



Gefahrenwahrnehmung: Wann kann etwas für den Menschen gefährlich sein?

PRÄVENTION VON HANDVERLETZUNGEN 18

Immer mit den richtigen Handschuhen

HAUTERKRANKUNGEN 23

Stationäre Behandlung für gesunde Haut

DATENSCHUTZ 36

Das Ende der Privatheit der Daten?

Besuchen Sie uns im Internet:

The screenshot shows the homepage of the 'SICHERE ARBEIT' website. At the top, there is a blue header with the AUVA logo and the text 'SICHERE ARBEIT Internationales Fachmagazin für Prävention in der Arbeitswelt'. Below the header is a navigation bar with links for HOME, ARCHIV, ABOBESTELLUNG, KONTAKT, REDAKTION, ANZEIGEN, MEDIADATEN, and IMPRESSUM. The main content area features a large article preview on the left with the title 'Gefahrenwahrnehmung: Wann kann etwas für den Menschen gefährlich sein?' and a table of contents. To the right, there are several article teasers under the heading 'SCHWERPUNKTTHEMEN - AUSGABE 1 2016', including 'Prävention durch Licht und Beleuchtung', 'Null Unfälle - mehr als eine Vision', 'Aktuelle Standards der betrieblichen Suchtprävention', and 'Ladungssicherung ist dringende Notwendigkeit und kein Luxus'. At the bottom, there is a section for 'WEITERE INHALTE - AUSGABE 1 2016' with two more article teasers. The right sidebar contains a search bar, the AUVA logo, and logos for 'eval.at' and 'HABERKORN'.



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

HABERKORN
EINFACH BESSER

Weißt du wo wir sind?

In Sicherheit!



Hände gut, alles gut!

Handverletzungen sind die häufigste Folge von Unfällen.



Eine Initiative der AUVA für mehr Sicherheit und Gesundheit.

www.haendegut-allesgut.at

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

„Vorsicht, pass auf!“

Nicht nur im privaten Bereich, oft auch im Berufsalltag nerven uns Mitmenschen mit einem irritierenden „Vorsicht, pass auf!“ – irritierend deshalb, weil oft vor Gefahren gewarnt wird, die aus der Sicht des Betroffenen Routinesituationen sind, von denen keinerlei Gefahr ausgeht.

Die Psychologie kennt dieses Phänomen und bezeichnet es als Gefahrenwahrnehmung, Gefahrenkognition oder Gefahreinschätzung: Nicht jeder Mensch nimmt eine Bedrohung seiner Gesundheit in gleicher Weise wahr. Die Einschätzung, ob eine bestimmte Situation oder eigene Handlung gefährlich ist, hat viel mit der persönlichen Erfahrung und dem eigenen Wissen zu tun. Was wir tagtäglich tun, ist Routine und wird manchmal unterschätzt, seltene Ereignisse werden überbewertet.



Beauftragter Redakteur Wolfgang Hawlik

Das Wissen um die Gefahrenwahrnehmung ist wichtig, wenn wir unsere Betriebe noch sicherer machen wollen und uns Konzepte zur weiteren Senkung der Zahl der Arbeitsunfälle überlegen. Denn die Psychologie zeigt uns auch Wege auf, wie wir Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, Kolleginnen und Kollegen dazu bringen können, Gefahren besser einzuschätzen und im Bedarfsfall „richtig“ zu reagieren.

Das kann nur mit einem Mix aus verschiedenen Maßnahmen funktionieren. Verhaltensprävention kann auch nur dann erfolgreich sein, wenn zuvor im Sinne der Verhältnisprävention alles Machbare unternommen wurde, um den jeweiligen Arbeitsplatz auch möglichst sicher zu machen, meint

Ihr

Wolfgang Hawlik

Beauftragter Redakteur



Bild: HABAU GROUP/Videorauschnitt

PSYCHOLOGIE **12**

Gefahrenwahrnehmung: Wann kann etwas für den Menschen gefährlich sein?

Patrick Winkler

HÄNDE GUT, ALLES GUT! **18**

„Ausgezeichneter“ Handschutz

Rosemarie Stöckl-Pexa

**PRÄVENTION & REHABILITATION
BERUFSBEDINGTER HAUT-
ERKRANKUNGEN – TEIL 3** **23**

Stationäre Behandlung zur Wiederherstellung der gesunden Haut

Volkmar Weilguni



Foto: AUVA

ARBEITSMEDIZIN **28**

**Chronische Berylliose
– oft als Sarkoidose verkannt**

Jasminka Godnic-Cvar u. a.

GEWALT AM ARBEITSPLATZ **33**

**Was tun gegen
Gewalt am Arbeitsplatz?**

Yvonne Popper-Wawronek



Foto: Fotolia/denisimglov

DATENSCHUTZ **36**

Das Ende der Privatheit der Daten?

René Treibert

STANDARDS

- Aktuell** **6**
- Termine** **47**
- Vorschriften/Normen** **48**
- Bücher** **48**
- Produkte** **50**

Anton Ofner als AUVA-Obmann bestätigt



Fotos: R. Reichhart

Wurden in ihren Funktionen bestätigt: AUVA-Obmann DDr. Anton Ofner (Mi.), 2. Obmannstellvertreter Kammerrat Werner Gohm (li.) und 1. Obmannstellvertreter Kammerrat Wolfgang Birbamer.

Der aus der Steiermark stammende Unternehmer KommR DDr. Anton Ofner bleibt Obmann der Allgemeinen Unfallversicherungsanstalt. Am 30. März wurde der 63-Jährige vom AUVA-Vorstand wiedergewählt. Er steht damit auch in den kommenden fünf Jahren an der Spitze der AUVA.

„Ich möchte die AUVA, die ein unverzichtbarer Bestandteil des österreichischen Sozialversicherungswesens ist, modern und zukunftssicher gestalten.

Dafür braucht sie Stabilität in der Führung, aber auch mutige Maßnahmen. Ich stehe für beides und freue mich auf die Herausforderungen der nächsten Jahre“, so DDr. Anton Ofner, für den mit der Wiederwahl am 30. März die erste vollständige Periode als AUVA-Obmann beginnt.

Ofner ist geschäftsführender Gesellschafter der MBB BioLab GmbH mit Sitz in Wien. Der Betriebswirt und akademisch ausgebildete Kranken-

hausmanager ist Vizepräsident der Wirtschaftskammer Wien und war jahrelang in der Kontrollversammlung der Wiener Gebietskrankenkasse tätig.

