. Die effektivste Vorsorgemaßnahme besteht allerdings darin, das eingeschaltete Handy auf Abstand zum Körper zu halten. Es empfiehlt sich, ein – am besten kabelgebundenes – Headset zu verwenden, welches das in der Nähe liegende Handy mit dem Ohr verbindet. Ohne Headset kann man, um die Distanz zu wahren, beim Telefonieren die Freisprechfunktion aktivieren.

Nachdem besonders moderne Smartphones praktisch ständig funktaktiv sind, lässt sich die Strahlenexposition auch reduzieren, indem man das eingeschaltete Handy nicht am Körper, sondern in einer Tasche trägt. Nicht zu empfehlen ist das Telefonieren bei schlechtem Empfang (beispielsweise im Keller oder im Aufzug), einfach weil bei schlechter Empfangssituation das Handy die Sendeleistung automatisch hochreguliert und beim Telefonieren mit dem Handy an der Schläfe rund die Hälfte der abgestrahlten Energie im eigenen Kopf landet.

### Weitere Forschung notwendig

Beide ATHEM-Projekte haben viel dazu beigetragen, über den zellulären Mechanismus aufzuklären, wie HF-EMF auf die Zellen wirkt. Die Felder sind eigentlich schwächer als die chemische Bindungskraft zwischen den Atomen und den Molekülen des DNA-Stranges. So es ist eigentlich unerklärlich, wie die hochfrequenten Felder DNA brechen können. Ein nun bekannter indirekter Mechanismus ist der Umweg über die Oxidation der DNA, die in weiterer Folge die beobachteten DNA-Brüche möglich macht. Der zelluläre Mechanis-

mus über die Oxidation kann den kausalen Zusammenhang zwischen HF-EMF-Exposition und erhöhter DNA-Bruchrate erklären.

Bei allem Respekt vor den Fortschritten: Es besteht weiterer Forschungsbedarf. Neben der Klärung der Frage „Was macht Zellen empfindlich oder resistent?“ wäre es wichtig herauszufinden, ob neben expositionsbedingtem Zellstress und oxidativen Veränderungen weitere synergistische Wirkungen eine Rolle spielen.

Nachdem das ATHEM-2-Projekt zeigte, dass eine akute einmalige Exposition zu keinen messbaren bleibenden DNA-Schäden führt, weil die DNA-Brüche repariert werden können, sich gleichzeitig aber auch Hinweise darauf ergaben, dass permanente DNA-Schäden kumulieren könnten, macht es Sinn, die angeführten Präventionsmaßnahmen zu beherzigen.

### WEITERE INFORMATIONEN



- Der Projektabschlussbericht zu ATHEM-2 (AUVA-Report 70) findet sich auf der Internetseite der AUVA unter [www.auva.at/publikationen](http://www.auva.at/publikationen) in der Rubrik „Reports“. Zum ATHEM-2-Projekt wird es auch einen rund zwölf Minuten langen Schulungsfilm geben, der alltagstaugliche Präventionsmaßnahmen veranschaulicht. Er kann ab Spätherbst bei der AUVA angefordert werden.

Ao. Univ.Prof. Dr. Wilhelm Mosgöller  
 SCIGenia Forschungssupport GmbH &  
 Medizinische Universität Wien  
 A-1090 Wien  
 Tel.: +43 664 28 48 324  
[wilhelm.mosgoeller@meduniwien.ac.at](mailto:wilhelm.mosgoeller@meduniwien.ac.at)



### ZUSAMMENFASSUNG



In einem von der AUVA in Auftrag gegebenen wissenschaftlichen Forschungsprojekt wurden die Auswirkungen der HF-EMF-Exposition durch das Telefonieren mit dem Smartphone auf kognitive Fähigkeiten und auf menschliche Zellen näher untersucht. ■

### SUMMARY



A scientific research project commissioned by AUVA has examined the effects of exposure to the high-frequency electromagnetic fields of smartphones on cognitive abilities and human cells. ■

### RÉSUMÉ



Lors d'un projet de recherche scientifique commandé par l'AUVA, on a étudié de plus près les conséquences de l'exposition aux champs électromagnétiques haute fréquence causés par l'usage du smartphone sur les capacités cognitives et sur les cellules humaines. ■

# Neuerungen im Arbeitnehmerschutz

Fixer Bestandteil des Forums Prävention ist es, eine Übersicht über wichtige Neuerungen im Arbeitnehmerschutz zu geben. Heuer reicht der Bogen von der neu gestalteten Website der Arbeitsinspektion über Gedanken zur Arbeitsplatzevaluierung bis hin zu einem Detail zur Durchführung von Unterweisungen.

DIPL.-ING. ERNST PILLER



Bild: Fotolia/Industrieblick

**N**ach etwa elf Jahren Betrieb ist die „alte“ Website der Arbeitsinspektion an die Grenzen ihrer technischen und inhaltlichen Möglichkeiten gestoßen. Es war Zeit, die bewährten Dinge weiterzuentwickeln, hie und da Anpassungen vorzunehmen und

natürlich auch den barrierefreien Zugang zu den Informationen zu gewährleisten.

## Website der Arbeitsinspektion

Von einem Team des Zentral-Arbeitsinspektorats (ZAI) wurden

dafür alle Texte und Dokumente überarbeitet und auf die neue Plattform transferiert. Dass dazu viele Arbeitsstunden erforderlich waren, ist wohl nicht weiter verwunderlich. Aber am 1. Februar 2016 war es vollbracht und die neue Website [www.arbeitsinspektion.gv.at](http://www.arbeitsinspektion.gv.at) ging online.

Besonders hervorheben möchte der Autor die „Kommentierten Rechtsvorschriften“ (Pfad: „Kontakt, Service“ – „Rechtsvorschriften“). Hier finden Interessierte zu den „großen“ Verordnungen Auslegungen durch das ZAI, Links auf öffentliche Erlässe und beachtenswerte Erkenntnisse des VwGH. Die Navigation ist denkbar einfach: In der Box am rechten Fenserrand ist das Inhaltsverzeichnis der jeweiligen Verordnung gelistet; ein Klick auf den Paragraphen, und Sie finden im mittleren Textbereich die Bestimmung und eben die Erläuterungen.

Folgende Verordnungen sind bislang verfügbar:

- Arbeitsmittelverordnung
- Arbeitsstättenverordnung
- Grenzwertverordnung
- Bauarbeitenkoordinationsgesetz
- Fachkenntnisnachweis-Verordnung
- Verordnung über die Sicherheitsvertrauenspersonen

## Arbeitsplatzevaluierung

Seit mehr als 20 Jahren gibt es nun schon die Ermittlung und Beurteilung von Gefahren sowie das Setzen von Maßnahmen. Eine lange Zeit – nun scheint es lohnend, einen Blick darauf zu werfen.

### Ermittlung und Beurteilung von Gefahren, Setzen von Maßnahmen

An vielen Stellen enthalten Rechtsvorschriften nur Schutzziele, ohne konkreter zu sein. Als Beispiel hierfür sei die Beleuchtung von Arbeitsplätzen genannt: „Arbeitsplätze sind erforderlichenfalls zusätzlich zu beleuchten, wobei auf den Stand der Technik, die jeweilige Sehaufgabe und die möglichen Gefährdungen am Arbeitsplatz Bedacht zu nehmen ist.“ Diese Zielbestimmungen enthal-

ten aber oftmals Parameter, die die Evaluierung anleiten. In diesem Beispiel ist es der zentrale Begriff „jeweilige Sehaufgabe“.

Eine andere Kategorie bilden jene Bestimmungen, die zur Erreichung einer Anforderung mehrere, mitunter gleichwertige, Lösungen zulassen. Als Beispiel kann Lärm durch eine laute Maschine dienen. Hier sind in der VOLV mehrere mögliche Maßnahmen angegeben: z. B. Lärmkapselung, lärmarmes Werkzeug, raumakustische Maßnahmen, Verringerung der Anzahl der Personen im Lärmbereich. Die Lösung kann in der Anwendung einer Maßnahme oder in der Kombination mehrerer liegen.

### Welche Gefahren soll man sich anschauen?

Dazu zwei Grundsätze:

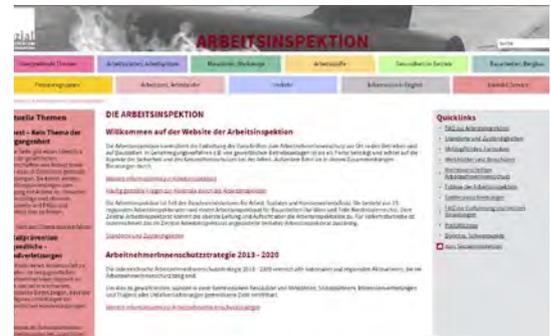
1. **Die Gefahr muss real existent und nicht nur denkbar sein – „keine fiktiven Gefahren“.**
2. **Die Gefahr muss vorhanden sein – „keine bereits beseitigte Gefahr“.**

### Welche Gefahren sind „bereits beseitigt“?

Darunter fallen alle Gefahren, zu deren Abwehr eine kollektiv wirksame Maßnahme getroffen wurde. Im Beispielfall der Arbeitsplatzbeleuchtung wäre durch die Anbringung von Beleuchtungskörpern mit einer ausreichenden Beleuchtungsstärke, im Beispielfall Lärm durch Kapselung der Maschine die Evaluierung schon „erledigt“. Beides sind kollektiv wirksame Maßnahmen, die kein Zutun der Arbeitnehmer erfordern.

### Muss man als Arbeitgeberin/Arbeitgeber alles „selbst“ machen?

Bei der Ermittlung und Beurteilung von Gefahren und beim Setzen von Maßnahmen muss man das Rad nicht neu erfinden. In



Die Website der Arbeitsinspektion wurde komplett neu gestaltet und soll ein Mehr an Information bei erleichteter Bedienung bieten.

der Praxis ist es oftmals möglich, auf Quellen zuzugreifen, wo sich schon jemand anderer „den Kopf zerbrochen hat“. Zu den wichtigsten zählen hier die Hersteller von Geräten, Betriebsmitteln, Chemikalien und persönlichen Schutzausrüstungen.

Sehr oft lassen sich durch einen einfachen „Soll-Ist-Vergleich“ die Gefahren und das Setzen der Maßnahmen ermitteln und beurteilen. Oftmals müssen Hersteller von Produkten Leistungsdaten bzw. Eigenschaften so genau angeben, dass ein wesentlicher Teil der Beurteilung der Gefahren oder der Ermittlung entfallen kann. Beispiele hierfür sind die Leistungsmerkmale von persönlichen Schutzausrüstungen oder Angaben zu Eigenschaften und Schutzmaßnahmen für Chemikalien.

### Selbstüberprüfung, ob Vorschriften eingehalten werden?

Weniger in der betrieblichen Praxis als vielmehr bei theoretischen Erörterungen, gerne auch im Rahmen von Veranstaltungen, wird die Kontrolle, ob Schutzvorschriften für Arbeitnehmerinnen bzw. Arbeitnehmer eingehalten werden, als nicht zur Ermittlung und Beurteilung von Gefahren und zum Setzen von Maßnahmen gehörend qualifiziert. Dieser theoretische Ansatz verkennt zum Teil aber das Vorgehen in der Praxis, wo

gerade der Zugang über die Selbstkontrolle nach der Frage „Welche Bestimmungen gelten denn überhaupt für meinen Betrieb, und halte ich sie ein?“ ein guter Weg ist, sich der Verantwortung als Arbeitgeberin bzw. Arbeitgeber zu stellen. Ob nun nachgesehen wird, ob – wie in der Arbeitsstättenverordnung gefordert – ein Geländer als Absturzsicherung vorhanden oder eine allgemeiner formulierte Bestimmung erst zu „evaluieren“ ist, ist zweitrangig. Wichtig ist in erster Linie die Auseinandersetzung mit dem Arbeitnehmerschutz im Betrieb, auf den auswärtigen Arbeitsstellen und Baustellen. Somit sind die Bestrebungen zur „Legal Compliance“ positiv zu werten.

**Sind Checklisten brauchbar?**

Checklisten sind immer dann brauchbar, wenn sie mit den Fragen die betriebliche Realität treffen. Das ist für Standardaufgaben (Arbeitsplätze, Arbeitsvorgänge) sicher zu einem guten Teil machbar, muss aber durch offene Fragestellungen Ergänzung finden, die zum Nachdenken anregen. Schwieriger anzuwenden sind Checklisten, die nur bestimmte Gefahren bzw. Belastungen (wie z. B. Raumklima) behandeln, da diese immer voraussetzen, dass der Problemkreis erkannt wurde.

Diese Arten von Checklisten funktionieren besser, wenn eine „übergeordnete“ Checkliste (zu einem

Bereich, z. B. Büro) vorhanden ist, die zum Problemkreis hinführt. Im Übrigen ist das auch ein Qualitätskriterium für elektronisch unterstützende Systeme. Oftmals werden aber Systeme angeboten, die diesen Aspekt nur schwach berücksichtigen.

**Sind Branchenlösungen denkbar?**

Uneingeschränkt ja! Allerdings sind Branchen nicht homogen, sondern umfassen viele individuelle Betriebe mit jeweils eigener Kultur und Geschichte. Es muss also auch hier ein Ansatz gefunden werden, „Gleiches“ gleich zu behandeln, aber Platz für individuelle Erfordernisse und Maßnahmen zu lassen.

**Beispiel Arbeitsplatzbeleuchtung**

Ausgangssituation: Reparaturwerkstatt, Arbeitsplatzleuchten vorhanden, Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer im Alter zwischen 25 und 55 Jahren.

Schutzziel, Unterlage: ÖNORM EN 12464, Teil 1: Präzisions- und Mikromechanik – 1000 lx, Umgebung 500 lx, Hintergrund 300 lx

(Anmerkung: AN älter als 45 Jahre – Beleuchtungsstärke erhöhen).

Information des Errichters der Beleuchtungsanlage über

- Kenndaten der Beleuchtungskörper,
- Verteilung im Raum,
- resultierende (errechnete) Beleuchtungsstärke im Raum und an den Arbeitsplätzen.

Soll-Ist-Vergleich von Anforderungen aus ÖNORM EN 12464 mit den Herstellerangaben → eventuell Maßnahmen ergreifen.

**Unterweisung durch PFK**

- Die Durchführung der Unterweisung (§ 14 ASchG) durch Arbeitsmedizinerinnen und Arbeitsmediziner oder Sicherheitsfachkräfte bzw. AMZ oder STZ kann nicht als „Beratung und Unterstützung“ der Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber in die Präventionszeit eingerechnet werden.
- Unterweisung ist AG-Pflicht.

Hinzuziehung oder Beiziehung bedeutet nicht die Übernahme der Aufgaben an sich! ■

Dipl.-Ing. Ernst Piller  
Sozialministerium, Zentral-Arbeitsinspektorat  
Ernst.piller@arbeitsinspektion.gv.at



**ZUSAMMENFASSUNG**



Im Laufe der vergangenen zwölf Monate haben sich wieder einige Neuerungen im österreichischen Arbeitnehmerschutz ergeben, über die der Autor beim Forum Prävention referierte. ■

**SUMMARY**



The author of the article delivered a lecture at a prevention panel on reforms of occupational health and safety implemented in Austria during the last 12 months. ■

**RÉSUMÉ**



Lors des douze derniers mois se sont produit encore une fois quelques nouveautés dans le domaine de la sécurité au travail autrichienne, que l'auteur a exposées lors du Forum Prévention. ■

# Fit 4 Hands

Mit ihrem Lehrlingsprojekt „Fit 4 Hands“ ging die Firma Hasslacher Norica Timber beim „Hände gut, alles gut!“-Award in der Kategorie „Models of Good Practice“ als Sieger hervor.

ARIADNE SEITZ



An sieben Standorten beschäftigt das Unternehmen rund 1.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

**D**er Stammsitz des österreichischen Familienunternehmens Hasslacher Norica Timber befindet sich in Sachsenburg, Kärnten. Die Gruppe hat ihren Ursprung in einem bäuerlichen Familienbetrieb mit traditionellen Werten und enger Verbundenheit zur Region: 1901 wurde das Unternehmen von Jakob Hasslacher, dem Urgroßvater des heutigen Eigentümers Christoph Kulterer, gegründet. Mittlerweile ist Hasslacher international in Produktion und Vertrieb tätig. An sieben Standorten beschäftigt das Unternehmen rund 1.000 Mitarbei-

terinnen und Mitarbeiter. Seit Generationen kommt dem Rohstoff Holz nicht nur als vielseitiges Baumaterial (vom Baumstamm bis zum fertigen Dachstuhl), sondern auch als umweltfreundliche und CO<sub>2</sub>-neutrale Energiequelle eine große Bedeutung zu.