Ofner gilt als profunder Kenner des Gesundheitswesens. Er soll die AUVA als eine der tragenden Säulen im österreichischen Gesundheitssystem weiter stärken. Sein Name steht für Sicherheit, Loyalität und effizientes Arbeiten. Deshalb ist Ofner die ideale Besetzung, um die großen Herausforderungen, vor denen die AUVA steht, zu bewältigen. Die beiden Stellvertreter Ofners, Kammerrat Wolfgang Birbamer und Kammerrat Werner Gohm, wurden ebenfalls wiedergewählt.

Ofner folgte im August 2015 dem aus gesundheitlichen Gründen zurückgetretenen Ing. Thomas Gebell als Obmann der AUVA.

Neben dem Vorstand hat sich am 30. März auch die Kontrollversammlung der AUVA neu konstituiert. Zum Vorsitzenden dieses Gremiums wurde neuerlich Karl Dürtscher bestellt. Sein Stellvertreter ist nun Dr. Rolf Gleissner.



Vorsitzender der Kontrollversammlung der AUVA bleibt Karl Dürtscher (li.), sein neuer Stellvertreter ist Dr. Rolf Gleissner.

EU-Kampagne gegen Stress erfolgreich beendet

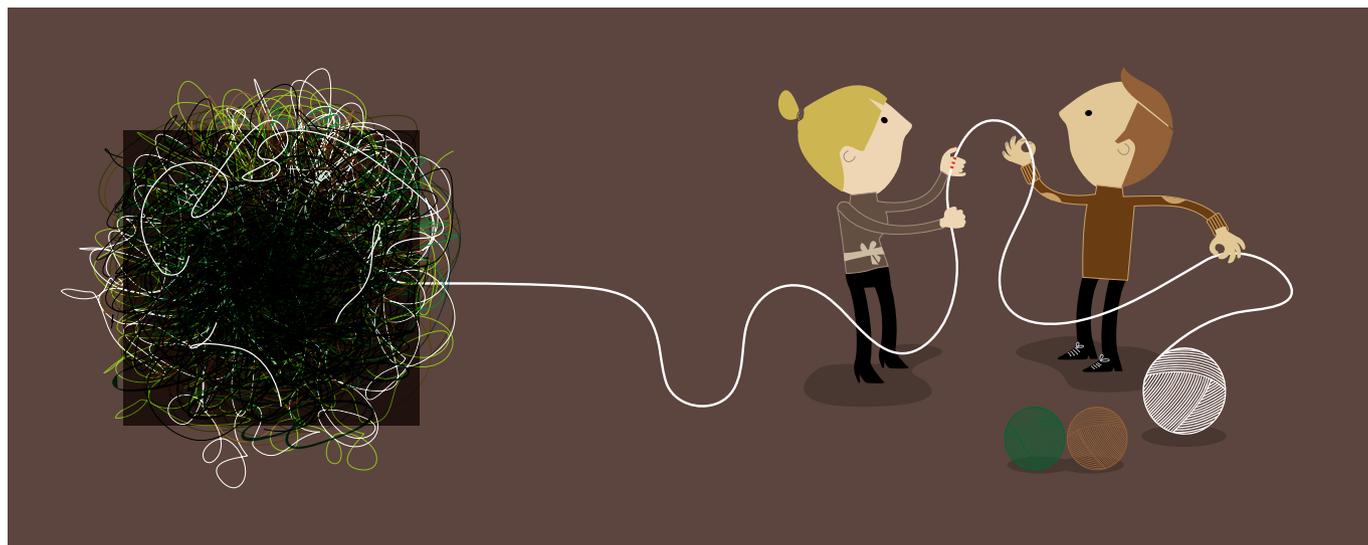


Abb.: OSHA

Ziel der zweijährigen EU-Kampagne „Gesunde Arbeitsplätze – den Stress managen“ war es, Betriebe für die Prävention von Gefahren durch psychische Belastungen am Arbeitsplatz zu sensibilisieren. Mit über 1.000 Teilnehmerinnen und Teilnehmern bei Veranstaltungen in ganz Österreich wurde dieses Ziel mehr als erreicht.

Den Auftakt machte im Frühjahr 2014 Mag. Martina Häckel-Bucher vom Zentral-Arbeitsinspektorat. In den zwei Jahren der Kampagne führte die AUVVA insgesamt vier große Informationsveranstaltungen zum Thema und zahlreiche Seminare unter dem Titel „Evaluierung psychischer Belastungen am Arbeitsplatz“ durch. Schulungen dazu werden auch weiterhin angeboten. Über die genauen Inhalte der letzten beiden Enqueten wurde bereits ausführlich in der Ausgabe 6/2015 von Dr. Thomas Strobach berichtet.

Im Spätherbst 2015 lud das Sozialministerium zur Abschlussveranstaltung ins Haus der Europäischen Union im ersten Bezirk in Wien. Die über 100 Teilnehmenden erwarteten spannende Vorträge und die Präsentation neuer Kurzvideos des Sozialministeriums, das Unternehmen mit wertvollen Tipps in

fünf Schritten zur Umsetzung der gesetzlich vorgeschriebenen Arbeitsplatz-evaluierung psychischer Belastungen zur Seite steht. Darüber hinaus wurden Erfahrungsberichte aus drei Betrieben und Neues aus der Wissenschaft von der Forschungs- und Beratungsstelle Arbeitswelt (FORBA) vorgestellt. Ein Round Table mit Vertretern des Sozialministeriums, der Sozialpartner sowie der AUVVA bildete den aufschlussreichen Abschluss dieser Enquete.

Viel Interesse zeigten die Teilnehmenden für die angewandte Evaluierung in der Wirtschaft. Wie eine erfolgreiche Evaluierung psychischer Belastungen am Arbeitsplatz sowohl der Gesundheit der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer als auch dem wirtschaftlichen Erfolg des Unternehmens nützt, beschrieben Vertreter des internationalen Autozulieferers Vollmann International GmbH aus Karsten in Niederösterreich, der Tischlerei Wolfram aus Wien sowie der Wiener Sozialdienste Alten- und Pflegedienste GmbH. „Das Problem war, dass wir vor und nach der Arbeit eigentlich zu wenig miteinander gesprochen haben. Das heißt, es ist immer ein Arbeitsablauf in den anderen übergegangen“, so Norbert Wolfram, Inhaber der gleichnamigen Tischlerei.

Dank der Evaluierung wurde das Problem erkannt, die Arbeitsabläufe konnten neu geplant und verbessert werden. Bei der Firma Vollmann brachte die Evaluierung Kleinigkeiten zu Tage, die sich durch Umprogrammieren der Maschinen schnell beheben ließen. Die Wiener Sozialdienste verbesserten auf Basis der Evaluierung ihre Dienstplanung in Hinblick auf kurzfristige Ausfälle bei Krankmeldungen von Mitarbeitern.

Bei den abschließenden Podiumsdiskussionen wurden die während der Kampagne gesammelten Erfahrungen der Sozialpartner und der AUVVA näher beleuchtet. Durch gesunde Arbeitsbedingungen, so wurde betont, könne eine Win-Win-Situation für Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer sowie Unternehmen entstehen, die von gesunden und leistungsfähigen Mitarbeitern profitieren.

Seit 2000 führt die Europäische Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz (EU-OSHA) mit Sitz in Bilbao zweijährige Kampagnen zum Thema Gesundheitsschutz und Arbeitssicherheit durch. In diesem Jahr startet die nächste Kampagne zum Thema „Gesunde Arbeitsplätze – für jedes Alter“, an der sich Österreich erneut beteiligen wird. (Mag. Ariadne Seitz)

Einfach, sicher und gesund führen!



Foto: Roland Kirschner

Ziel der Seminare ist es, Führungskräfte für Arbeitssicherheit und Gesundheit zu sensibilisieren.

Führungskräfte üben einen zentralen Einfluss auf die Gesundheit und Sicherheit ihrer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus. Dies ist Führungskräften, wie Untersuchungen zeigen, oft aber nicht bewusst. Aus diesem Grund veranstaltet die AUVA in Salzburg, Tirol und Vorarlberg schon seit Jahren Führungskräfte-seminare – Ziel ist es, Führungskräfte für Arbeitssicherheit und Gesundheit zu sensibilisieren und die Beratungsangebote der AUVA vorzustellen.

Zu Jahresbeginn 2016 fanden drei Veranstaltungen mit insgesamt 86 Teilnehmenden statt, die unter dem Motto „Einfach, sicher und gesund führen“ standen. Der Schwerpunkt wurde dabei auf die Prävention psychischer Belastungen und auf die ergonomische Gestaltung von Arbeitsbedingungen gelegt.

Der erste Teil der Veranstaltungen bestand jeweils aus vier Beiträgen zu 20 Minuten. Mit einem Methodenmix aus

Präsentation, szenisch-bildhafter Darstellung, Flipchart und Übung konnten die Inhalte interessant und abwechslungsreich vermittelt werden.

Arbeitspsychologe Martin Unterkircher stellte wesentliche wissenschaftliche Erkenntnisse über den Zusammenhang zwischen Führung und Mitarbeitergesundheit vor. Führungskräfte können einen positiven Beitrag zur Mitarbeitergesundheit leisten, wenn sie neben der aufgabenorientierten Führung auch Aspekte der mitarbeiterorientierten Führung berücksichtigen und Arbeits- und Organisationsprozesse gesundheitsförderlich gestalten. Die Basis dafür, dass gesundheitsförderliche Führung möglich wird, ist eine entsprechende Unternehmenskultur mit Gesundheit und Sicherheit als zentralen Werten.

Heinz Fuchsig, Arbeitsmediziner in Innsbruck, gelang es, „Anerkennung und Wertschätzung in der Praxis“, „Umgang mit Fehlern und Fehlenden“ und „Sich

selbst gesund führen“ anhand von zwölf symbolischen Führungswerkzeugen sehr anschaulich darzustellen. So geht es etwa bei Führung immer wieder darum, die Stärken junger gleichwie erfahrener Mitarbeiter situationsgerecht zu nutzen. Junge Mitarbeiter treiben mit viel Energie Dinge voran, während ältere Mitarbeiter auf reichhaltige Erfahrungen zurückgreifen. Dies wird bei der Bewältigung komplexer Aufgaben, also beim Knacken „harter Nüsse“, offenkundig. Junge Mitarbeiter verwenden – bildlich gesprochen – den Hammer, während Ältere wissen, wo die Bruchlinien der harten Nüsse liegen und wie viel Energie notwendig ist, um das Problem zu lösen.

Die Neurowissenschaftlerin Anna Mähr konnte in ihrem Vortrag zeigen, wann der zirkadiane Rhythmus des Menschen eine gute Leistungsfähigkeit erwarten lässt. Ungefähr zwischen zwei und vier Uhr schaltet der Körper auf „Standby“, was zu massiven Einbußen der körperlichen und geistigen

Leistungsfähigkeit führt. Dies zeigt sich auch darin, dass in dieser Zeit die relative Unfallhäufigkeit am höchsten ist. Die Chronobiologie unterscheidet zwischen drei genetisch vorgegebenen Aktivitätsmustern: Lerchen (ca. 15 Prozent) sind Frühaufsteher, die vor allem am Vormittag und am frühen Nachmittag ihr Leistungshoch erleben. Eulen (ca. 25 Prozent) erleben ihr Leistungshoch vor allem am Abend und damit außerhalb der regulären Arbeitszeiten. Rund 60 Prozent der Menschen haben einen zirkadianen Rhythmus, der zwischen den beiden Extremen liegt. Bei einer komplexen Aufgabe, an der Lerchen und Eulen in einem Team beteiligt sind, ist die Zeit zwischen 11.30 und 12.30 Uhr am produktivsten. In der Pubertät führen hormonelle Veränderungen dazu, dass Jugendliche überwiegend einen „Eulen-Rhythmus“ haben, was die Verfassung mancher Lehrlinge am Morgen erklärt. Menschen, deren biologischer Rhythmus stark vom Rhythmus der Arbeitszeiten abweicht, leiden häufiger unter Suchterkrankungen oder dem metabolischen Syndrom (Bluthochdruck, Fettleibigkeit, Hypertiglyceridämie).

Die Ergonomin Barbara Baumgartner und die Arbeitspsychologin Irene Lanner gaben in ihrem Beitrag einen Überblick über die verschiedenen Entspannungsmethoden. Die am weitesten verbreiteten Methoden sind die Progressive Muskelentspannung, das Autogene Training und – aus dem fernöstlichen Bereich – Yoga. Für alle diese Techniken gilt, dass sie geübt werden müssen, um sie dann auch erfolgreich in Kurzpausen einsetzen zu können. Mit der gemeinsamen Anwendung einer Methode wurde ein „entspannter“ Abschluss des ersten Veranstaltungsteils gesetzt.