## Lehrlingsausbildung hat hohen Stellenwert

Die Ausbildung von Lehrlingen steht im Unternehmen neben dem Sicherheits- und Gesundheitsschutz an oberster Stelle. Derzeit werden fünf männliche und



Modernste Prozesstechnik in der Produktion



„Fit 4 Hands“ – so der Name des erfolgreichen Projekts, mit dem die Lehrlinge für die Vermeidung von Handverletzungen sensibilisiert wurden



Bei Hasslacher dreht sich alles um den Werkstoff Holz

zwei weibliche Lehrlinge in folgenden Lehrberufen ausgebildet: Holztechnik, Bautechnischer Zeichner und Bürokaufmann. Großen Wert legt die Geschäftsführung darauf, dass sich Mädchen in typischen Männerberufen ausbilden lassen. Aus diesem Grund werden zur Zeit eine Holztechnikerin und eine bautechnische Zeichnerin beschäftigt.

In den kommenden Jahren ist eine Erhöhung der Lehrlingszahl geplant. Außerdem sollen junge Menschen künftig auch in den Lehrberufen Metalltechnik und Elektrotechnik ausgebildet werden.

### Sensibilisierung für Prävention von Handverletzungen

Jedes Jahr wird in der Hasslacher Norica Timber Gruppe für die Lehrlinge ein Sicherheitstag zu einem bestimmten Thema durchgeführt. 2015 stand er unter dem Motto „Hände gut, alles gut!“. Ziel war die bewusste Sensibilisierung der Lehrlinge für Arbeitssicherheit im Allgemeinen und für die Prävention von Handverletzungen im Speziellen. Dabei wurden alle Lehrlinge über die Kommunikationsplattform „WhatsApp“ vernetzt, um einerseits den Zusammenhalt der Lehrlinge, die verschiedene Lehrberufe an verschiedenen Standorten ausüben, als Gruppe zu stärken und andererseits einen raschen Austausch zu Sicherheitsthemen zu forcieren. Als Projekttitel wählte man „Fit 4 Hands“.

Im Zuge dieses Sicherheitstages hat sich das Unternehmen für die Teilnahme am AUYA-Award entschieden und die weitere Vorgehensweise gemeinsam mit den Lehrlingen festgelegt.

### WhatsApp als Kommunikationsplattform für Sicherheitsthemen

Die Lehrlinge waren nach dem Lehrlingstag hoch motiviert, und so fand auch weiterhin über WhatsApp ein reger Austausch zu Sicherheitsthemen statt. Handunsichere Situationen wurden am jeweiligen Arbeitsort fotografiert und in der Gruppe zur Diskussion gestellt. Die hausinterne Sicherheitsfachkraft war dabei stets eingebunden und gab tatkräftige Unterstützung. Die von den Lehrlingen entwickelten Maßnahmen wurden durch Fotos dokumentiert und ebenfalls in die WhatsApp-Gruppe gestellt – Maßnahmen, die sich für alle Beteiligten in vielerlei Hinsicht „bezahlt“ machen.

Die Nominierung und schließlich der Gewinn des „Hände gut, alles gut!“-Awards war für alle Mitarbeiter eine große Überraschung und vor allem für die Lehr-

linge ein Erfolgserlebnis. Auch die Begeisterung des Managements der Hasslacher Norica Timber Gruppe war – und ist immer noch – groß. Das gesamte Team konnte an der Preisverleihung in Wien teilnehmen und dort gemeinsam noch einen Tag unter dem Motto „Kreatives Bauen mit Friedensreich Hundertwasser“ verbringen. ■

Mag. Ariadne Seitz  
 AUVA, Abteilung für Sicherheitsmarketing und  
 Presse  
[ariadne.seitz@auva.at](mailto:ariadne.seitz@auva.at)



## ZUSAMMENFASSUNG



Bei Hasslacher Norica Timber hat man das Projekt „Fit 4 Hands“ gestartet, um die Lehrlinge für die Vermeidung von Handverletzungen zu sensibilisieren. Dabei können sich die jungen Menschen via WhatsApp über Sicherheitsthemen austauschen. Dieses Projekt wurde beim „Hände gut, alles gut!“-Award mit dem Sieg in der Kategorie „Models of good Practice“ belohnt. ■

## SUMMARY



Hasslacher Norica Timber launched the “Fit 4 Hands” project to raise their trainees’ awareness for hand injuries. The project enables young people to exchange views on safety issues via WhatsApp. It has won the “Models of good Practice” category of AUVA’s “Hände gut, alles gut!” (“All’s well that hand’s well!”) campaign. ■

## RÉSUMÉ



Chez Hasslacher Norica Timber a débuté le projet Fit 4 Hands, chargé de sensibiliser les apprentis pour qu’ils évitent les blessures aux mains. Ce projet permet aux jeunes gens de communiquer sur des thèmes de sécurité via WhatsApp. Ce projet a gagné le prix « Quand les mains vont bien, tout va bien » dans la catégorie « Models of good Practice ». ■



Together in Motion

## ULTRA DUO

Der leichteste Gurt seiner Klasse.  
 Von Profis für Profis entwickelt.

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

Together in Motion

**RETTET**  
 29.9 - 1.10. 2016, Wels  
 Halle 5  
 Stand 290

# Die Kultur verhaltensbasierter Sicherheit

Die Umsetzung des TOP-Modells – also technischer, organisatorischer und psychologischer Maßnahmen – zur Reduktion von Arbeitsunfällen erscheint zu wenig. Erst wenn man die passenden Rahmenbedingungen, die entsprechende Unternehmenskultur, schafft und aus der Meldung von Beinahe-Unfällen frühzeitig Lehren für die Zukunft zieht, wird man Verhaltensänderungen der Beschäftigten fördern und das Sicherheitsniveau heben. Eine ganzheitliche Zugangsweise berücksichtigt daher auch das kulturelle Umfeld, dessen Bedeutung durch wissenschaftliche Studienergebnisse erneut betont wurde.

ROBERT BRUNNHUBER



Der Psychologe E.-Werner Müller hat in seinem hervorragend recherchierten und aufbereiteten Buch „Unfallrisiko Nr. 1: Verhalten“ (Ecomed Verlag) eine Fülle von Beispielen versammelt, die die Bedeutung des Verhaltens hinsichtlich sicheren Arbeitens verständlich machen. Demnach sind 70 bis 80 Prozent der Unfälle verhaltensbedingt (siehe Abbildung 1). Doch Verhalten ist relativ. Dieses ist nicht immer Ursache eines Unfalls, sondern sehr oft nur Auslöser vorhandener Bedingungen, die jede andere Person auch hätte auslösen können. In diesem Sinne nennt Sicherheitsexperte James Reason solche Bedingungen „latente Ursachen“. Was das für die Praxis bedeutet und welche Lösungen es dafür gibt, wird hier näher betrachtet.

## Wie verhalten sich die Beschäftigten?

Einerseits gibt es als Lösungsweg das „Behavior Based Safety“-Konzept, also verhaltensorientierte Sicher-

Bild: Fotolia/stratton

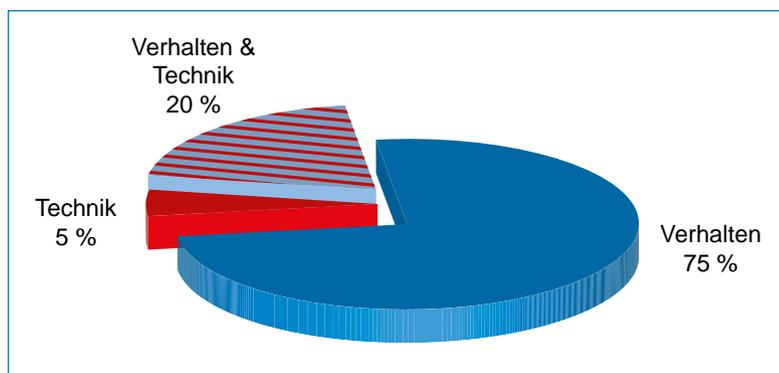
heit. In diesen Bereich fallen auch die meisten Maßnahmen, die Müller nennt. Die Essenz für die Praxis erläutert er als „BBE-Modell“: „Verhaltensweisen entwickeln sich über die drei Stufen der Bewusstwerdung, Bewertung und Entscheidung.“ (Müller 2012, 20) Warum zunächst technische Maßnahmen bevorzugt werden, ist bekannt: „Die Beeinflussung von Verhaltensweisen und den zugrundeliegenden Einstellungen ist naturgemäß schwieriger als die Gestaltung technischer Maßnahmen oder die Definition einer sicherheitsgerechten Aufbau- und Ablauforganisation.“ (Müller 2012, 10) Damit ist bereits auf das Zusammenspiel von zumindest drei wesentlichen Faktoren hingewiesen, die im bekannten TOP-Modell (technische, organisatorische, persönliche Maßnahmen) zusammengefasst werden und sich an einem einfachen Beispiel veranschaulichen lassen:

Wenn die Maschine nicht so gebaut war, dass trotz nachlassender Aufmerksamkeit ein Unfall ausgeschlossen ist, wäre dieser Unfall technisch bedingt.

Die Aufmerksamkeit bei der Arbeit hängt von Arbeitsbelastung und -dauer ab. Wenn die erleichternden Pausen nicht einhaltbar sind, war der Unfall organisatorisch bedingt.

An einer Maschine erleidet eine Mitarbeiterin oder ein Mitarbeiter einen Unfall, weil sie oder er nicht aufmerksam war. So erscheint die Ursache zunächst personenbezogen verhaltensbedingt.

Ein typisches Problem, das sich einstellt, wenn rein technische Maßnahmen umgesetzt werden, aber der „Faktor Mensch“ (die berühmten „Human Factors“) vernachlässigt wurde, lässt sich mit der psychologischen Risikohomöostasetheorie beschreiben: Immer dann, wenn die



**Abb. 1: Verhalten hat für sicheres Arbeiten eine große Bedeutung.**  
Quelle: Austrian Near Miss Association

verbesserten technischen Sicherheitsmaßnahmen den Beteiligten besonders bewusst (gemacht) werden, passt sich das „akzeptierte Risikoniveau“ der Beteiligten an und diese verhalten sich in der Folge tendenziell unvorsichtiger als vorher.

Bekannt ist dieser Effekt vor allem in der Verkehrspsychologie, doch er lässt sich in vielen Arbeits- und Freizeitsituationen nachweisen.

### Spannungsfeld Arbeitsbedingungen und Individuum

Nun ist er aber auch in alltäglichen Arbeitssituationen und in der Freizeit bei Jung und Alt sehr oft erkennbar:

**Beispiel 1** (nach Müller 2012, 37): „In einer Untersuchung wurden die Arbeitsunfälle in zwei Bergwerken verglichen. In einem von ihnen waren die Wege asphaltiert und die Stollen gut ausgeleuchtet. Das andere Bergwerk hatte schlechte Wege. Das Ergebnis ist erstaunlich: Es gab viel mehr Stolperunfälle auf den vermeintlich ungefährlichen Wegen.“

**Beispiel 2** (nach Müller 2012, 107): „Dem Londoner Risikoforscher David Ball zufolge brechen sich Kinder auf Spielplätzen häufiger den Arm, seit zunehmend Gummimatten unter den Spielge-

räten liegen. ‚Sie überschätzen die Schutzwirkung der Matten‘, sagt Ball. ‚Wer denkt, die Umgebung sei sicher, geht mehr Risiken ein.‘“

Daraus ist keineswegs zu schließen, dass technische Maßnahmen überflüssig sind; vielmehr sind diese als alleinige Lösungen unzureichend oder können gar bestimmte Probleme verschärfen, wenn der Faktor Mensch nicht berücksichtigt wird. Diese Erkenntnis gilt allgemein, seit der „soziotechnische Ansatz“ mit seinen vielen Beispielen formuliert wurde (vgl. Badke-Schaub et al. 2012). Ihm zufolge verschärfen sich die Probleme, wenn die Menschen nur an die Arbeitsbedingungen, nicht aber die Arbeitsbedingungen (zumindest auch) an die Menschen angepasst werden.

Der Faktor „Organisation“ ist natürlich ebenfalls unerlässlich. Zu diesem Faktor gehören nicht nur Vorschriften und Ablauforganisationen, sondern auch allgemeinere Arbeitsumstände (zu diesem Punkt siehe die für die Praxis sehr hilfreichen Ausführungen bei Müller 2012, v. a. 74 f. und 109). Wird aber Organisation auf den Aspekt der Vorschriften reduziert, gibt es ebenfalls mehrere psychologische Effekte, die solche vermeintlichen Gewinne wieder ausgleichen können. Dazu zählt auch jener der „Reaktanz“ (vgl. Müller 2012, 42): Unter



Bild: Fotolia/Colours-pic

bestimmten Umständen fühlen sich Personen in ihrer Freiheit eingeschränkt und ...

... handeln gegen das Verbot,  
 ... finden die Alternative attraktiv,  
 ... demonstrieren regelwidrig ihre Freiheit.

### Der Faktor Mensch

An diesen Beispielen psychologischer Effekte zeigt sich also schon deutlich die Ausgangslage: Solange Maßnahmen ohne Einbeziehung der Beteiligten und der „Human Factors“ getroffen werden, sind diese nicht ausreichend, mitunter sogar nur Symptombekämpfung. Doch die menschliche Rolle kann sich auch gegenteilig auswirken, indem Menschen ein Korrektiv darstellen, was durch neuere Ansätze hervorgehoben wird. Dazu gehört prominent die Theorie der „High Reliable Organizations“. Demnach lassen sich in hochverlässlichen Organisation (z. B. Flughäfen, militärischen Einrichtungen etc.) Maßnahmen zur Erhöhung der kollektiven Achtsamkeit umsetzen, wodurch diese Organisationen eben hochverlässlich werden – das führt dazu, dass Unfälle jeglicher Art reduziert sind. Allgemein gilt diese Behauptung des „Menschen als Korrektiv“ sogar in Arbeitsbereichen, in denen eine starke Automatisierung vorherrscht,

da der Mensch als Überwachung und zusätzliche Eingriffsinstanz vorhanden sein muss, sollte ein Ausfall erfolgen – die „Ironien der Automatisierung“ nach Bainbridge (vgl. Badke-Schaub et al. 2012). Wie der Mensch in alltäglichen Arbeitssituationen zum Korrektiv werden kann, belegt Müller im Sinne des Ansatzes der „Verhaltensorientierten Sicherheit“ in seinem gesamten Buch mit Beispielen, Maßnahmen und Checklisten (vgl. u. a. Müller 2012, 93 ff.). Eine weitere Option ist die im Kern dem Behaviorismus entsprechende Herangehensweise, die von Thomas L. Quick als Empfehlung an das Management so zusammengefasst wurde (Übersetzung des Autors nach Bird et al. 2003, 62):

- „(1) Erkläre den Mitarbeitenden die Erwartung dessen, das getan werden soll,
- (2) vermittele die Wichtigkeit dieser Arbeitsschritte (sinngemäß zu ‚valueable‘),
- (3) arrangiere diese als möglichst einfach durchführbar,
- (4) während die Mitarbeitenden die Erwartungen erfüllen, sollen Rückmeldungen gegeben werden, und
- (5) wenn getan wurde, was erwartet wurde, soll eine Belohnung erfolgen.“

Diese Vorgangsweise funktioniert deshalb, weil einerseits der

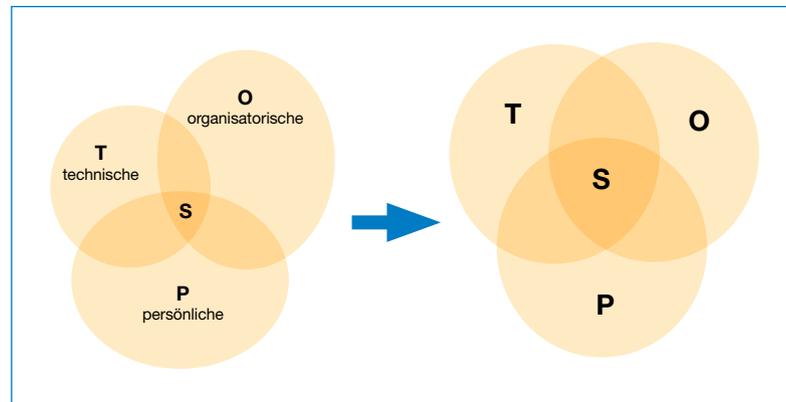
erwünschte Effekt und nicht das Verbotene angesprochen wird, und andererseits, weil eine „Belohnung“ erfolgt. Belohnung ist ein zentrales Element, durch welches das erwünschte Verhalten stabilisiert wird („positive Verstärkung“). Solche Belohnungen müssen nicht besonders aufwendig sein. Lob gilt nach der Gehirnforschung als einer der wichtigsten Motivatoren überhaupt. Dadurch wird zugleich Anerkennung für ein bestimmtes Verhalten vermittelt, und Anerkennung ist nach der Theorie des Psychologen Herzberg überhaupt einer der wichtigsten Motivatoren – noch vor Bezahlung, Arbeitsbedingungen und Statussymbolen (vgl. Gebert 2002, 49 f.). Einige Empfehlungen dafür, wie diese Tatsache in der Praxis Anwendung finden kann, gibt auch Müller (vgl. 2012, 117 ff.).