Im zweiten Teil der Veranstaltungen standen die Experten der AUVA an Marktständen für Fragen zu Beratungsangeboten der AUVA zur Verfügung:

Die Ergonomin Mag. Barbara Baumgartner BSc. und Arbeitspsychologin Mag. Irene Lanner stellten das AUVAfit-Programm vor. Ziel dieses Programms ist die Vermeidung von Fehlbeanspruchungen durch arbeitsbedingte psychische Belastungen und durch Belastungen des Bewegungs- und Stützapparats.

www.auva.at/auvafit

Bei fit2work handelt es sich um ein Angebot des Sozialministeriums, in dessen Durchführung die AUVA eingebunden ist. Ein Ziel des Programms liegt darin, durch die Schaffung entsprechender betrieblicher Strukturen die Arbeitsfähigkeit von Mitarbeitern zu erhalten beziehungsweise deren Wiedereingliederung nach langen Krankenständen zu erleichtern. Fragen zu fit2work wurden von Dr. Heinz Fuchsig bzw. in Vorarlberg von Dr. Christian Schindler beantwortet.

www.fit2work.at

MMag. Martin Unterkircher diskutierte an seinem Stand mit den Teilnehmenden Fragen zur Evaluierung psychischer Belastungen.

www.eval.at/evaluierung-psychischer-belastungen

Am vierten Stand wurden Fragen zu den Angeboten der AUVA hinsichtlich der Prävention von Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten beantwortet. In Salzburg standen dafür die Arbeitsmedizinerin Dr. Michaela Spaller und Ing. Christian Kratzer, in Vorarlberg DI Roland Kirschner und in Tirol DI Kurt Jäger zur Verfügung.

www.auva.at/vorsorge

Die Rückmeldungen der Führungskräfte zu den Veranstaltungen waren durchwegs sehr positiv. Beispielhaft jene einer Führungskraft aus Vorarlberg: „Ich habe gar nicht gewusst, welches breites Beratungsangebot die AUVA hat!“ Dank dieser Resonanz wird die AUVA auch nächstes Jahr wieder Führungskräfte-seminare anbieten.

(MMag. Martin Unterkircher)



Auch Schutzengel brauchen Pausen.

Sie glauben nicht an Schutzengel?

Das bleibt selbstverständlich Ihnen selbst überlassen. Nicht sich selbst überlassen sollten Sie die betriebliche Arbeitssicherheit, wenn es um die Prävention von Unfällen geht.

Darum schulen und unterweisen Sie Ihre Mitarbeiter.

Wir machen es Ihnen leicht, denn wir führen u. a. Aus- und Fortbildungsunterlagen für:

- Staplerfahrer / Flurförderzeugführer
- Kranführer aller Kranarten
- Sicheres Anschlagen von Lasten
- Fahrbare Hubarbeitsbühnen
- Erdbaumaschinenführer
- Ladungssicherung
- Motorsägenführer
- u.v.m.

Alle Schulungsunterlagen auf www.resch-verlag.com.

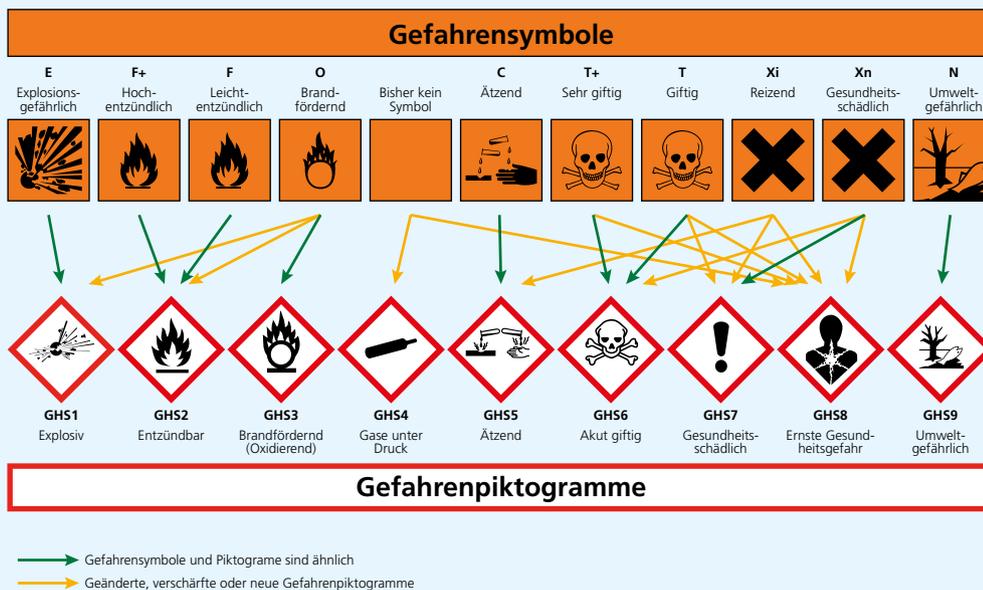


Resch-Verlag, Dr. Ingo Resch GmbH, Maria-Eich-Straße 77, D-82166 Grafelfing

RESCH

Partner für qualifizierte Ausbilder.

Piktogramme: Gefahren auf einen Blick erkennen



Vergleich alter Gefahrensymbole mit neuen Gefahrenpiktogrammen

Seit 1. Juni 2015 sind von den Herstellern die neuen rotumrandeten Gefahrenpiktogramme nach GHS (Globally Harmonized System) zwingend anzubringen. Diese signalisieren auf einen Blick, welche Gefahren von der jeweiligen Chemikalie ausgehen. Viele Produkte mit den alten orangefarbenen Gefahrensymbolen sind jedoch noch immer in Verwendung.

Heutzutage sind Chemikalien Bestandteil des täglichen Lebens. Man benutzt sie im Haushalt, in Garten, Bad und in der Küche als Wasch-, Spül-, Entkalkungs-, Pflege-, Holzschutz-, Arznei-, Dünge-, Auftau- und Schädlingsbekämpfungsmittel, als Schimmel-, Fleck- und Nagellackentferner, Grillanzünder, Schwimmbadchemikalien, Klebstoffe, Farben, Lacken, Duftstoffe ... Und auch aus der Industrie, aus Gewerbe und Handel sind Chemikalien nicht mehr wegzudenken.

Von diesen Chemikalien können vielfältige Gefahren für die Menschen und die Umwelt ausgehen. Es könnte zum

Beispiel zu Vergiftungen, Verätzungen, Reizungen, Allergien, chronischen Schädigungen (Karzinogenität, Reproduktionstoxizität, Keimzellmutagenität, Schäden der Organe und des Nervensystems), zu Bränden und Explosionen kommen. Daher müssen diese Gefahren, die sowohl bei der Lagerung als auch bei der Anwendung auftreten können, auf der Verpackung angeführt werden. Gefahrenpiktogramme sind dafür gut geeignet, da sie sofort ins Auge stechen. Von den Vereinten Nationen wurde das GHS (Global harmonisiertes System) ins Leben gerufen, damit diese Symbole weltweit einheitlich gestaltet werden. Diese neuen rotumrandeten Piktogramme sind nach einer Übergangsfrist seit 1. Juni 2015 zwingend vom Hersteller anzubringen.

Damit haben sie die bisherigen orangefarbenen Gefahrensymbole abgelöst. Allerdings ist kein Eins-zu-eins-Austausch der Symbole möglich, und oft steht ein Symbol für mehrere Gefahren. Deshalb werden diese Gefahren in sogenannten H-Sätzen (Hazard-Statements = Gefahrenhinweise) konkretisiert. Zusätzlich

sind auf der Kennzeichnungsetikette Sicherheitshinweise (Precautionary Statements = P-Sätze), die Ratschläge für die Schutzmaßnahmen darstellen, und Signalwörter („Gefahr“ für ein hohes oder „Achtung“ für ein mittleres Gefahrenniveau) anzubringen. Auch die Kontaktdaten des Herstellers haben auf den Kennzeichnungsetiketten aufzuscenen.

In der Arbeitswelt können Anwenderinnen und Anwender genauere Informationen über mögliche Gefahren und Hinweise für den sicheren Umgang mit Chemikalien im Sicherheitsdatenblatt finden. Für detaillierte Informationen hat das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft in Zusammenarbeit mit der AUVA und „die Umweltberatung“ den GHS-Folder „Auf die Gefahrenpiktogramme achten“ aufgelegt. Die AUVA hat die einschlägigen Informationen zum Thema in den Merkblättern M 391 „Sicherer Umgang mit gefährlichen Arbeitsstoffen“ und M 385 „Das Sicherheitsdatenblatt“ zusammengefasst. (DI Dr. Parisa Ansari Eshlaghi)

„Sitzenbleiben schützt nicht vor der Gefahr des Fallens!“



Foto: R. Grjnc/AUVA

Im verpflichtenden Kindergartenjahr sind Kinder in Österreich seit 2010 bei der AUVA gegen Unfälle im Kindergarten und gegen Wegunfälle versichert. Eine eigene Arbeitsgruppe Kindergartenpädagogik erarbeitet seither Präventionsmaterialien für diese Altersgruppe.

Seit Einführung des verpflichten Kindergartenjahres in Österreich im Jahr 2010 sind alle Kindergartenkinder in diesem Jahr bei der AUVA gesetzlich gegen Unfälle versichert, die am direkten Weg von und zum Kindergarten, im Kindergarten selbst und bei Veranstaltungen des Kindergartens passieren. Parallel dazu hat die AUVA begonnen, Präventionsmaterialien für Kindergartenkinder in der Altersgruppe zwischen fünf und sieben Jahren zu entwickeln.

Bis dato bietet sie eine Vielzahl von Materialien zu den Themen Sicherheit und Gesundheit im Kindergarten an, schwerpunktmäßig für die Themenfelder Bewegung, Verkehrspädagogik, Wintersport und soziales Lernen. Zu finden sind diese unter www.auva/kitergarten unter der Rubrik Medien auf der AUVA-Website.

Unfallprävention darf aus der Sicht der AUVA aber nicht bedeuten, die Jüngsten unter einen Glassturz zu stellen und in Watte zu packen. Ganz im Gegenteil: Kinder haben ein Recht darauf, sich zu bewegen! Sie müssen lernen, Gefahren und Risiken zu erkennen, um darauf richtig reagieren zu können. Sicherheitsbewusste und risikokompetente Kinder vermögen die Herausforderungen ihres Alltages perfekt zu meistern. Dafür müssen Kinder die Möglichkeit haben, sich zu erproben und auch Misserfolge wie Stürze zu erleben.

Nur Kinder, die sich bewegen dürfen, können ihre Fähigkeiten mit der Zeit richtig einschätzen. Dazu benötigen sie eine förderliche Umwelt. Nach dem Konzept des lebensbegleitenden Lernens brauchen Kinder einen sicheren Rahmen, in dem ihnen möglichst reizvolle Angebote zur Bewegungserprobung geliefert werden. Gerade im Kindesalter erwerben sie jene Fähigkeiten, die notwendig sind, um im späteren Erwerbsleben Unfälle zu vermeiden, riskante Situationen richtig einzuschätzen und sich sicherheitsförderlich zu verhalten.

Die AUVA-Fachleute wissen, dass das Verhalten der Pädagoginnen und Pädagogen und auch jenes der Eltern einen enormen Einfluss auf die Entwicklung der Kinder haben. Einerseits lernen Kinder am Modell, weswegen sie ihre erwachsenen Vorbilder imitieren oder deren Verhaltensweisen übernehmen.



Foto: P. Winkler/AUVA

Laufen Eltern bei Rot über die Straße, werden ihre Kinder das auch eher tun. Andererseits werden Kinder durch ihre Eltern erzogen und gefördert – Pädagoginnen und Pädagogen wiederum unterstützen diesen Prozess bestmöglich. Können Kinder viele Erfahrungen machen, lernen sie mehr und entwickeln eine Vielzahl von Stärken (Konzentrationsfähigkeit, Selbstbewusstsein etc.), die für das Erwerbsleben später unumgänglich sind. Daher braucht es viel an Aufklärung, um alle Beteiligten für Sicherheitserziehung zu sensibilisieren.

Die Gruppe Kindergartenpädagogik in der AUVA sieht sich als kompetenter Partner in allen Fragen der Unfallprävention. Nur gemeinsam kann man den Kindern jene Förderung angedeihen lassen, die sie für eine gute Entwicklung brauchen.

Gerade jetzt, im beginnenden Frühjahr, gibt es vielfältige Möglichkeiten, mit den Kindern draußen zu spielen und sie wertvolle Erfahrungen sammeln zu lassen. Getreu dem Motto „Sitzenbleiben schützt nicht vor der Gefahr des Fallens!“ fordert die AUVA alle Beteiligten auf, hinaus in die Natur zu gehen, gemeinsam schöne und zugleich lehrreiche Stunden im Freien zu verbringen. (Mag. Edith Svec-Brandl)

Gefahrenwahrnehmung: Wann kann etwas für den Menschen gefährlich sein?