### Motivation als wichtiger Faktor

Motivation ist ein essenzielles Thema in der Sicherheitswissenschaft. Dass Motivation mit zunehmendem Aufwand im Arbeitskontext abnimmt, ist gleichsam allgemein bekannt. Erik Hollnagel widmet dem ein ganzes Buch: „Das ETTO-Prinzip“. Im Kern beschreibt es die Sachlage, dass Personen Arbeitspro-

zesse möglichst unaufwendig (effizient) erledigen wollen, und damit gegebenenfalls eine Vernachlässigung von Sicherheitsvorschriften trotz besseren Wissens geschieht. Es sind also nicht nur spezielle psychologische Effekte wie Reaktanz im Spiel, sondern es geht auch um allgemeine und grundlegende Themen, die die Einbeziehung der „Human Factors“ in die Organisation notwendig werden lassen. In einem Bild lässt sich dies so beschreiben, dass die drei Faktoren zueinander ausgewogen sein sollten, wodurch die Sicherheit erhöht wird (siehe Abbildung 2).

Für diese angesprochenen Schwierigkeiten gibt es jedoch eine sehr gute Lösungsmöglichkeit, durch die die Motivation der Mitarbeitenden dauerhaft erhalten bleibt – und das solcherart, dass Achtsamkeit auf allgemeine Weise und nicht nur in routinierten Arbeitsprozessen erhöht wird. Dies gelingt, weil Motivation in starker Abhängigkeit zu einem anderen menschlichen Faktor steht, der mit dem Psychologen Schaper hier „akzeptiertes Risikoniveau“ bezeichnet wird. Diese Benennung erklärt, dass jede Person Risiken nach bestimmten Schwellenwerten wahrnimmt und einschätzt. Je niedriger die Schwelle bzw. das akzeptierte Niveau, desto mehr Risiken werden wahrgenommen und auch entsprechende Maßnahmen gesetzt. Aktuell mussten beispielsweise verschärfte Gesetze für Autolenker in Österreich eingeführt werden, weil zu viele Personen im Straßenverkehr ihre Smartphones aktiv nutzen und dadurch abgelenkt werden. Smartphones stellen also neuerdings, wie auch die neue europaweite Studie von Dekra erklärt, eindeutige Sicherheitsrisiken im Straßenverkehr dar, weil unvorsichtiges Verhalten regelmäßiger auftritt. In puncto Smartphones liegt die Schwelle demnach deutlich



**Abb. 2: Sicherheit = Technische + Organisatorische + Persönliche**  
Quelle: Austrian Near Miss Association

hoch, da die damit verbundenen Risiken kaum wahrgenommen oder als vernachlässigbar bewertet werden, was vermutlich an der Faszination und Nutzenüberbewertung dieser Technologie liegt – zwei sehr bekannte Faktoren aus der psychologischen Risikoforschung. Verschärfte Gesetze sind zwar gemäß dem Faktor „O“ eine Möglichkeit, doch letztlich handelt es sich um einen Risikotrend, der kulturell bedingt ist. Solange Personen sich in einer Kultur bewegen, die diesen Risiken keine Relevanz beimisst, lässt sich der Trend kaum ändern. Selbiges gilt nun im Unternehmen. Personen sind durch ihre kulturelle Einbettung, also die Organisationskultur geprägt. Wie Schaper erklärt, bildet jeder Mitarbeiter sein „akzeptiertes Risikoniveau“ in Relation zu den betriebsinternen Sollwerten aus (vgl. Schaper 2011, 461). Das heißt, dass die individuelle Risikobereitschaft zwar nicht vollständig, aber doch sehr stark durch das Unternehmen beeinflusst wird. An einem Beispiel wird dies deutlich:

„Ein Betriebsleiter eines produzierenden Unternehmens in Südtirol, der von einem Externen auf das Maschinenklettern bei Instandhaltungsarbeiten (bis auf drei Meter Höhe) nahezu ohne jede Absicherung bei gemischtem Hallenverkehr in unmittelbarer Nähe angesprochen wird, erläutert das Ganze sehr

prägnant: „Die klettern halt gern. Das ist ein Bergvolk hier!“ (Müller 2012, 48)

Umgekehrt setzen sich aber oft, wo alle Vernunft vorher nicht annähernd so erfolgreich war, bestimmte Maßnahmen dann durch, wenn sie kulturell tragfähig werden, mitunter auch zum Trend erstarken. Beispielsweise wurde die allgemeine Nutzung von Fahrradhelmen erst erkennbar, als es eine kulturelle Wende gab. Die Lösung besteht daher darin, die Organisations- oder Unternehmenskultur dahingehend zu verändern, dass mehr Wert auf Prävention gelegt wird. Wenn ein allgemeines Arbeitsklima vorherrscht, in dem Sicherheit eine hohe Bedeutung beigemessen wird, hat dies einen allgemeinen Einfluss auf alle Beteiligten. Folglich lässt sich der kulturelle Faktor so beschreiben: Welche Bedeutungen und Werte werden mit welchen Themen und Gegenständen in einer Organisation verknüpft? Das hat Einfluss auf das individuelle Bewertungssystem einzelner Personen. Demnach gilt: **Organisationskultur → Bewertungssystem → „akzeptiertes Risikoniveau“ → Motivation.**

Motivation ist natürlich ein sehr komplexer Bereich und von vielen situativen sowie allgemeinen Faktoren abhängig. Doch ein stets

## Checkliste: Kultur verhaltensbasierter Sicherheit (adaptiert nach Müller 2012, 48)

<b>Unternehmenswerte (Sicherheit positiv bewertet?):</b>
Gelb: Fehlendes Arbeitssicherheits-Leitbild
Gelber: Arbeitssicherheit nicht explizit Unternehmensziel/-wert
Rot: Falsche Toleranz bei sicherheitswidrigem Verhalten
<b>Organisationskultur im Alltag (fördert „Betriebsblindheit“?):</b>
Gelb: Nachrangige Priorität der Arbeitssicherheit
Gelber: Prozesse und Abläufe nicht arbeitsschutzgerecht
Rot: Missstände bleiben länger bestehen; Beteiligte haben sich daran gewöhnt; Thematisierung sogar unerwünscht
<b>„Stille Regeln“ (gelebte Praxis der Vorgesetzten!):</b>
Gelb: Mangelnde Anerkennung für sicherheitsgerechtes Verhalten
Gelber: Mangelnde Intervention bei sicherheitswidrigem Verhalten
Rot: Mangelnde Vorbildfunktion (Vernachlässigung der Vorschriften)

wirksamer und sehr einflussreicher Faktor ist unzweifelhaft die kulturelle Einbettung einer Person. Allerdings gibt es Anzeichen dafür, dass dies bei einigen wenigen Personen, die keine zufriedenstellenden sozialen Beziehungen zu pflegen gewillt sind, geringe Wirksamkeit zeigt (vgl. Schaper 2011, 457). Um den kulturellen Faktor einzubeziehen, gibt es zwei Ansätze:

- Der Bottom-up-Ansatz wurde bereits mit Quicks Zusammenfassung erläutert. Letztlich führt „Verhaltensorientierte Sicherheit“ auch dazu, dass sich über die Veränderung des individuellen Bewertungssystems indirekt die kulturell geprägten Wert- und Bedeutungszuschreibungen wandeln.
- Den effektiveren Weg stellt jedoch der Top-down-Ansatz dar, wie einige psychologische Studien erkennen ließen. Dieser beeinflusst über die Organisationskultur das individuelle Bewertungssystem: „Verschiedene Studien konnten zeigen (z. B. Hofman & Stetzer, 1996), dass das Sicherheitsklima tatsächlich mit der Unfallrate im Unternehmen zusammenhängt. Mitarbeiter, die

beispielsweise erleben, dass ihr Vorgesetzter Sicherheitsfragen nicht anspricht, werden in der Regel solchen Aspekten selber keine besondere Bedeutung zumessen. Umgekehrt führt eine ausgeprägte Sicherheitskultur dazu, dass die Mitarbeiter bei entsprechenden Fragen in höherem Maße eigene Verantwortung dafür übernehmen.“ (Schaper 2011, 458)

### TOP + K als Erfolgsrezept

Mohammad Abed-Navandi (2007) hat im Zusammenhang mit „Near Misses“ und einer Fehlerkultur schon früh auf den Faktor Kultur hingewiesen: Nur wenn eine entsprechende Kultur vorherrscht, werden „Near Misses“ auch berichtet, ernst genommen und daraus die entsprechenden Lehren gezogen. Als „Near Miss“ bezeichnet man Beinahe-Unfälle und Beinahe-Fehler, die zwar ohne schadhafte Folgewirkungen geblieben sind, durch die aber oft frühzeitig die erwähnten „latenten Ursachen“ erkennbar werden. Es handelt sich dabei um Vorfälle mit Lernpotenzial, das jedoch nur dann genutzt wird, wenn es eine entsprechende Kultur dafür gibt, nicht die Schuld

bei Personen zu suchen, sondern lösungsorientiert zu fragen, welche Umstände dazu geführt haben. Die eine Kultur lässt sich als Blamage-Kultur zusammenfassen, und daher beschreibt Abed-Navandi die andere Kultur mit den Worten „No Blame, No Shame“. „Near Misses“ sind danach Lernpotenziale, die zwar nicht erlaubt werden dürfen, sich aber auch nicht verbieten lassen. Allerdings müssen sie, betont Abed-Navandi, analysiert werden. Umgekehrt hilft aber auch ein Near-Miss-Reporting-System dabei, die Kultur einer Organisation positiv zu beeinflussen, da der Prävention mehr Bedeutung beigegeben wird.

Damit zeigt sich also: Der Mensch ist ein kulturelles Wesen, und ein umfassendes Sicherheitsmanagement orientiert sich an einer Herangehensweise TOP + K, wobei das K als Dach über den anderen Faktoren die entsprechende Übereinstimmung dieser drei bezeichnet. Auch wenn Müller es nicht den „kulturellen Faktor“ nennt, lassen sich dabei viele theoretische und praktische Hinweise finden, wie die Unternehmenskultur positiv gestaltet werden kann. Und er weist auch darauf hin, dass es zu wenig wäre, nur ein Leitbild zu

erstellen, ohne diesem eine Umsetzung in der Praxis folgen zu lassen (vgl. Müller 2012, 57). Das wäre ebenso oberflächlich wie Vorschriften zu erlassen, die nicht kontrolliert werden. Wie sich die hier vorgeschlagenen Empfehlungen in die Praxis übersetzen lassen, zeigen einige Punkte einer Checkliste bei Müller. Diese wurden zu einer Schiedsrichter-Checkliste adaptiert, mit der in einem Betrieb eine Bestandsaufnahme, wie stark Sicherheit bereits in der Kultur verankert ist, durchgeführt werden kann. Die erste gelbe Karte lässt sich noch tolerieren, wenngleich sie darauf hinweist, dass eine Besserung zu erfolgen hat; bei den anderen besteht hingegen dringender, unverzüglicher Handlungsbedarf. Sollten sich in dieser sehr allgemeinen ersten Beurtei-

lung starke Defizite zeigen, wäre es ratsam, Betriebsräte für eventuelle Maßnahmen einzubeziehen. Denn diese können möglicherweise gut einschätzen, wo welche Maßnahmen klug sind und wie diese wirksam werden. ■

#### LITERATUR:

- Abed-Navandi, M. (2007): Null Fehler ja, Null-Fehlerkultur nein. Fehlerkultur, eine Notwendigkeit ohne Alternative, in: Wagner, R. (Hg.). Near Miss. Systematischer Umgang mit Beinahe-Unfällen, London-Wien: Wagner.
- Badke-Schaub, P., Hofinger, G. & Lauche, K. (Hg.) (2012): Human Factors. Psychologie sicheren Handelns in Risikobranchen., 2.

Auflage, Heidelberg: Springer.

- Bird, Frank E., Germain, George L., Clark, M. Douglas (2003): Practical Loss Control Leadership, Third Edition, Georgia: Det Norske Veritas.
- Gebert, D., Rosenstiel, L. (2002): Organisationspsychologie. Person und Organisation, Stuttgart: Kohlhammer.
- Müller, E.-W. (2012): Unfallrisiko Nr. 1: Verhalten. So vermeiden Sie verhaltensbedingte Unfälle!, Heidelberg-München u. a.: Ecomed.
- Schaper, N. (2011): Psychologie der Arbeitssicherheit, in: Nerdinger, F., W.; Blickle, G.; Schaper, N. (2011). Arbeits- und Organisationspsychologie, Berlin-Heidelberg: Springer.

Robert Brunnhuber, MSc, studierte interdisziplinäre Umweltwissenschaft und beschäftigt sich mit interdisziplinären Themen wie Risiko, Sicherheit und Resilienz. Seit etwa einem Jahr ist er freier Mitwirkender bei ANMA zur Vermittlung der Relevanz von „Near Miss“.

a0801227@unet.univie.ac.at



## ZUSAMMENFASSUNG



Das komplexe Thema Arbeitssicherheit wird durch das TOP-Modell mit technischen, organisatorischen und persönlichen Maßnahmen zugänglich. Jahrzehnte der Erfahrung haben gezeigt, dass Sicherheit weder alleine durch technische noch durch arbeitsorganisatorische Maßnahmen gewährleistet werden kann. Auch individuelle personenbezogene Maßnahmen sind dann von geringer (dauerhafter) Wirkung, wenn das Zusammenwirken der „menschlichen Faktoren“ zu wenig Berücksichtigung findet. Aus dem interdisziplinären Forschungsgegenstand der „Human Factors“ wird erkennbar, wie sich eine Übereinstimmung der drei Maßnahmenbereiche durch die Beachtung des kulturellen Umfeldes erreichen lässt. In der Folge führt dies nachweisbar zur Erhöhung des Sicherheitsniveaus in der Belegschaft, wie verschiedene Studienergebnisse zeigen. ■

## SUMMARY



The T-O-P scheme of technical, organizational and personal measures has been implemented to simplify the complex issue of safety at work. Many years of experience have shown that occupational safety can neither be ensured by technical nor by organisational measures alone. Personal measures, too, have little (enduring) effect if “human factors” don’t interact. Various studies in the interdisciplinary field of “human factors” show that safety standards for staff can be significantly increased if the technical, organisational and personal measures take into account the cultural environment. ■

## RÉSUMÉ



Le sujet complexe de la sécurité au travail devient accessible grâce aux mesures techniques, personnelles et organisationnelles du modèle TOP. Des décennies d’expérience ont montré que la sécurité ne peut être seulement garantie, ni par des mesures techniques, ni par des mesures d’organisation du travail. Même les mesures individuelles concernant les personnes n’ont qu’un effet moindre sur la durée, quand la synergie des facteurs humains n’est pas suffisamment prise en compte. L’outil de recherche interdisciplinaire « Human factors » permet de reconnaître le moyen d’atteindre une concordance des trois domaines de mesures à travers l’observation de l’environnement culturel, ce qui a pour conséquence manifeste l’augmentation du niveau de sécurité du personnel, ce que montrent les résultats de diverses études. ■

# Ereignisse systematisch aus unterschiedlichen Blickwinkeln analysieren

Zur Analyse von Unfällen und Beinahe-Unfällen steht seit Kurzem ein kostenloses webbasiertes Online-Werkzeug auf [www.eval.at](http://www.eval.at) zur Verfügung. SEA 1.0 (Systematische Ereignisanalyse) erlaubt eine systematische Herangehensweise und soll damit alle wesentlichen Aspekte eines Ereignisses abdecken helfen.