Ein hohes Maß an Erfahrung und Lernen sind unbestritten wichtig und helfen uns, viele Situationen – beruflich wie auch privat – erfolgreich zu meistern. Aber so manche Einschätzung oder manch unbewusst ablaufendes Verhalten bringt uns dazu, objektiv Gefährliches als ungefährlich anzusehen.

PATRICK WINKLER



Der Mensch neigt dazu, Alltägliches zu unterschätzen, Seltenes jedoch zu überschätzen. Hans-Peter Muhsal hält dazu treffend fest: „Generell scheinen häufige Ereignisse keiner besonderen Aufmerksamkeit wert; das Dramatische, Seltene verdient demgegenüber all unsere Beachtung“. Es scheint also, als würden wir gewissen Mechanismen unterliegen, die uns dazu bringen, Fehleinschätzungen zu tätigen, manchmal sogar Gefahren nicht richtig einzuschätzen oder sie gar wahrzunehmen. Doch was ist eigentlich diese Gefahrenwahrnehmung, auch Gefahrenkognition oder Gefahrenereinschätzung genannt? Wie entsteht sie? Was haben Lernen, Erfahrung und Automatismen damit zu tun? Und wodurch kommen solche Fehleinschätzungen zustande?

Was ist Gefahrenwahrnehmung?

Gefahrenwahrnehmung ist die vorgestellte subjektive Gefährlichkeit einer Situation, eines Ereignisses oder einer Handlung, die in einer Schädigung oder Beeinträchtigung für eine Person münden kann [1]. Diese kann mit der tatsächlich bestehenden Gefahr übereinstimmen, sie kann aber auch unterschätzt oder überschätzt werden. Wird eine Gefahrensituation überschätzt, trifft der Mensch unverhältnismäßige (Sicherheits-)Maßnahmen, bei Unterschätzung jedoch herrscht ein falsches, trügerisches Gefühl der Sicherheit vor und es wird beispielsweise die notwendige persönliche Schutzausrüstung (PSA) nicht verwendet. Wie sich hier schon zeigt, sind eine der Situation entsprechende Wahrnehmung und Einschätzung das Um und Auf.

Lernen und Verhalten

Eine der wesentlichsten Quellen der Gefahrenwahrnehmung sind Erfahrungen und Lernen. Lernen läuft aber nicht nur auf einer intellektuellen Ebene ab, sprich: Dabei geht es nicht alleine darum, sich neues Wissen anzueignen. Es findet auch auf der Ebene des Verhaltens und der Handlungen statt: Verhalten, das mit unangenehmen oder nachteiligen Konsequenzen verbunden ist, wird in der Folge weniger häufig gezeigt. Positive Konsequenzen, aber auch das Nicht-Eintreten von Negativem lassen den Menschen das Verhalten künftig öfter ausführen. Erfolg oder Misserfolg bestimmt also, ob wir in Zukunft dieses Verhalten häufiger zeigen oder nicht. Am besten illustrieren das folgende fiktive Beispiele:

Feld A: Ein Arbeiter eines Produktionsbetriebes ist angewiesen, an seinem Arbeitsplatz Sicherheitsschuhe, Schutzbrille und Helm zu tragen. Sein Vorgesetzter

sieht und bemerkt das konsequente Tragen der PSA und lobt den Arbeiter regelmäßig dafür. Die angenehme Reaktion wird den Arbeiter bestärken, die PSA auch weiterhin zu verwenden.

Feld B: Dem Arbeiter passt das Tragen der Schutzbrille und des Helms gar nicht, er lässt beides gerne weg. Auch hier ist sein Vorgesetzter aufmerksam, ermahnt ihn regelmäßig, doch der Arbeiter ignoriert das. Der Vorgesetzte ist dazu gezwungen, Konsequenzen zu ziehen. Der Arbeiter wird von ihm und dem Bereichsleiter zurechtgewiesen, mehr noch: Aufgrund der bereits mehrfach erfolgten Ermahnungen und Missachtungen der geltenden Sicherheitsvorschriften wird ein Teil des Lohnes einmalig gekürzt. Weiters kündigt man dem Arbeiter an, dass es weit reichendere Konsequenzen bis hin zur Entlassung geben könnte, wenn es weiterhin vorkomme.

Feld C: Ein Arbeiter in einem Produktionsbetrieb ist dazu angewiesen, an seinem Arbeitsplatz Sicherheitsschuhe, Schutzbrille und Helm zu tragen. Sein Vorgesetzter sieht und bemerkt das konsequente Tragen der PSA nicht, bestärkt und lobt seinen Mitarbeiter auch nicht, da ihm Arbeitssicherheit weniger wichtig erscheint als etwa die Erfüllung der Zielvorgaben. Der Arbeiter bemerkt dies natürlich und denkt sich: „Warum soll ich das unangenehme Zeug verwenden, es interessiert eh keinen, ob ich das tue.“ Hinkünftig verzichtet er auf das konsequente Tragen der PSA.

Feld D: Ein Arbeiter in einem Produktionsbetrieb ist dazu angewiesen, an seinem Arbeitsplatz Sicherheitsschuhe, Schutzbrille und Helm zu tragen. Sein Vorgesetzter sieht und bemerkt das konsequente Tragen der PSA nicht bzw. verzichtet darauf, den Arbeiter darauf hinzuweisen und zu ermahnen. Da jegliche Konsequenzen – beispielsweise auch ein Arbeitsunfall – ausbleiben, sagt sich der Arbeiter: „Na eben, es geht ja

	Angenehm	Unangenehm
Eintritt von ...	Verhaltenswahrscheinlichkeit steigt	Verhaltenswahrscheinlichkeit sinkt
	A	B
Ausbleiben von ...	Verhaltenswahrscheinlichkeit sinkt	Verhaltenswahrscheinlichkeit steigt
	C	D

Übersichtstabelle über Verhaltenswahrscheinlichkeit (vgl. [8])



Foto: Gnyx/ALVA

Verfügbarkeitsheuristik: Je öfter man bei einer Unterweisung auf gewisse Sachverhalte, Sicherheitsvorschriften und Vorgehensweisen hinweist, desto besser ist es Menschen möglich, diese Informationen abzurufen und auch als Basisrateninformation für Entscheidungen heranzuziehen.

auch ohne die ganze PSA, den Chefs ist es ohnehin egal, und passiert ist auch nichts!“ Künftig wird er die PSA nicht mehr benutzen.