SYLVIA ROTHMEIER-KUBINECZ

Abbildung 1: Beschreibung des Beinahe-Unfalls oder des Unfallereignisses

Beim Forum Prävention 2016 der AUVA in Innsbruck wurde das nun fertiggestellte Produkt SEA in der Version 1.0 zur automationsunterstützten Protokollierung von betrieblichen Ereignissen vorgestellt (vgl. Rothmeier-Kubinecz S., Rauch J., Ausgabe 3, 2014).

Das Online-Tool SEA 1.0 ermöglicht die detaillierte Analyse von Beinahe-Unfällen bzw. Arbeitsunfällen durch systematisches Vorgehen. SEA erfüllt die Anforderungen der VDI 4006-3 (2013) und kann als Werkzeug für Aufzeichnungen und Berichte über Arbeitsunfälle (§76 (2) ASchG) eingesetzt werden.

## Ganzheitliche Betrachtung des Unfallgeschehens

Die Programmierung von SEA gewährleistet die ganzheitliche Betrachtung des Unfallgeschehens im gesamten Arbeitssystem.

In SEA 1.0 werden die Benutzer von verschiedenen Analysefunktionen bei Eingabe und Protokollierung unterstützt; eine grafische Informationsoberfläche verbessert den Überblick über Daten und Geschehnisse. Diese Form der Mehrebenenanalyse, basierend auf den Anforderungen der VDI 4006 Blatt 3, erleichtert das Formulieren erklärender Faktoren und trägt dazu bei, ursachenorientierte Maßnahmen entwickeln zu können. Die ereignisspezifische Ableitung von Gestaltungsmaßnahmen macht es darüber hinaus möglich, ergebnisübergreifende Erkenntnisse für den Betrieb zu gewinnen.

In der Version SEA 1.0 bleibt es dem Analyseteam überlassen, nach der spezifischen Bedeutsamkeit der gefundenen erklärenden Faktoren zu gewichten, um nachhaltig wirksame Maßnahmen zu entwickeln.

## Das Online-Tool SEA – Systematische Ereignisanalyse

In der betrieblichen Praxis lassen sich drei häufige Probleme bei der Analyse eines Beinahe-Unfalls oder Unfalls beobachten:

1. Der Unfall wird als punktuell Ereignis betrachtet.
2. Die Analyse wird in Bezug auf die handel-

de Person vorgenommen, die Arbeitssituation bleibt weitgehend unberücksichtigt.

### 3. Bei der Beschreibung des Vorfalles werden bereits (vorschnell) Überlegungen zu möglichen Ursachen angestellt.

Die Lösung liegt in der Berücksichtigung wichtiger Grundsätze nach der VDI 4006-3. So bietet SEA 1.0 eine Systematik der Ursachenermittlung an, die der Forderung nach einer Trennung der auftretensorientierten Analyse von der ursachenorientierten Analyse entspricht. Auf der grafischen Informationsoberfläche von SEA ist das durch den Wechsel der jeweiligen Überschrift von „Was ist passiert?“ zu „Warum ist es passiert?“ deutlich erkennbar.

Zunächst wird das Ereignis in eigenen Worten mit Zeiten- und Personenangaben in einem freien Textfeld beschrieben oder aus einem Protokoll hineinkopiert (siehe Abbildung 1). In weiterer Folge fordert SEA dazu auf, Ereignisbausteine zu bilden und jenen für die Analyse auszuwählen, der den Ereigniseintritt enthält. In den Downloadbereich können Dateien der Unfalldokumentation wie Protokolle, Fotos, Videos, Hallenpläne etc. hochgeladen werden. Zu jeder Zeit ist es möglich, die Arbeitsdatei zwischenspeichern. Um die Übersicht auf der Oberfläche zu optimieren, gibt es auf Knopfdruck die Möglichkeit, den Anweisungstext („Gehen Sie bitte folgendermaßen vor“) aus- und jederzeit wieder einzublenden, sobald man die Anweisungen kennt. Auch der erste Text (Ursprungstext) ist jederzeit wieder verfügbar (siehe Abbildung 1). Ein weiterer wichtiger Grundsatz der VDI 4006-3 ist die Betrachtung des Ereignisses im Arbeitssystem. Da wir im Rahmen unserer beruflichen Tätigkeit von Ausführungsbedingungen wie z. B. Arbeitszeit, Auftragserteilung, Arbeitsmitteln, Terminen sowie von Kolleginnen und Kollegen abhängig sind, ist der Mensch immer als ein Teil des Arbeitssystems zu betrachten. Die Ereignisanalyse muss daher folgerichtig unter Berücksichtigung der Komponenten des Arbeitssystems erfolgen. Ausgehend von der jeweiligen Tätigkeit zum Unfallzeitpunkt leitet SEA sowohl bei der Erhebung (Informationssammlung, siehe Abbildung 2) als auch bei der Ursachensuche (siehe Abbildung 4) dazu an, systematisch einen Perspektivenwechsel zwischen Tätigkeit, Aufgabe, Auftragserteilung, Auftrags erledigung/Rückmeldung, Kommunikation, Technisches System, Umgebung und Situation vorzunehmen.

#### Was ist passiert?

In der auftretensorientierten Analyse („Was ist passiert?“) durch SEA wird überprüft, ob alle Informationen zum Ereignis vollständig sind. Informationen können durch Interviews mit Beteiligten oder Expertinnen und Ex-

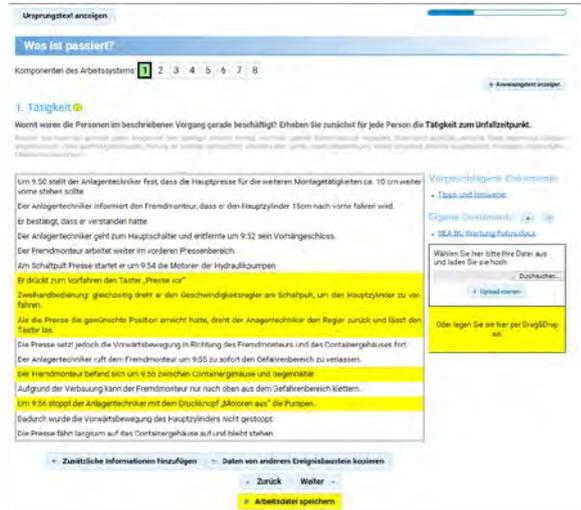


Abbildung 2: Informationssammlung für die Komponente Tätigkeit

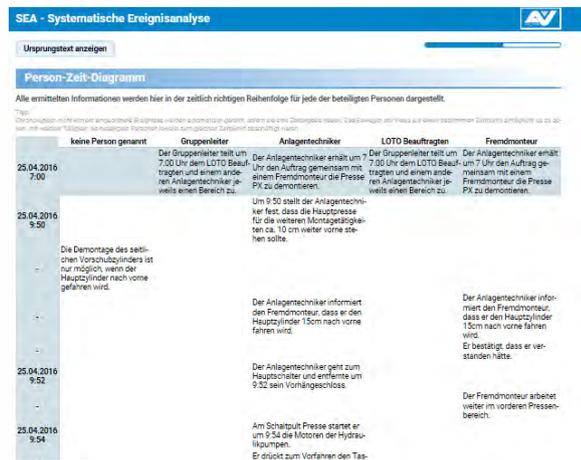


Abbildung 3: Person-Zeit-Diagramm

perthen, aber auch durch die im Downloadbereich gespeicherten Dokumente gewonnen werden (siehe Abbildung 2). Den Abschluss der Ist-Erhebung bildet die Strukturierung des Ereignisablaufes in einem Ablaufmodell (siehe Abbildung 3). Erst nach ausreichender Beschreibung der Situation werden die beitragenden Faktoren identifiziert.

#### Warum ist es passiert?

Den Beginn der ursachenorientierten Analyse („Warum ist es passiert?“) markiert die Überprüfung des Arbeitshandelns, der Arbeitsorganisation und der Technik anhand eines normativen Ablaufes. Dabei handelt es sich um einen idealtypischen Ablauf, gemessen an betrieblichen Vorgaben und Standards der Arbeitssicherheit. Der IST-Stand wird mit dem SOLL-Stand verglichen, mögliche Abweichungen werden festgehalten. Dazu unterstützt SEA mit einer Linksammlung für themenspezifische Quellen im Downloadbereich. Ist eine Abweichung festzustellen, öffnet sich ein Fenster, in das die jeweilige

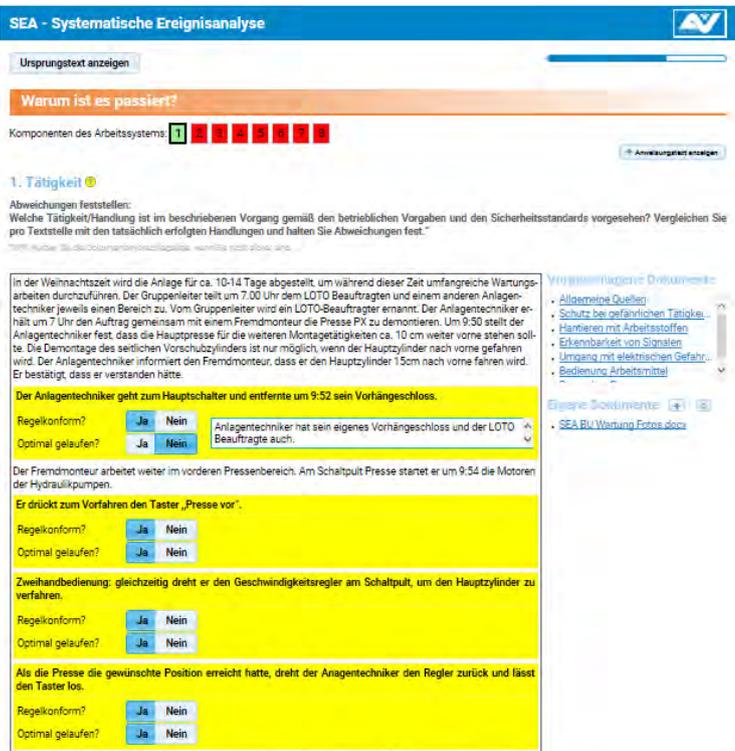


Abbildung 4: Abweichungen festhalten

Abweichung eingetragen werden kann. Doch auch wenn etwas regelkonform gelaufen ist, kann sein, dass die Regel in dieser einen Situation nicht optimal ist. Existiert keine Regel, dann gibt es eine Vorstellung darüber, wie es optimal sein könnte. Aus diesem Grund bietet SEA die Auswahl zwischen „regelkonform“ und „optimal gelaufen“ an (siehe Abbildung 4). Im Downloadbereich kann man relevante betriebliche Dokumente wie Prozessbeschreibungen, Organigramme, Gebrauchsanweisungen etc. dazu hochladen. Den Abschluss der Aufnahme der Abweichungen bildet eine Zusammenfassung jener Ereignisse, die nicht optimal oder regelkonform gelaufen sind. Im nächsten Schritt werden in der ursachenorientierten Analyse jene technischen und organisatorischen Bedingungen überprüft, die es für ein sicheres Handeln braucht. Alle abweichenden Elemente bzw. Textstellen werden in chronologischer Reihenfolge präsentiert. Den Komponenten des Arbeitssystems zugeordnete Themen werden nun mittels Zeichnungen abgefragt. Überprüft wird alles, was eine Behinderung für Denken und Tun darstellt, weil es dem Menschen nicht entspricht und/oder ihn behindert.

Gründe für das unbeabsichtigte Nichterkennen oder Nichtbewältigen von Gefahren sind:

- eine ungünstige Gestaltung der äußeren Arbeitsbedingungen, weil sie Verwechslungsfehler verursachen können;
- unzureichende Signalisierung, weil sie Gedächtnisfehler provoziert;
- andere technische und organisatorische Bedingungen wie zu große Aufgabenvielfalt und -dichte, unzureichende Bewegungsspielräume/Ausweichmöglichkeiten oder äußere Störsituationen.

Die gebrauchstaugliche Aufbereitung in Bildern ermöglicht es, viele Themen in kurzer Zeit zu bearbeiten.

Der Einfluss des Menschen auf das Unfallgeschehen wird im ursachenorientierten letzten Analyseteil betrachtet.

Die handelnde Person ist nicht zwangsläufig der Auslöser oder die Ursache für den Zwischenfall oder Unfall – das ist erst zu klären. Oft genug greift der Mensch zudem – unbemerkt und nicht dokumentiert – erfolgreich in das Geschehen ein. SEA bietet die Möglichkeit, das festzuhalten. Was Mensch und Technik verbindet, ist die Tätigkeit bzw. die Bedienung des Systems. SEA fragt nun danach, ob das Eingreifen eine situationsverbessernde Maßnahme oder fehlerhaft war. Ist Letzteres der Fall, unterstützt SEA bei der Feststellung der Fehlerart, da sich abhängig von der Art des Fehlers jeweils eine andere Maßnahme als sinnvoll erweist (siehe Abbildung 5).

### Was waren die fehlerauslösenden Faktoren?

Den Abschluss bildet eine automatisch generierte Liste an fehlerauslösenden Faktoren. Diese enthält

## Zugang und Schulung zu SEA

### Zugang

Der Zugang zu SEA 1.0. ist für die Betriebe kostenlos!  
Weitere Informationen: [www.eval.at/SEA](http://www.eval.at/SEA)

### Schulung

Schulungsprogramm: [www.auva.at/schulung](http://www.auva.at/schulung)  
Sie können hier auch gezielt nach Kursen suchen.  
Elektronische Kursbuchung:  
[online-services.auva.at/kursbuchung](http://online-services.auva.at/kursbuchung) oder [www.eval.at](http://www.eval.at)

Das Seminar kann auch als Firmenseminar gebucht werden.

Auskunft: Schulungsbüro Hauptstelle AUVA (HUB-Schulung@auva.at) oder bei der Kursleitung:  
Mag. Sylvia Rothmeier-Kubinecz ([sylvia.rothmeier@auva.at](mailto:sylvia.rothmeier@auva.at))

Nach einer Einschulung tragen Sie Ihre Basisdaten in ein Formular ein. Um die Vertraulichkeit zu gewährleisten, geben Sie uns Ihr Wunschpasswort bekannt und erhalten im Gegenzug den Account. Die Schulung können Sie über das AUVA-Schulungsprogramm buchen.

## SEA - Systematische Ereignisanalyse



Ursprungstext anzeigen

### Warum ist es passiert?

Hier finden Sie die Liste jener technischen und organisatorischen Bedingungen, die fehlerbegünstigend waren und eine Angabe über die Art des Fehlers.

Textstelle 1	In der Weihnachtszeit wird die Anlage für ca. 10-14 Tage abgestellt, um während dieser Zeit umfangreiche Wartungsarbeiten durchzuführen.	
Abweichung vom normativen Ablauf	Komponente 8: <b>Nicht optimal gelaufen</b> Das Sicherheitsniveau war nicht ausreichend. Die Spannungsfreiheit im Gesamten Bereich war nicht sichergestellt. Die während des Wartungsauftrages geltenden Bestimmungen sind nicht ausreichend klar formuliert.	Dokumente
Fehlerbedingende oder fehlerauslösende Faktoren	Schichtarbeit? <b>Ja</b>	Erklärung und Lösungen
	Gab es Schwankungen, Störungen im Produktionsablauf? <b>Ja</b>	Erklärung und Lösungen

Abbildung 6

- jene Ereignisse, für die eine Abweichung gefunden wurde, die nicht optimal oder regelkonform gelaufen sind,
- jene Themen in Bezug auf technische und organisatorische Bedingungen, die sicheres Handeln beeinträchtigen könnten, mit möglichen Erklärungen und Lösungen,
- sowie die Art des Fehlers (siehe Abbildung 6).

Die ausgegebene Liste ist Ausgangsbasis für das Analyseteam, die Faktoren zu bewerten, zu gewichten und zu priorisieren. Mithilfe des Schalters „Erklärungen + Lösungen“ lässt sich ein Text aufrufen, der die Quellen enthält, aus denen die Texte zu den Zeichnungen stammen (zumeist Normen; siehe Abbildung 7). Da jedem Unfall eine Kette von (zurückliegenden) Ereignissen vorausgeht, finden sich stets mehrere Ursachen. Gibt die Liste nicht ausreichend Auskunft über mögliche Ursachen, dann besteht jederzeit die Möglichkeit, einen weiteren Textbaustein zu bearbeiten, der weiter zurückliegt.

### Ausblick

Für die Weiterentwicklung von SEA 1.0 sind die Erfahrungen aus der betrieblichen Praxis im praktischen Umgang mit diesem Instrument unumgänglich. Diese werden in einer nächsten Version berücksichtigt. Des Weiteren ist eine Weiterentwicklung jenes Analyseteils geplant, der die Linksammlung für themenspezifische Quellen im Downloadbereich enthält. Dieser Teil soll noch gebrauchstauglicher werden. In der Version SEA 2.0 soll auch ein Vorschlag aus der VDI 4006-3 aufgegriffen werden: nämlich die Erklärungsfaktoren bestimmten

Ursachenkategorien zuzuordnen. So lassen sich automatisch Häufigkeitsstatistiken der Kategorien in einer Abhängigkeitsanalyse abbilden. Diese Form der Darstellung erlaubt es, die gefundenen Ursachenkategorien in ihrer Wechselwirkung zu überprüfen. ■

### LITERATUR

- Allgemeine Unfallversicherung (2013). ArbeitnehmerInnenschutzgesetz. Überarbeitete Ausgabe mit Anmerkungen, Verweisen und Stichwortverzeichnis. M030 Sicherheit kompakt.
- Rothmeier-Kubinecz S., Rauch J. (2014). Ereignisanalyse. Der Mensch ist nicht an allem schuld. Sichere Arbeit, Ausgabe 3. Wien; 11–15. [www.sicherearbeit.at](http://www.sicherearbeit.at)
- Rothmeier-Kubinecz S., Rauch J. (2014). Stufenmodell der Unfallur-

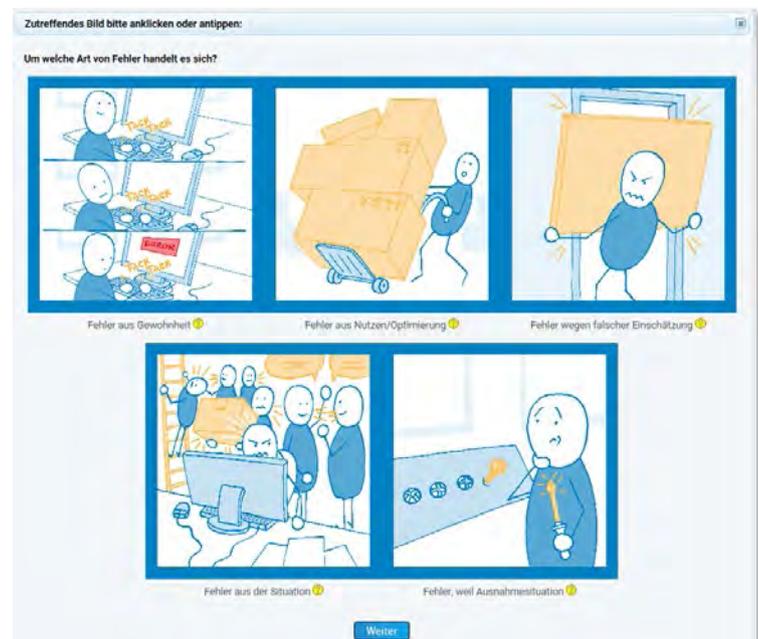


Abbildung 5: Art des Fehlers

## Beispiel für einen möglichen Erklärungs- und Lösungstext

Fehlende und überflüssige Informationen fördern Fehler. Entscheidungen müssen dann aufgrund von nicht ausreichender Information getroffen werden, oder Informationen müssen erst herausgefiltert werden (vgl. ISO 10075-2.; 4.2.2.4. und 4.2.2.5; S. 8).

### Grenzen:

- sind überall dort gegeben, wo die sich aus dem Auftrag ergebende Aufgabe eine Schnelligkeit, Genauigkeit oder Zuverlässigkeit verlangt, die die menschlichen Grenzen / Kapazitäten überfordert.
- sind überall dort gegeben, wo die Erteilung des Auftrages mehrere Einzelschritte enthält.
- sind überall dort gegeben, wo Zeitdruck gefordert wird (vgl. VDI 4006 Blatt 1; S.18).

Begründung: Man muss Vergleichsstandards, Vergleichsinformationen im Gedächtnis behalten, das kann zu viel sein. Immer dann, wenn wir nicht nur etwas wahrnehmen, sondern auch reagieren und entscheiden müssen, wird aus dem Neben- ein Nacheinander: „Wir schalten hin und her.“ (vgl. 10075-2; 4.2.2.10 und 4.2.2.11; S. 9).

### Quelle:

- ÖNORM EN ISO 10075-2 (Ausgabe: 2000-06-01); 4.2 Leitsätze in Bezug auf Ermüdung; 4.2.2.4. Angemessenheit der Informationen; 4.2.2.5 Mehrdeutigkeit der Informationen; 4.2.2.10 Parallele vs. serielle Verarbeitung; 4.2.2.11 Gleichzeitige Aufgabenbearbeitung.
- Verein Deutscher Ingenieure VDI-Richtlinie 4006 Blatt 1 (2015). Menschliche Zuverlässigkeit. Ergonomische Forderungen und Methoden der Bewertung, S.18
- ÖNORM EN 614-2:2000 + A1:2008
- ÖNORM EN 614-2 (Ausgabe: 2008-12-01)

### Mögliche Lösungen Text:

- Alle zur Erfüllung der Aufgaben notwendigen Informationen müssen zur Verfügung stehen und eindeutig dargestellt sein, Mehrdeutigkeit erfordert eine Interpretation und fördert Fehler (vgl. ISO 10075-2; 4.2.2.4 und 5).
  - Aufgabenziele, die durch den Auftrag erreicht werden sollen, sollten klar festgelegt sein:
- Sind zu viele Entscheidungen hinsichtlich des Aufgabenziels zu treffen: Entscheidungsunterstützungssysteme.
- Zu viele Entscheidungen bedeutet, wenn mehr als fünf Einzelschritte notwendig sind (Grenzen: 7 +/- 2 psychologische Einheiten, z. B. unterschiedliche Informationen).
  - Erfordert die Aufgabenerfüllung des Auftrages zu wenige Entscheidungen, wird empfohlen, die Aufgabenschwierigkeit zu erhöhen (vgl. EN ISO 10075-2:2000; 4.2.2.2.).
  - Wenn das Zeitbudget zu knapp ist oder die Termine zu eng verplant sind:
- Mehr Zeit zur Verfügung stellen! Ausreichend Zeit, die Stress und ein Ansteigen der Fehlerhäufigkeit verhindert, ist lt. VDI 4006-1 gegeben, wenn die benötigte Zeit halb so lang ist wie die zur Verfügung stehende Zeit.

Abbildung 7: Erklärungen und Lösungen

sachanalyse nach der VDI 4006 Blatt 3. In: P. Vavken, Ch. Schenk & J. Chocholous (Hg.). Ausbildung zur Sicherheitsfachkraft. Band 3, 729–745. Allgemeine Unfallversicherungsanstalt. 6. Auflage. Wien: Bohmann Druck

- Die VDI 4006 (Richtlinie deutscher Ingenieure) zur menschlichen Zuverlässigkeit:
  1. Verein Deutscher Ingenieure VDI-Richtlinie 4006 Blatt 1 (2015). Menschliche Zuverlässigkeit. Ergonomische Forderungen und Methoden der Bewertung.
  2. Verein Deutscher Ingenieure VDI-Richtlinie 4006 Blatt 2 (2003). Menschliche Zuverlässigkeit. Methoden zur quantitativen Bewer-

tung menschlicher Zuverlässigkeit.  
3. Verein Deutscher Ingenieure VDI-Richtlinie 4006 Blatt 3 (2013). Menschliche Zuverlässigkeit. Methoden zur Ereignisanalyse.

**Mag. Sylvia Rothmeier-Kubinecz**  
**AUVA-Hauptstelle**  
**Unfallverhütung und Berufskrankheitenbekämpfung**  
**Adalbert-Stifter-Straße 65, 1200 Wien**  
[sylvia.rothmeier@auva.at](mailto:sylvia.rothmeier@auva.at)  
[www.auva.at](http://www.auva.at)



## ZUSAMMENFASSUNG



Um betriebliche Ereignisse (Unfälle und Beinahe-Unfälle) systematisch aus unterschiedlichen Blickwinkeln analysieren zu können, wurde das neue Online-Tool SEA 1.0 (Systematische Ereignisanalyse) entwickelt. ■

## SUMMARY



The new online tool SEA 1.0 (Systematische Ereignisanalyse) was developed to enable systematic analyses of occupational incidents (accidents and near misses) from different perspectives. ■

## RÉSUMÉ



Afin de pouvoir analyser de manière systématique et depuis différents points de vue des événements internes à l'entreprise (accidents et quasi-accidents), on a développé le nouvel outil en ligne SEA 1.0 (analyse systématique d'événements). ■

# Richtige Werkzeuge – geringere Verletzungsgefahr

Beim niederösterreichischen Elektronunternehmen Landsteiner hat man erkannt, dass vom „Universalwerkzeug“ Cuttermesser ein großes Risiko für Handverletzungen der Beschäftigten ausgeht. Im Zuge einer Evaluierung wurde erfolgreich nach „sicheren“ Alternativen gesucht. Dieses Projekt brachte Landsteiner eine Nominierung beim Award „Hände gut, alles gut!“ der AUVA in der Kategorie „Models of Good Practice“ ein.

ARIADNE SEITZ



Bild: Landsteiner

Die Landsteiner GmbH ist im Bereich der elektrotechnischen Ausrüstung von Anlagen und Gebäuden tätig.

**D**ie Hände zählen zu den am meisten gefährdeten „Präzisionswerkzeugen“: In rund 40 Prozent aller Arbeitsunfälle sind sie betroffen. Diesen Umstand nahm die AUVA zum Anlass für eine breit angelegte zweijährige Kampagne zur Vermeidung von Handverletzungen.

Mit der Gala zur Verleihung des „Hände gut, alles gut!“-Awards wurde die Veranstaltungsreihe im Spätherbst des vergangenen Jahres in Wien abgeschlossen. Eingereicht haben dafür österreichische Unternehmen, Ausbildungsstätten und Einzelpersonen, die besondere Maßnahmen zum Schutz der Hände durchgeführt hatten. Der Award wurde in zwei Kategorien – „Models of Good Practice“ sowie „Innovative Produkte“ – vergeben.

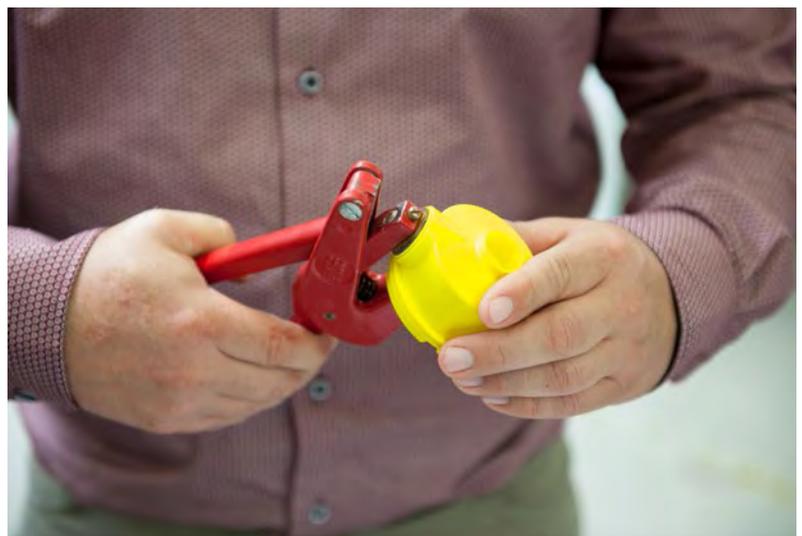
**Ein positives Beispiel**

Zu den Nominierten der Kategorie „Models of Good Practice“ zählte auch das niederösterreichische Unternehmen Landsteiner. Die Firma Elektro und Electronic Landsteiner GmbH aus Amstetten ist im Bereich der elektrotechnischen Ausrüstung von Anlagen und Gebäuden tätig und beschäftigt mit allen verbundenen Unternehmungen rund 270 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, davon rund 50 Lehrlinge. Aufgrund der intensiven, engagierten Lehrlingsausbildung und der ständigen Aus- und Weiterbildung des Teams soll ein hohes Qualitätsniveau der Ausführung unabhängig vom vereinbarten Preis sichergestellt werden.

Gehäufte Arbeitsunfälle durch Schnittverletzungen gaben den Anlass, dass die Sicherheitsfachkraft der Firma Landsteiner, Ing. Erhard Blamauer, in Zusammenarbeit mit



Um Verletzungen mit dem „Universalwerkzeug“ Cuttermesser zu vermeiden, wurden Alternativen gesucht.



Für jede Tätigkeit das richtige Werkzeug: So sollen Arbeitsunfälle verhindert werden.



Gesundheitsschutz kommt bei Landsteiner hoher Stellenwert zu.

der Technik und den Bauleitern eine Messerevaluierung erstellt. In der Vergangenheit kam für nahezu alle Arbeiten das bekannte – und aus Sicht des Arbeitgebers, der Sicherheitsfachkraft sowie der AUVA nicht geeignete – Stanley- bzw. Cuttermesser zum Einsatz. Dadurch traten bei Elektroinstallationsarbeiten immer wieder Handverletzungen auf. Ziel war es nun, für jede Tätigkeit das geeignete Schnittwerkzeug mit möglichst geringem Verletzungsrisiko auszuwählen und die Verwendung in der Mannschaft lückenlos umzusetzen. In mühevoller Kleinarbeit wurden gemeinsam mit der gesamten Belegschaft für verschiedenste Arbeitsschritte geeignete Arbeitsgeräte gesucht, sorgfältig geprüft, im Einsatz getestet und schließlich – nach Absprache aller – angekauft. Diese firmeninterne Kampagne nahmen alle Mitarbeiter sehr gut auf. Mittlerweile ist die Wahl des richtigen Werkzeuges in der Arbeitspraxis fest verankert.