Da Verhaltensweisen nicht nur kurzfristige, sondern auch langfristige Folgen haben oder haben können (so wirkt sich etwa ein gesunder Lebenswandel oder eine klare Änderung in der Sicherheitskultur eines Betriebes nicht sofort aus), sollte man diesen Bereich unbedingt mitbetrachten und keinesfalls darauf vergessen. Dennoch bleibt festzuhalten, dass kurzfristige Folgen das Verhalten deutlich stärker steuern und beeinflussen als langfristige.

Routinetätigkeiten und Automatismen – Fluch und Segen zugleich

Viele Tätigkeiten des (Arbeits-)Alltags laufen mehr oder minder automatisch ab. Man muss keinerlei Aufmerksamkeit darauf verwenden, die eine oder andere Tätigkeit auszuführen [1]. Das beginnt schon bei einfachsten Tätigkeiten wie dem Zähneputzen in der Früh, geht über die Autofahrt zum Arbeitsplatz und endet in vielen Bereichen des beruflichen Tuns und des Privatlebens. Diese Automatismen – das sind also alle Aktivitäten, die

ohne erkennbare willentliche Steuerung vollzogen werden – ermöglichen es dem Menschen, seine Aufmerksamkeit auf andere Dinge zu lenken, die dieser bedürfen. Doch wie bei jeder Medaille gibt es auch hier eine zweite Seite. Der Nachteil an automatisierten Handlungsabläufen: Einerseits lassen schon kleine (Ver-)Änderungen die Fehlerquote steigen – beispielsweise infolge einer geänderten Verkehrssituation nach baulicher Umgestaltung, eines veränderten Produktionsablaufs durch neue Materialien oder einer Arbeitsprozessumgestaltung. Andererseits lassen diese Automatismen auch so manche (Routine-)Tätigkeit ungefährlich erscheinen und bringen uns dazu, die tatsächlich existierende Gefahr falsch einschätzen.

Alles Lernen und das Verhalten mit seinen Konsequenzen oder Nicht-Konsequenzen sowie Routinetätigkeiten haben auch bedeutenden Einfluss auf Urteilsheuristiken (eine Art überschlagsweises Denken), die nachfolgend nun näher betrachtet werden sollen.

Was sind Urteilsheuristiken?

Erstmals untersucht wurden Urteilsheuristiken – das sind einfache Regeln, die wir häufig benutzen, um uns

Urteile und Meinungen zu bilden [5] – von Kahneman und Tversky in den 1970er-Jahren. Diese einfachen Regeln, deren Anwendung Menschen sehr leicht fällt, haben den Vorteil, dass sie auch zu einem schnellen Ergebnis, einem Urteil, führen.

Allerdings zeigte sich auch, dass das überschlagsweise Denken nicht selten Fehleinschätzungen, Fehlerurteile oder schwerwiegende systematische Fehler zur Folge hat, „denn Aussagen wie ‚ich glaube, dass ...‘, ‚wahrscheinlich geschieht Folgendes ...‘ oder ‚das wird wohl nicht passieren ...‘ reduzieren komplexe Aufgaben auf einfache Urteilsoperationen“ [6]. Bei diesem Herunterbrechen der Komplexität können unter Umständen wichtige und (sicherheits-)relevante Kriterien verloren gehen oder keine Beachtung mehr finden. In zahlreichen Studien des Nobelpreisträgers Kahneman und weiterer Forscher wie Slovic, Nisbett und Ross konnte dies bestätigt und nachgewiesen werden.

Repräsentativitäts- oder Ähnlichkeitsheuristik

Entscheidungsgrundlage bei der Repräsentativitäts- oder Ähnlichkeitsheuristik ist die wahrgenommene Ähnlichkeit bzw. das Prinzip der Ähnlichkeit. Das heißt beispielsweise, dass eine Person desto eher einer Gruppe zugeordnet wird, je mehr Merkmale zwischen der Person und der Gruppe übereinstimmen. In Forschungsarbeiten konnte auch gezeigt werden, dass diese Heuristik nicht nur bei Kategorien- und Gruppenzugehörigkeiten Anwendung findet, sondern auch bei der Meinungsbildung von Ursache und Wirkung.

Dem Menschen ist es dadurch möglich, schnell, einfach und unkompliziert Identifikationen eines Ereignisses vorzunehmen. Eventuell vorhandene sogenannte Basisrateninformationen werden dabei aber oftmals vernachlässigt. Unter Basisrateninformationen versteht man grundlegende Informationen oder Kenntnisse darüber, wie wahrscheinlich eine Person zur Gruppe A oder B gehört, wie groß die Grundgesamtheit oder Stichprobe einer Personengruppe ist beziehungsweise wie häufig zum Beispiel eine Krankheit oder Ähnliches auftritt. Das Vernachlässigen oder auch Nichtwissen dieser wichtigen Informationen führt zwangsläufig zu Fehleinschätzungen, Überschätzungen oder zu falschen Vorstellungen über Gültigkeiten.

Verfügbarkeitsheuristik

Wie viele Menschen sterben denn weltweit Ihrer Meinung nach durch Verkehrsunfälle? Wie häufig ist Krebs? Bei Fragen wie diesen wird Ihr Urteil auch dadurch be-

einflusst sein, was Sie in jüngster Zeit in den Medien gehört oder was Sie aus Ihrem Bekannten-, Kollegen- und Freundeskreis erfahren haben. Der Grad, wie gut oder weniger gut Ihnen Informationen aus dem Gedächtnis zugänglich sind bzw. wie leicht Ihnen bestimmte Gegebenheiten einfallen – das nennt sich das Prinzip der räumlichen und zeitlichen Nähe –, bestimmt die wahrgenommene Häufigkeit oder Seltenheit bestimmter Ereignisse. Die Einschätzung funktioniert also nach dem Muster: „Wie oft habe ich schon davon gehört?“, „Wann ist diese Information zuletzt abgerufen/benötigt worden?“. Selbiges gilt natürlich auch für die Einschätzung eines Gefahrenmoments. Im Sicherheitsbereich und in der Unfallprävention haben diese Erkenntnisse Niederschlag gefunden, etwa im Bereich der Unterweisungen. Je öfter man auf gewisse Sachverhalte, Sicherheitsvorschriften und Vorgehensweisen hinweist, je umfangreicher, detaillierter und einprägsamer diese Informationen dargebracht werden, desto besser ist es Menschen möglich, diese Informationen abzurufen und als Basisrateninformation für Entscheidungen heranzuziehen. „Auch die Verwendung von Checklisten ist eine Stütze für unser gelegentlich unzureichendes Gedächtnis, um bei Prüfung von komplexen technischen Sachverhalten nichts zu vergessen oder zu übersehen oder nur das zu prüfen, was gerade wichtig erscheint.“ [7]