### Gesundheit der Belegschaft hat hohen Stellenwert

Die intensive und engagierte Lehrlingsausbildung ist bei Landsteiner fixer Bestandteil der Unternehmensphilosophie und brachte schon zahlreiche Lan-



Bild: Rainer Gryc

Mit allen verbundenen Unternehmungen beschäftigt Landsteiner rund 270 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, davon an die 50 Lehrlinge.

dessieger, Bundessieger und gar Europasiieger hervor. Landsteiner wurde auch mit der Ausbildertrophy der WKO NÖ für die meisten Lehrlinge im Verhältnis zur Betriebsgröße ausgezeichnet. In allen Bereichen sind die Firmenphilosophie und die Unternehmens-

sophie und die Unternehmenskultur der Landsteiner GmbH auf Langfristigkeit und Nachhaltigkeit ausgerichtet – dies auch im Gesundheitsschutzbereich, wo geschäftlicher Erfolg nie der Gesundheit vorgereicht wird. ■

**Mag. Ariadne Seitz**  
 AUVA, Abteilung für Sicherheitsmarketing und Presse  
[ariadne.seitz@auva.at](mailto:ariadne.seitz@auva.at)



### ZUSAMMENFASSUNG



Um Schnittverletzungen durch Cuttermesser in der Belegschaft zu vermeiden, führte das niederösterreichische Unternehmen Landsteiner eine Messerevaluierung durch. Gemeinsam mit den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern suchte man erfolgreich nach „sicheren“ Alternativ-Werkzeugen. ■

### SUMMARY



In order to prevent cuts with utility knives, the Lower Austrian company Landsteiner invited their staff to have their knives examined and replace them by safer tools. ■

### RÉSUMÉ



Afin d'éviter au personnel les coupures par cutter, l'entreprise de Basse-Autriche Landsteiner a effectué une évaluation des lames, et a cherché avec succès, en collaboration avec les employés, des outils alternatifs qui soient « sûrs ». ■

# Neuer Bewertungsmaßstab für den gesunden Arbeitsplatz

**New Work: Die moderne Arbeitswelt muss vier wesentliche Grundbedürfnisse von Mitarbeitenden befriedigen – Autonomie, Kompetenz, Eingebundenheit und Sicherheit. Zu viel davon kann allerdings auch kontraproduktiv sein.**

VOLKMAR WEILGUNI



Bild: Fotolia/Ksenon

**B**ereits zum fünften Mal lud das Konferenzunternehmen Business Circle zu Sommerbeginn in- und ausländische Experten zum Erfahrungs- und Gedankenaustausch im Rahmen des Jahresforums Betriebliches Gesundheitsmanagement (BGM) 2016 nach Wien. In den vergangenen fünf Jahren habe sich in Sachen BGM „unglaublich viel getan“, sagte Gastgeberin Alexandra Förster-Streffleur in ihrem

Begrüßungsstatement. „Gesunde und leistungsfähige Mitarbeiter sind Grundlage jedes wirtschaftlichen Erfolgs. Diese Botschaft ist mittlerweile angekommen.“ Auch die rechtlichen Rahmenbedingungen hätten entsprechend mitgezogen, so Förster-Streffleur weiter. Durch die Novelle zum Arbeitnehmerschutzgesetz sei BGM längst keine „freiwillige Mehrleistung mehr, sondern Vorgabe für jedes Unternehmen“. Dieser Wandel im Selbstverständnis

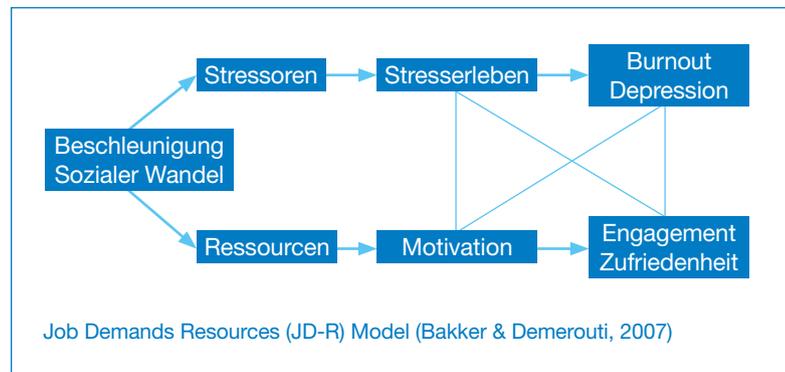
der heimischen Führungsebenen spiegelt sich nicht zuletzt in der sich verändernden Teilnehmerstruktur des Jahresforums wider. Waren es ursprünglich in erster Linie Betriebsräte, die in BGM ein adäquates Mittel sahen, um dem Management Zugeständnisse abzurufen, so sind es inzwischen meist die Personalverantwortlichen oder Mitglieder der Geschäftsführungen selbst, die sich aus erster Hand über neue Entwicklungen und Erkenntnisse informie-

ren oder von internationalen Best-Practice-Beispielen lernen wollen.

## „New Work“

Diskutiert wurden beim Jahresforum die großen, aktuellen Themen des BGM: die Zunahme chronischer Erschöpfung und „Burnouts“, oft verbunden mit Langzeitkrankständen, Berufsunfähigkeit, Kündigungen und Frühpensionierungen; die Rolle und Verantwortung der Führungskräfte im Hinblick auf die psychische Gesundheit der Mitarbeiter; oder auch die Folgen neu entstehender Arbeitsformen, die den Beschäftigten immer mehr Flexibilität und Eigenverantwortung abverlangen, dabei aber auch die Grenzen zwischen Arbeit und Freizeit zunehmend verschwimmen lassen.

Wie weit entsprechen diese neuen Arbeitsformen aber den persönlichen Bedürfnissen der Beschäftigten, und welche Auswirkungen haben sie auf deren Gesundheit? Mit den Hintergründen und neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen zu diesen Fragen setzte sich Univ. Prof. Dr. Christian Korunka von der Fakultät für Psychologie der Universität Wien in einem Vortrag auseinander. Titel seiner Keynote: „Megatrend New Work und dessen Einfluss auf die Gesundheit“. Unsere Arbeitswelt ist also im Wandel, „New Work“ das moderne Schlagwort dafür. Die Ursachen dessen finden sich auf gesellschaftlicher, sozialer und politischer Ebene – laut Korunka sind es Globalisierung, Neoliberalismus und eine zunehmende „Vermarktlichung“ der Unternehmen. Damit einher geht nicht nur eine massive Zunahme des internen wie externen Konkurrenzdrucks, sondern auch die Notwendigkeit einer vermehrten „Selbststeuerung“ von Arbeit und Leistung durch die Beschäftigten selbst. Management by Objectives, also das Führen durch verbindliche



**Abbildung 1: Jede Veränderung bringt gleichermaßen positive wie negative Effekte, Belastungen ebenso wie Chancen mit sich.**

Zielvereinbarungen, sorgt gleichzeitig für einen erhöhten Zeit- und Arbeitsdruck. Dazu kommen ständig neue Herausforderungen durch die wachsenden Möglichkeiten der modernen Informations- und Kommunikationstechnologien. Derzeit gebe es jedenfalls kaum ein Thema in der Arbeitswelt, das so rasch voranschreite wie die digitale Revolution, erläuterte Korunka. Dabei spreche einiges dafür, „dass wir erst am Beginn einer Welle stehen“ und diese Entwicklung erst noch so richtig Fahrt aufnehmen werde.

## Burnout als „relevantes Thema“

Was aber bedeuten all diese Veränderungen für die Gesundheit der Arbeitnehmenden? Die daraus resultierenden zusätzlichen Belastungen führen zwar zu einem Stresserleben und erhöhen damit das Risiko, in weiterer Folge an Burnout und Depressionen zu erkranken, gleichzeitig bieten die Veränderungen aber auch Ressourcen und Motivation für mehr Arbeitszufriedenheit aufgrund eines größeren persönlichen Gestaltungsspielraumes (siehe dazu Abbildung 1). „Es geht immer in beide Richtungen: in eine positive und eine negative“, fasst Korunka zusammen. „Neue Belastungen kommen dazu, ebenso aber auch neue Möglichkeiten.“ Das Thema Burnout müsse dabei aus wissen-

schaftlicher Sicht ohnehin relativiert und präzisiert werden, ergänzte Korunka. Die in diversen Medien immer wieder kolportierte Prävalenz von 30 Prozent und mehr Burnoutgefährdeten Beschäftigten in den heimischen Betrieben sei „Unsinn“. Vorhandene empirische Daten gingen eher von drei bis fünf Prozent als realistische Größe aus. Menschen seien an sich „hoch adaptiv und passen sich Veränderungen an“, beschrieb Korunka unsere „Fähigkeit, die oft völlig unterschätzt wird“. Nichtsdestotrotz bleibe Burnout natürlich ein relevantes Thema für die Arbeitsmedizin. Es trifft tendenziell Frauen eher als Männer, Ältere eher als Jüngere, Führungskräfte eher als deren Mitarbeiter (Trends siehe Abbildung 2).

## Stressoren

Als typische Merkmale und gleichzeitig potenzielle Stressoren von „New Work“ nannte Korunka:

- neue Office-Konzepte: Comeback des alten Großraumbüros
- entgrenzte Arbeit
- Nomadic Work, Crowd Work
- Industrie 4.0

Letztere werde in ihren aktuellen Auswirkungen derzeit zwar noch maßlos überschätzt, in den kommenden Jahren führe daran aber kein Weg vorbei. Der Umgang mit diesen Stressoren erfordere von den

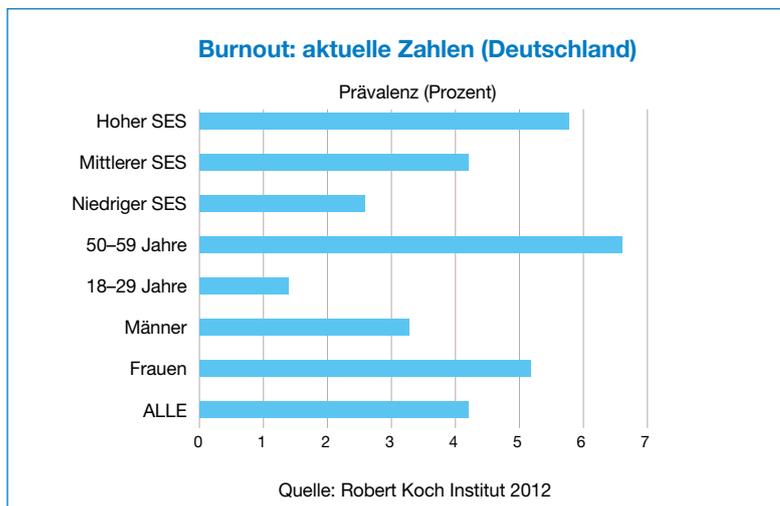


Abbildung 2: Burnout trifft Frauen eher als Männer, Ältere eher als Jüngere, Führungskräfte eher als deren Mitarbeiter.

Beschäftigten vor allem zeitliche und räumliche Flexibilität. Auch hier gelte das bereits beschriebene Prinzip, wonach jede Veränderung mit positiven wie negativen Effekten gleichermaßen verbunden ist, erläuterte Korunka. Beispiel „zeitliche Flexibilität“, etwa durch All-in-Verträge: Sie bringt für die Arbeitnehmer eine effektivere Zeitnutzung während der Arbeit sowie eine bessere Balance von Arbeit und Freizeit mit sich. Gleichzeitig birgt sie aber auch die Gefahr möglicher Konflikte und erschwert die Trennung von Arbeit und Freizeit. Eine „effektive Zeitnutzung“ bringt zudem fast zwangsweise eine Arbeitsintensivierung mit sich. Ein ähnliches Muster lässt sich auch bezüglich der räumlichen Flexibilität finden, konkretisierbar etwa durch das sogenannte „Home Office“: Einer besseren Work-Life-Balance und weniger Unterbrechungen bzw. Ablenkungen während der Arbeit stehen auf der Minusseite ebenfalls die Gefahren einer Arbeitsintensivierung und überlanger Arbeitszeiten, Konflikte zwischen Arbeit und Freizeit, Vereinsamung, Isolation, Mangel an sozialer Unterstützung sowie geringere berufliche Entwicklungsmöglichkeiten gegenüber. Die Arbeitsintensivierung ist im

Konzept der „New Work“ einer der wohl potentesten Stressoren. Einen weit verbreiteten Mythos wollte Korunka in diesem Zusammenhang dann aber doch relativieren: „Immer wieder hört oder liest man darüber, dass sich die Verdichtung der Arbeit zuletzt verdoppelt habe. Das ist wissenschaftlich nicht haltbar. Wir gehen eher von einer Steigerung von zehn bis 15 Prozent aus, was die Verdichtung der Arbeit, aber auch die Beschleunigung des Arbeitstempos betrifft.“ Das ändere aber nichts an der Tatsache, dass die Arbeitsintensivierung ein wenig aus dem oben dargestellten Schema fällt, wonach jede Veränderung Risiken und Chancen gleichermaßen bergen würde. Die Arbeitsverdichtung ist fast ausschließlich mit negativen Effekten verbunden und wird so gut wie immer von den Beschäftigten als Stressfaktor wahrgenommen.

#### Vier Grundbedürfnisse

Auf Basis eigener Forschungsarbeiten hat Korunka einen Bewertungsmaßstab für das gesundheitliche Gefährdungspotenzial moderner Arbeitsplätze definiert. Dieser Bewertungsmaßstab misst die Befriedigung folgender vier Grundbedürfnisse:

- Grundbedürfnis nach Autonomie & Selbstbestimmung: Das Bedürfnis nach der Erfahrung von Eigenverantwortung und Gestaltung nach eigenen Vorstellungen ist gegeben. Der Umgang mit neuen Freiheiten (Planungsautonomie, Entscheidungsautonomie, Methodenautonomie) ist somit eine an und für sich wertvolle Ressource, stellt gleichzeitig aber auch „ganz große Anforderungen nach Selbstregulation“ an die Arbeitnehmer. Eines der von der Arbeitspsychologie derzeit am ausführlichsten diskutierten Themen befasst sich laut Korunka mit der Frage, ob es auch ein Zuviel an Autonomie geben könne, und wenn ja, wo die Grenzen liegen. Indizien für die Existenz solcher Grenzen hat der Wissenschaftler in eigenen Studien jedenfalls geortet: So stellte er zwar einen klaren Zusammenhang zwischen Autonomie und Engagement fest, dieser verläuft aber keineswegs linear. Mit zunehmender Autonomie steigt zunächst einmal auch das persönliche Engagement an, ab einem gewissen Punkt fällt diese Kurve dann aber wieder ab. Bei Burnout verhält es sich übrigens genau umgekehrt: Mit zunehmender Autonomie sinkt das Burnout-Risiko, um ab einem bestimmten Punkt wieder zuzunehmen (siehe Abbildung 3). „Autonomie scheint somit ähnlich zu wirken wie Vitamine“, so die Conclusio von Korunka. „Bis zu einem bestimmten Schwellenwert ist die Zuführung von Vitaminen positiv, dann kehrt sich die positive Wirkung aber plötzlich in das Gegenteil um. Mehr Autonomie ist also grundsätzlich positiv, hat aber Grenzen.“
- Grundbedürfnis nach Kompetenz & Wirksamkeit: Ähnlich

wie mit der Autonomie verhält es sich mit dem Thema lebenslanges Lernen, Umgang mit Veränderungen, Change-Management. An sich wird Lernen als etwas Positives gesehen, weil die Menschen grundsätzlich neugierig sind und neues Wissen auch neue Karriere-chancen und Jobmöglichkeiten mit sich bringt. In diesem Sinne befriedigt die neue Arbeitswelt das Bedürfnis nach Kompetenz sehr gut. Aber auch hier steht die Frage im Raum: Wann ist es zu viel?

- Grundbedürfnis nach sozialer Eingebundenheit: Um dieses Bedürfnis zu erfüllen, braucht es funktionierende soziale Netzwerke, informelle Kontakte, aber auch konkrete Unterstützung am Arbeitsplatz, etwa in Form von betriebsinternen Mentoring-Angeboten. Korunka sprach von „Beziehungsgewiesenheit“, also dem Wunsch, mit anderen verbunden zu sein, sich um andere zu bemühen, von anderen „umsorgt“ zu werden. Menschen brauchen den sozialen Kontakt, auch die informelle Kommunikation. Die große Herausforderung für New Work sei es daher, auch in Open-Office-Strukturen solche Begegnungsmöglichkeiten auf einer

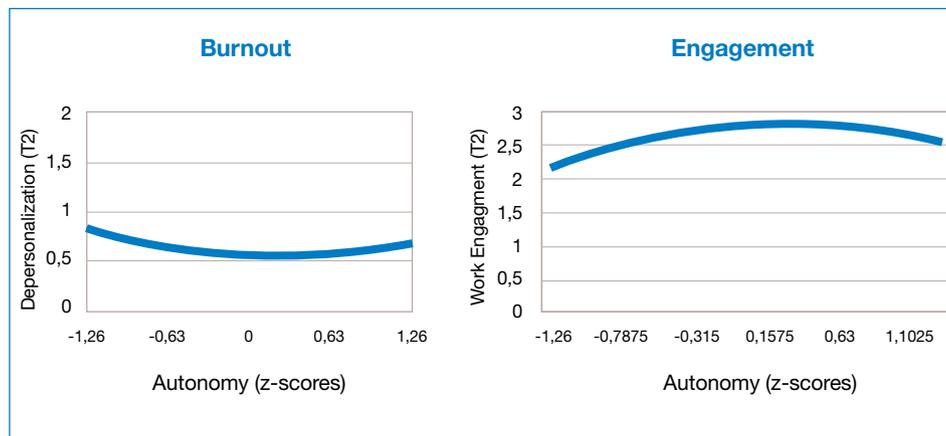


Abbildung 3: Mit zunehmender Autonomie sinkt das Burnout-Risiko, um ab einem bestimmten Punkt wieder zuzunehmen (linke Kurve); beim Zusammenhang von Autonomie und persönlichem Engagement der Mitarbeiter verhält es sich genau umgekehrt (rechte Kurve).

- persönlichen Ebene anzubieten und zu fördern.
- Grundbedürfnis nach Struktur und Sicherheit: „Gute Arbeit hat klare Strukturen“, stellte Korunka unmissverständlich fest. Das sei insbesondere bei zunehmend „entgrenzter Arbeit“ wichtig. Das Bedürfnis nach Struktursicherheit steigt mit der Zahl der ständig wechselnden Jobs ebenso wie mit der wachsenden Jobunsicherheit insgesamt. „In einer unsicheren Welt wollen die Mitarbeiter Stabilität und Sicherheit, keine zehn Arbeitswechsel. Und sie wollen für sich klare Vorgaben und Ziele.“ Um seine These zu betonen, zitierte Korunka abschließend Wilhelm von

Humboldt: „Ohne Sicherheit vermag der Mensch weder seine Kräfte auszubilden noch die Frucht derselben zu genießen; denn ohne Sicherheit ist keine Freiheit.“

Anhand des jeweiligen Grades der Befriedigung dieser vier Grundbedürfnisse lasse sich, ist Korunka überzeugt, gut bewerten, wie gesund oder ungesund ein Arbeitsplatz ist. ■

Mag. Volkmar Weilguni  
freier Journalist  
weilguni@vwcommunications.at  
www.vwcommunications.at



## ZUSAMMENFASSUNG



Bereits zum fünften Mal fand zu Sommerbeginn in Wien ein Erfahrung- und Gedankenaustausch in- und ausländischer Experten im Rahmen des Jahresforums Betriebliches Gesundheitsmanagement (BGM) 2016 statt. ■

## SUMMARY



Early this summer, the fifth Jahresforum Betriebliches Gesundheitsmanagement (annual forum for occupational health management, BGM) was held in Vienna, offering Austrian and international experts an opportunity to exchange views and experiences. ■

## RÉSUMÉ



Au début de l'été a eu lieu à Vienne, pour la cinquième fois déjà, un échange d'expériences et de réflexions d'experts nationaux et internationaux, dans le cadre du forum annuel 2016 de la gestion de la santé dans l'entreprise (BGM). ■

# HEPA soll Heilerfolge prolongieren helfen

Das in der Steiermark gestartete Pilotprojekt HEPA (Health Enhancing Physical Activity) soll Personen nach einem Kur- oder Rehabilitationsaufenthalt zur täglichen Bewegung motivieren und damit die Erfolge der stationären Behandlungen fortsetzen.

ROLAND GRABMÜLLER

## Bewegungsempfehlungen für Erwachsene



Sie können auch Bewegungen mittlerer und Bewegungen höherer Intensität kombinieren  
Als Faustregel gilt, dass 20 Minuten Bewegung mit mittlerer Intensität gleich viel zählen wie 10 Minuten Bewegung mit höherer Intensität.

Mittlere Intensität bedeutet, dass die Atmung etwas beschleunigt ist, während der Bewegung aber noch gesprochen werden kann. Dauer: 150 min = 2 1/2 h  
Für Einsteiger empfehlenswert.

Höhere Intensität bedeutet, dass man tiefes Atmen muss und nur noch kurze Wortwechsel möglich sind. Dauer: 75 min = 1 1/4 h

Bei muskelkräftigender Bewegung sollen die großen Muskelgruppen des Körpers gestärkt werden, indem das eigene Körpergewicht oder Hilfsmittel (z. B. Therabänder) als Widerstand eingesetzt werden.

Sinnvoll wäre es, die Aktivität auf möglichst viele Tage pro Woche zu verteilen, wobei jede Einheit mindestens zehn Minuten dauern soll.

HEPA (Health Enhancing Physical Activity) ist ein steirisches Pilotprojekt, das mit dem Programm „Jackpot“ auf Bewegungsförderung abzielt. In Österreich gibt es mittlerweile Dutzende Gesundheitsprojekte – jedoch keines, an dem so viele Sozialversicherungsträger und die drei Dachverbände für Sport kooperativ zusammenarbeiten. Das Projekt erscheint umso wichtiger angesichts des Wissens, dass einerseits in Österreich beispielsweise Zivilisationskrankheiten und Übergewicht deutlich auf dem Vormarsch sind und sich andererseits Erkrankungen des Herz-Kreislauf-Systems, der Psyche sowie des Bewegungs- und Stützapparates oftmals auf körperliche Inaktivität zurückführen lassen.

## 150 Minuten pro Woche

Bewegungsmangel ist also als „wichtigster“ unabhängiger Risikofaktor dieser Erkrankungen hauptverantwortlich für hohe direkte und indirekte Kosten des österreichischen Gesundheitssystems. Des Weiteren führt jahrelanger Bewegungsmangel zu einem Verlust an Produk-

tivität, kann Pflegebedürftigkeit zur Folge haben und schränkt die Lebensqualität ein. Obwohl Österreich ein sehr gut entwickeltes Gesundheitssystem hat, liegt es bei den gesunden Lebensjahren nicht im EU-Spitzenfeld.

Um einen substanziellen gesundheitlichen Nutzen zu erzielen, sollten Erwachsene pro Woche mindestens 150 Minuten an körperlicher Aktivität mit mittlerer Intensität oder 75 Minuten mit höherer Intensität erreichen und zusätzlich muskelkräftigende Übungen durchführen. Sinnvoll wäre es, die Aktivitäten auf möglichst viele Tage pro Woche zu verteilen, wobei jede Einheit mindestens zehn Minuten dauern soll.

## Was ist HEPA?

Der Bedarf an Kurheilverfahren und Rehabilitationsaufenthalten steigt ständig – gleichzeitig wird die Nachhaltigkeit dieser stationären Verfahren immer öfter in Frage gestellt. Durch die jahrelange berufliche Tätigkeit in der Rehabilitation (Medizinische Trainingstherapie für psychosomatische und psychiatrische Erkrankungen) weiß der Autor,

wie wichtig und unabdingbar fort-führende Maßnahmen nach einem stationären Aufenthalt sind. HEPA hat sich nun zum Ziel gesetzt, dass Personen nach einem Kur- bzw. Rehabilitationsaufenthalt an ihrem Wohnort weiter ausreichend körperlich aktiv sind und professionell begleitet werden. Deshalb sollen sie im Anschluss an ein stationäres Heilverfahren, das die wichtigste Schnittstelle darstellt, dauerhaft an einem regionalen standardisierten Bewegungsangebot teilnehmen.

### Regionale Sportvereine übernehmen die Umsetzung

Durch die regionalen Sportvereine werden neue, zielgruppenspezifische „Jackpot“-Bewegungsprogramme eingeführt. Dieses Bewegungsangebot umfasst zu Beginn zwölf Einheiten zu je 90 Minuten. In einer Kleingruppe von maximal zwölf Personen werden gezielt das Herz-Kreislauf-System und die Muskulatur gestärkt sowie die Bewegungskoordination geschult.

Zusätzlich werden in ausgesuchten steirischen Gemeinden gezielt Bewegungsberatungen durchgeführt. Die Anknüpfung an das stationäre Heilverfahren wurde deswegen als wichtige Schnittstelle gewählt, weil man dadurch bereits sensibilisierte Personen in einem klar beschriebenen

Setting ansprechen kann. Die Umsetzung der Bewegungsprogramme erfolgt an Pilotstandorten durch regionale Sportvereine mit einem zielgruppenspezifischen Bewegungsangebot (evidenzbasiertes, qualitätsgesichertes, standardisiertes, regionales Bewegungsprogramm). Die Bewegungsprogramme werden von Übungsleiterinnen und Übungsleitern durchgeführt, die auf Basis eines besonderen Qualifikationsnachweises für eine fachkundige Anleitung und Aufsicht der Gruppen Sorge tragen.

### Ein wichtiger Beitrag zur Prävention

Zielgruppe sind erwachsene Frauen und Männer, welche die Mindestkriterien der österreichischen Empfehlungen für gesundheitswirksame Bewegung für einen substanziellen gesundheitlichen Nutzen nicht erreichen. Primärziel ist es, das wöchentliche Ausmaß an gesundheitsfördernder körperlicher Aktivität über zwölf Monate signifikant und relevant zu steigern. HEPA leistet einen wichtigen Beitrag in der Prävention. Das Besondere an diesem Projekt ist die gebündelte Kompetenz und Zusammenarbeit vieler Sozialversicherungsträger (SVA, AUVA, STGKK, SVB, VAEB), der Sportdachverbände (ASKÖ, Sport-

union, ASVÖ) sowie des Instituts für Sportwissenschaften der Karl-Franzens-Universität Graz.

Um die Nachhaltigkeit zu gewährleisten, erfolgt eine umfangreiche Evaluation. Auf dieser Basis soll das Projekt HEPA in immer mehr steirischen Gemeinden umgesetzt werden – mit dem Ziel, es mit der Zeit auf alle Bundesländer auszuweiten.

Projektträger ist die Sozialversicherungsanstalt der gewerblichen Wirtschaft, Projektpartner sind die Allgemeine Unfallversicherungsanstalt, die Steiermärkische Gebietskrankenkasse, die Sozialversicherungsanstalt der Bauern, die Versicherungsanstalt für Eisenbahnen und Bergbau sowie die steirischen Sportdachverbände ASKÖ, ASVÖ und Sportunion. Die Umsetzung erfolgt in enger Abstimmung mit dem Gesundheitsförderungsfonds Steiermark und dem Bundes-Sportförderungsfonds. ■

Nähere Informationen unter: [www.gesundheitsfoerderung-steiermark.at](http://www.gesundheitsfoerderung-steiermark.at)

**Mag. Roland Grabmüller, MA**  
**AUVA, Unfallverhütungsdienst**  
**Graz**  
[roland.grabmueller@auva.at](mailto:roland.grabmueller@auva.at)



## ZUSAMMENFASSUNG



Um Heilerfolge nach stationären Kur- oder Rehabilitationsaufenthalten prolongieren zu können, hat man unter Beteiligung mehrerer Sozialversicherungsträger und dreier Sportdachverbände ein neues Bewegungsprogramm als Pilotprojekt gestartet. ■

## SUMMARY



To prolong the curative effects of clinical treatment and rehabilitation, a group of social insurances teamed up with three umbrella sports associations to launch a pilot fitness scheme. ■

## RÉSUMÉ



Afin de pouvoir prolonger les succès du traitement suite à des séjours en cure ou en réhabilitation, on a mis en marche un nouveau programme de mobilité, projet pilote auquel participent plusieurs organismes de la sécurité sociale et trois confédérations sportives. ■

**Auswahl neuer Normen zu Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit – Mai/Juni 2016**

**ON-K 006 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen**

**ÖNORM EN 1634-1**

Feuerwiderstandsprüfungen und Rauchschutzprüfungen für Türen, Tore, Abschlüsse, Fenster und Baubeschläge – Teil 1: Feuerwiderstandsprüfungen für Türen, Tore, Abschlüsse und Fenster

**ÖNORM EN 15269-5/A1**

Erweiterter Anwendungsbereich von Prüfergebnissen zur Feuerwiderstandsfähigkeit und/oder Rauchdichtigkeit von Türen, Toren und Fenstern einschließlich ihrer Baubeschläge – Teil 5: Feuerwiderstandsfähigkeit von verglasten Drehflügeltüren und zu öffnenden Fenstern mit Metall(rohr)rahmen

**ON-K 012 Holzbau**

**ÖNORM EN 14081-1**

Holzbauwerke – Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt – Teil 1: Allgemeine Anforderungen

**ON-K 043 Gasgeräte und Gastechnik**

**ÖNORM EN 203-1**

Großküchengeräte für gasförmige Brennstoffe – Teil 1: Allgemeine Sicherheitsanforderungen (konsolidierte Fassung)

**ON-K 047 Optik und Lichttechnik**

**ÖNORM O 1052**

Lichtimmissionen – Messung und Beurteilung

**ON-K 052 Arbeitsschutz, Ergonomie, Sicherheitstechnik – AES**

**ÖNORM EN 45544-4**

Arbeitsplatzatmosphäre – Elektrische Geräte für die direkte Detektion und direkte Konzentrationsmessung toxischer Gase und Dämpfe – Teil 4: Leitfäden für Auswahl, Installation, Einsatz und Wartung

**ONR CEN/TS 16937**

Nanotechnologien – Leitfaden zur verantwortungsvollen Entwicklung von Nanotechnologien

**ON-K 058 Heizungsanlagen**

**ÖNORM EN 14037**

An der Decke frei abgehängte Heiz- und Kühlflächen für Wasser mit einer Temperatur unter 120 °C Teil 1: Vorgefertigte Deckenstrahlplatten zur Raumheizung – Technische Spezifikationen und Anforderungen

Teil 2: Vorgefertigte Deckenstrahlplatten zur Raumheizung – Prüfverfahren für die Wärmeleistung

Teil 3: Vorgefertigte Deckenstrahlplatten zur Raumheizung – Wärmetechnische Umrechnungen, Bewertungsmethoden und Festlegung der Strahlungs-Wärmeleistung

Teil 4: Vorgefertigte Deckenstrahlplatten zur Raumheizung – Prüfverfahren für die Kühlleistung

Teil 5: Prüfverfahren für die Wärmeleistung von offenen oder geschlossenen Deckenheizflächen

**ON-K 088 Strahlenschutz**

**ÖNORM EN ISO 11810**

Laser und Laseranlagen – Prüfverfahren und Einstufung zur Laserresistenz von Operationstüchern und/oder anderen Abdeckungen zum Schutz des Patienten – Primäre Entzündung, Laserdurchstrahlung und sekundäre Entzündung

**ÖNORM EN ISO 15366**

Kernbrennstofftechnologie – Chemische Trennung und Reinigung von Uran und Plutonium in Salpetersäure-Lösungen für Isotopen- und Isotopenverdünnungsanalysen mittels Lösemittel-extraktions-Chromatographie – Teil 1: Proben mit Plutonium im Mikrogrammbereich und Uranium im Milligrammbereich Teil 2: Proben mit Plutonium und Uranium im Nanogrammbereich und weniger

**ON-K 143 Textilwesen**

**ONR CEN/TS 14237**

Textilien für Einrichtungen des Gesundheitswesens und von sozialen Diensten

**ON-K 147 Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung**

**ÖNORM EN 13018**

Zerstörungsfreie Prüfung – Sichtprüfung – Allgemeine Grundlagen

**ÖNORM EN ISO 18563-3**

Zerstörungsfreie Prüfung – Charakterisierung und Verifizierung der Ultraschall-Prüfausrüstung mit phasengesteuerten Arrays – Teil 3: Vollständige Prüfsysteme

**ON-K 151 Flurförderzeuge**

**ÖNORM EN ISO 3691**

Flurförderzeuge – Sicherheits-technische Anforderungen und Verifizierung –

Teil 5: Mitgängerbetriebene Flurförderzeuge

Teil 6: Lasten- und Personentransportfahrzeuge

**ON-K 157 Abfallwirtschaft**

**ONR CEN/TS 16811-3**

Winterdienstausrüstung – Enteisungsmittel – Teil 3: Andere feste

# extrem sicher



und flüssige Enteisungsmittel – Anforderungen und Prüfverfahren

#### **ON-K 179 Medizintechnik**

#### **ÖNORM EN ISO 8362-5**

Injektionsbehältnisse und Zubehör – Teil 5: Gefriertrocknungsstopfen für Injektionsflaschen

#### **ON-K 181 Landwirtschaftliche Fahrzeuge und Maschinen**

#### **ÖNORM EN ISO 4254-1**

Landmaschinen – Sicherheit – Teil 1: Generelle Anforderungen

#### **ON-K 187 Rauch- und Abgasfänge**

#### **ÖNORM B 8206**

Sanierung von Abgasanlagen – Planung und Ausführung

#### **ON-K 199 Biologische Abfallbehandlung und -verwertung**

#### **ÖNORM S 2204**

Kompost – Hygieneanforderungen – Escherichia coli, Salmonella sp., Listeria sp., Campylobacter sp. – Probenahme, Untersuchungsmethoden und Ergebnisdarstellung

#### **ON-K 202 Boden als Pflanzenstandort**

#### **ÖNORM EN 16170**

Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden – Bestimmung von Elementen mittels optischer Emissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma

#### **ÖNORM EN 16171**

Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden – Bestimmung von Elementen mittels Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma

#### **ÖNORM EN 16175**

Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden – Bestimmung von Quecksilber –

Teil 1: Kaltdampf-Atomabsorptionsspektrometrie

Teil 2: Kaltdampf-Atomfluoreszenzspektrometrie

#### **ON-K 215 Sterilisation und Desinfektion von Medizinprodukten**

#### **ÖNORM EN 12791**

Chemische Desinfektionsmittel und Antiseptika – Chirurgische Händedesinfektionsmittel – Prüfverfahren und Anforderungen

#### **ON-K 220 Intelligente Verkehrssysteme**

#### **ÖNORM EN ISO 24534-3**

Intelligente Transportsysteme – Automatische Identifizierung von Fahrzeugen und Ausrüstungen – Elektronische Identifizierung für die Registrierung (ERI) von Fahrzeugen – Teil 3: Fahrzeugdaten

#### **ON-K 226 Instrumente für Umweltmanagement**

#### **ÖNORM EN ISO 14046**

Umweltmanagement – Wasser-Fußabdruck – Grundsätze, Anforderungen und Leitlinien

#### **ON-K 233 Dienstleistungen der Reinigung**

#### **ÖNORM D 2040**

Reinigungsleistungen – Ausbildungen und Ausbildungsstätten in der Denkmal-, Fassaden- und Gebäudereinigung sowie Hausbetreuung

**Weitere  
Infos unter  
[www.auva.at](http://www.auva.at)**

Beim Thema Arbeitsschutz verstehen Sie keinen Spaß?

**Wir auch nicht!**

 **Reindl**

[www.arbeitsschutz.eu](http://www.arbeitsschutz.eu)

**Oktober 2016**

**4. Oktober 2016  
Kongress Bad Ischl**

**„Alternsgerechte Arbeitswelt – ein Vorteil für alle!“**

Fachlich zuständig:

Mag. Marie Jelenko, AUVA-Landesstelle Wien, Unfallverhütungsdienst  
marie.jelenko@auva.at

Organisatorisch zuständig:

Mag. Ariadne Seitz, AUVA-Hauptstelle, Sicherheitsmarketing und Presse  
Tel. +43 5 93 93-22916  
Fax +43 5 93 93-22930  
ariadne.seitz@auva.at

**11. Oktober 2016  
Kongress Eisenstadt**

**„Alternsgerechte Arbeitswelt – ein Vorteil für alle!“**

Fachlich zuständig:

Mag. Marie Jelenko, AUVA-Landesstelle Wien, Unfallverhütungsdienst  
marie.jelenko@auva.at

Organisatorisch zuständig:

Mag. Ariadne Seitz, AUVA-Hauptstelle, Sicherheitsmarketing und Presse  
Tel. +43 5 93 93-22916  
Fax +43 5 93 93-22930  
ariadne.seitz@auva.at

**19. Oktober 2016  
Kongress St. Wolfgang**

**Elektromagnetische Felder am Arbeitsplatz und die neue Verordnung VEMF**

Fachlich zuständig:

Dr. Christian Troger, AUVA/HUB  
christian.troger@auva.at

Organisatorisch zuständig:

Mag. Ariadne Seitz, AUVA-Hauptstelle, Sicherheitsmarketing und Presse  
Tel. +43 5 93 93-22916  
Fax +43 5 93 93-22930  
ariadne.seitz@auva.at

**November 2016**

**16. November 2016  
Alpenzoo Innsbruck**

**23. Innsbrucker Ergonomieforum**

Durch optimale Verhältnisse zum erwünschten Verhalten?

Teilnahmegebühr: € 165,- pro Person exkl. MwSt., € 135,- für ÖAE-Mitglieder

Auskünfte:

ergonomie zentrum, Ing. Walter Ambros KG  
Tel. +43 650 56 39 340  
Fax +43 512 56 39 34-4  
office@ergonomie-zentrum.com

**24. November 2016  
College Garden, Bad Vöslau**

**Elektromagnetische Felder am Arbeitsplatz und die neue Verordnung VEMF**

Fachlich zuständig:

Dr. Christian Troger, AUVA/HUB  
christian.troger@auva.at

Organisatorisch zuständig:

Mag. Ariadne Seitz, AUVA-Hauptstelle, Sicherheitsmarketing und Presse  
Tel. +43 5 93 93-22916  
Fax +43 5 93 93-22930  
ariadne.seitz@auva.at

**Vorschau 2017**

**7. März 2017 Alte Universität, Graz  
23. März 2017, MARX, Wien**

**„Alternsgerechte Arbeitswelt – ein Vorteil für alle!“**

Fachlich zuständig:

Mag. Marie Jelenko, AUVA-Landesstelle Wien, Unfallverhütungsdienst  
marie.jelenko@auva.at

Organisatorisch zuständig:

Mag. Ariadne Seitz, AUVA-Hauptstelle, Sicherheitsmarketing und Presse  
Tel. +43 5 93 93-22916  
Fax +43 5 93 93-22930  
ariadne.seitz@auva.at

**Noch mehr  
Infos unter  
www.auva.at**

**Fachseminare der AUVA**

30.–31.08.	Zertifizierter Lehrgang „Befahren von Behältern“	Linz
08.09.	Sicherer Umgang mit fahrbaren Hubarbeitsbühnen	St. Florian (OÖ)
12.09.	Beginn 88. Lehrgang „Ausbildung zur Sicherheitsfachkraft“	Graz
13. -14.09.	Psychosoziale Erste Hilfe	Graz
15.09.	Risikobeurteilung von Maschinen	Salzburg
20.–21.09.	Fachkundiger Umgang mit Asbest	St. Pölten
21.–22.09.	Laserschutzbeauftragter für technische Anwendungsbereiche	Dornbirn
26.09.	Beginn 89. Lehrgang „Ausbildung zur Sicherheitsfachkraft“	Salzburg
27.-28.09.	Fachkundiger Umgang mit Asbest	Leoben
27.09.	Evaluierung arbeitsbedingter psychischer Belastungen	St. Pölten
29.09.	Elektromagnetische Felder am Arbeitsplatz	Leoben

Weitere Angebote, nähere Informationen und Anmeldung unter [www.auva.at/kursbuchung](http://www.auva.at/kursbuchung). Wenn Sie regelmäßig über das Seminarangebot der AUVA informiert werden wollen, abonnieren Sie unseren Newsletter unter: [www.auva.info](http://www.auva.info)

## Sozialversicherungsrecht Jahrbuch 16

Paula Aschauer,  
Elisabeth Brameshuber (Hg.)

NWV Neuer Wissenschaftlicher Verlag,  
Wien – Graz 2016, 193 S., EUR 38,80  
ISBN 978-3-7083-1099-2

Das Buch bietet einen Überblick über aktuelle Entwicklungen im Sozialversicherungsrecht. Neben einer Darstellung der neuen Rechtsvorschriften und der aktuellen Judikatur im österreichischen und im europäischen Sozialversicherungsrecht finden sich Beiträge zur Leihmutterschaft und Minderjährigen-Adoption gleichgeschlechtlicher Paare, zur Neuregelung der Einkünfte aus notärztlicher Tätigkeit, zur Senkung der Mindestbeitragsgrundlage für GSVG-Versicherte, zur Abgrenzung zwischen selbstständiger und un-selbstständiger Tätigkeit, zur Frage eines Kostenerstattungsanspruchs bei Inanspruchnahme eines Vertragsarztes, zur Berechnung von Wochengeld und Kinderbetreuungsgeld und zur aktuellen Judikatur zum KBGG, zu Änderungen in der Pensionsversicherung sowie zur Judikatur des VwGH im Arbeitslosenversicherungsrecht. Im Anhang: die veränderlichen Werte in der Sozialversicherung 2016.

## Sozialer Arbeitsschutz – Juni 2016

Kommentar zum ArbZG, JArbSchG,  
MuSchG und BEEG mit weiteren Vor-  
schriften und Texten  
Eberhard Jung, Mathias Nöthlichs  
(Begr.)

Erich Schmidt Verlag, Berlin, Lieferung  
2/16 – Juni 2016, EUR 39,90  
ISBN 978-3-503-16891-0

Mit dieser Lieferung werden u. a. aktualisiert:

- Jugendarbeitsschutzgesetz – JArbSchG (Kennziffer 15 520)
- Einführung zum JArbSchG Erläuterungen zum JArbSchG Heimarbeitsgesetz (Kennziffer 15 710)
- Arbeitsschutz für Seeleute Bundeselterngeld- und Elternzeitgesetz; für die ab dem 1.7.15 Geborenen – BEEG Erläuterungen zum BEEG

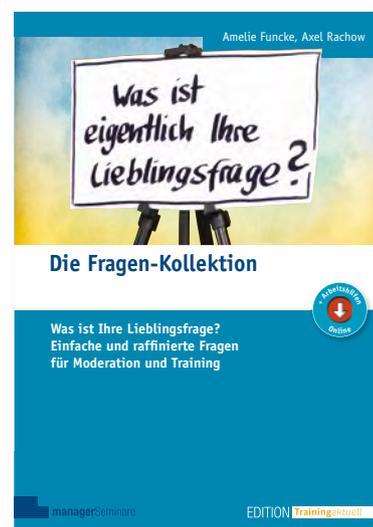
## Die Fragen-Kollektion Amelie Funcke, Axel Rachow

managerSeminare Verlags GmbH, Bonn  
2016, 208 S., EUR 49,90  
ISBN 978-3-95891-014-0

Was ist Ihre Lieblingsfarbe? Die Autoren beschreiben und kommentieren wirksame Fragen und

abgestimmte Fragekombinationen für Trainer und Moderatoren. Es sind oft Kleinigkeiten und Nuancen, die die Wirkung einer Frage deutlich verändern. Vielfach ist das erst auf den zweiten Blick erkennbar. Trainer müssen sehr genau wissen, was sie mit einer Frage erreichen oder bewirken wollen. Die Erfahrung einer schlecht gewählten Arbeitsfrage vergisst man nicht so leicht. Denn sie kann einen ganzen Prozess in die falsche Richtung und am Ziel vorbei führen.

Noch einmal dagegenzusteuern ist aufwendig. Hier ist ein passendes Fragenrepertoire gefordert, auf das Sie jederzeit zurückgreifen können. Dafür gibt Ihnen das Autorentduo 48 wirksame Lieblingsfragen mit. Es sind Fragen, die im richtigen Kontext stets funktionieren. Hier erfahren Sie ihren Einsatz, die Chance, die in der Frage liegt, lernen Fragenvarianten kennen und auch die Grenzen einer Frage einschätzen. Für die Umsetzung können Sie verschiedene im Buch vorgestellte Arbeitshilfen zu Ihren Lieblingsfragen kostenfrei als Download-Ressourcen abrufen.



## Wenn der Schuh Entlastung bringt

### H-Plus soft & safe, die neue Schuhserie von Haberkorn

Zeitgemäßer Arbeitsschutz vereint viele Aspekte – Gesundheit spielt dabei eine wesentliche Rolle. Stand beim Thema Fußschutz bis dato meist der Sicherheitsaspekt im Vordergrund, spielt das Thema Belastung des Bewegungsapparates eine immer zentralere Rolle.

### Ergonomie & Sicherheit – H-Plus soft & safe

Die H-Plus soft & safe Sicherheitsschuhe von Haberkorn tragen beide Aspekte schon im Namen und vereinen so beide Anforderungen in einem Schuhkonzept.

### Bestätigt: Bis zu 50 Prozent weniger Belastung

Das INESCOP Schuhtechnologie-Institut hat die H-Plus soft & safe Sicherheitsschuhe folgenden bio-mechanischen Tests unterzogen:

- Druck auf die Fußsohlen
- kinetische und kinematische Bewegungstests
- Auswirkung auf die Muskelaktivität beim Gehen

Das Ergebnis der Untersuchung: Die komfortable soft-&-safe-Dämpfung – mit Luft gefüllte Hohlkammern – absorbiert den Druck beim Gehen zu über 50 Prozent verglichen mit herkömmlichen Schuhen. Gelenke, Muskeln und speziell der Rücken werden entlastet. Die gut spürbare Dämpfung hält den Träger leistungsfähig und schmerzfrei.

### Hoher Tragekomfort

Nicht nur die moderne Optik erinnert an Freizeitschuhe, auch der Tragekomfort ist mit dem eines leichten Trekkingschuhs vergleichbar. Neben dem geringen Gewicht ist die Atmungsaktivität ein großer Pluspunkt. Immerhin stellt das Schwitzen in herkömmlichen Sicherheitsschuhen eines der unangenehmsten Probleme dar.

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



Bilder: Haberkorn

Weniger Belastung beim Gehen bedeutet Entlastung für den Rücken.



Durch mit Luft gefüllte Hohlkammern werden bis zu 50 Prozent des Drucks beim Gehen absorbiert.



## Die neue AD-APT® Technologie von ATG®

Für 97 Prozent der Handschuhträger steht mittlerweile bei der Auswahl ihrer Handschuhe der Komfort an oberster Stelle. Die größte Herausforderung ist die Vermeidung schwitzender Hände. Warum?

Die Haut, das größte Organ unseres Körpers, reguliert ihre Temperatur durch Transpiration. Im Durchschnitt hat unsere Haut 155 Schweißdrüsen pro Quadratzentimeter. Unsere Hände weisen jedoch 83 Prozent mehr Schweißdrüsen pro Quadratzentimeter auf als der übrige Körper: Auf dem Handrücken befinden sich 200 Schweißdrüsen pro Quadratzentimeter, während es in der Handinnenfläche 370 pro Quadratzentimeter sind. Und dann wird die Hand mit Handschuhen abgedeckt ... Kein Wunder, dass schwitzende Hände ein altbekanntes Problem sind!

### Zeit für Veränderung? Wir bei ATG® sind davon überzeugt!

Wir wollten unbedingt eine Lösung finden und haben im Zuge dessen die AD-APT® Technologie entwickelt, die wir in unseren MaxiFlex® integriert haben. In das Handschuhfutter integrierte Mikrokapseln werden durch Bewegung sowie Wärme aktiviert. Dabei geben sie natürliche, kühlende Substanzen frei, die Ihre Hände trocken und kühl halten.

Die patentierte AIRtech®-Technologieplattform, die 360°-Atmungsaktivität ermöglicht, hält in Kombination mit der AD-APT® Ihre Hände kühl, trocken und produktiv – auch unter extremen Bedingungen.



Daumen hoch ...



... gegen Handverletzungen!



## Hände gut, alles gut!

Handverletzungen sind die häufigste Folge von Unfällen – fast jeder zweite Arbeitsunfall betrifft die Hand. Dabei könnten viele von ihnen vermieden werden! Es gibt viele Möglichkeiten, das Unfallrisiko zu senken: Die Einhaltung der erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen sowie höchste Konzentration bei jedem Handgriff stehen dabei an erster Stelle!





# Sicherheit in der Metallbearbeitung

**Mit unserer Arbeitsmappe „Sicherheit in der Metallbearbeitung“ haben Sie das Heft in der Hand. Wir möchten Ihnen dabei helfen, die Verantwortung für die Sicherheit und Gesundheit Ihrer Beschäftigten wahrzunehmen und geben Ihnen mit dieser Mappe Antwort auf zahlreiche wichtige Fragen.**

Sie und Ihre Beschäftigten sollen sicher, gesund und wirtschaftlich arbeiten. Dabei können Sie sich auf die Empfehlungen von Fachleuten der AUVA verlassen.

Deshalb bieten wir Ihnen die praktische Arbeitsmappe um nur € 26,00 inkl. Versandkosten innerhalb Österreichs an.

Ihr Exemplar erhalten Sie via [www.auva.at/metall](http://www.auva.at/metall)  
Bestellungen sind auch per E-Mail ([HSP@auva.at](mailto:HSP@auva.at)) möglich.