Anpassungs- und Verankerungsheuristik

Diese Heuristik beschreibt die Beurteilung eines Sachverhalts und dessen Ergebnis in Abhängigkeit vom Startpunkt. Je nachdem, ob bereits Informationen vorliegen oder welche Ausgangsüberlegungen miteinfließen, wird der zu beurteilende Sachverhalt mehr oder weniger stark verzerrt. Dieses Phänomen ist in der psychologischen Forschung schon länger bekannt und als Ankereffekt-Paradigma in die Literatur eingegangen. Klingt wahnsinnig kompliziert, ist aber anhand eines einfachen Beispiels leicht erklärt:

Wasser mit einer Temperatur von 30° erscheint als heiß oder kalt, abhängig davon, ob ich meine Hand vorher in 15° kaltem oder in 45° warmem Wasser hatte. Dieser Sachverhalt illustriert deutlich, dass je nach Ausgangslage menschliche Urteile adaptiv sind „und Menschen gute Relativ- und ziemlich schlechte Absolut-Urteiler sind“ [7].

Was bedeutet das nun in der Praxis?

Diese dargestellten Sachverhalte und „Gesetzmäßigkeiten des menschlichen Denkens“ [5] illustrieren sehr deutlich, warum es auch bei noch so gut gestalteten und

ausgefeilten Sicherheitssystemen unter Umständen zu Unfällen kommen kann. Gerade automatisierte Handlungen und Routinetätigkeiten stellen dabei ein großes Gefahrenpotenzial dar, denn diese Tätigkeiten werden schlichtweg einfach unterschätzt. Ihnen wird zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt, da sie ja „ohnehin tagtäglich gleich“ sind. Gerade hierbei ist es aber wichtig, regelmäßig auf Gefahren und Gefahrensituationen hinzuweisen und das Bewusstsein zu schärfen.

Gemeinsam sollten Belegschaft und Präventivfachkräfte daran arbeiten, regelmäßig Tätigkeiten zu überprüfen: sie sollten näher hinterfragen, was denn wie und warum abläuft, sicherheitswidriges Verhalten aufzeigen und die Notwendigkeit der Regeleinhaltung klar herausstreichen und besprechen. Dadurch kann es möglicherweise in einer gefährlichen Situation zu besseren Entscheidungen kommen; man geht nicht so leicht manch einer Heuristik, die ja im Prinzip das Zurechtkommen des Menschen erleichtert, „auf den Leim“. Gerd Gigerenzer [4] fasst dies treffend zusammen: „Fortuna bringt, je nach Laune, Glück oder Unglück, Wissen hingegen Gewissheit.“

Auch sollte sicherheitskonformes Verhalten, ganz im Sinne des Lernens, regelmäßig bestätigt und gefördert, sicherheitswidriges Verhalten aber auch konsequent aufgezeigt und nicht toleriert werden. Ein möglicher Ansatz, der sich im amerikanischen Raum als erfolgreich erwiesen hat und zu den am besten untersuchten Methoden zählt, ist die Behavior-based-Safety [2]. Hierbei wird versucht, unsicheres Verhalten durch positive In-

tervention zu verändern. Bei allen Anstrengungen sollte man sich aber bewusst sein, dass Verhaltensweisen nicht kurzfristig veränderbar sind und sich das Ziel auch nur mit hinreichender Konsequenz erreichen lässt – so die Arbeitsplatzbedingungen zuallererst optimal gestaltet wurden. Denn das ist Grundvoraussetzung! ■

LITERATUR

1. Anderson, J. R. (1996). Kognitive Psychologie. Spektrum Verlag.
2. Bördlein, C. (2009). Faktor Mensch in der Arbeitssicherheit – BBS. Schmidt Verlag.
3. Breakwell, G. M. (2007). The Psychology of Risk. Cambridge University Press.
4. Gigerenzer, G. (2013). Risiko. Wie man die richtigen Entscheidungen trifft. 2. Auflage. Bertelsmann Verlag.
5. Herkner, W. (2001). Lehrbuch Sozialpsychologie. 2. unveränderte Auflage. Huber Verlag.
6. Muhsal, H.-P. (1997). Gefahrenkognition. Theoretische Annäherungen, empirische Befunde und Anwendungsbezüge zur subjektiven Gefahrenkenntnis. Asanger Verlag.
7. Muhsal, H.-P. (2005). Zur Psychologie der Gefahrenperzeption. Arbeitsmedizin 02, S. 4–12.
8. Paridon, H. (2008). Gefahr ist gut? Warum Sicherheit manchmal gefährlich ist. Sicherheitsbeauftragter 3, S. 6–9.

Mag. Patrick Winkler
 AUVA-Hauptstelle
 Adalbert-Stifter-Straße 65
 1200 Wien
 Tel.: +43 5 93 93-22919
 patrick.winkler@auva.at



ZUSAMMENFASSUNG



Gefahrenkognition ist die subjektive, vorgestellte Gefährlichkeit einer Situation. Diese Einschätzung unterliegt allerdings vielerlei Einflussfaktoren wie dem Lernen, ausgeführten Routinetätigkeiten und ablaufenden Automatismen sowie Urteilsheuristiken. Der Artikel fasst überblicksartig diese Sachverhalte zusammen und illustriert das Spannungsfeld, in dem sich Präventivfachkräfte und Belegschaft tagtäglich befinden. ■

SUMMARY



Danger cognition is the subjective, imagined perception of a situation as dangerous. It is influenced by various factors including empirical knowledge, routine, automatisms, and heuristics. The present article gives an overview of such relevant factors and gives examples of situations that employees and prevention experts are dealing with day in, day out. ■

RÉSUMÉ



La cognition du danger est la représentation subjective de la dangerosité d'une situation. Cette appréciation est toutefois sujette à de nombreux facteurs d'influence comme l'étude, l'exécution d'activités de routine et d'automatismes en cours, ainsi que l'heuristique de jugement. L'article résume globalement ces faits et illustre le champ de contraintes dans lequel le personnel qualifié de prévention et le personnel se trouvent au quotidien. ■



FORUM PRÄVENTION



Fotos: AUVA | Grys | Reichhart

THEMEN

- Alternsgerechtes Arbeiten
- Persönliche Schutzausrüstung



9. bis 12. Mai 2016
Innsbruck | Österreich

<http://forumpraevention.auva.at>

„Ausgezeichnete“ Handschutz

Das Projekt „Anwendermatrix zur Verwendung von Sicherheitshandschuhen“ des Vorarlberger Papier- und Wellpappwerks Rondo Ganahl erhielt einen der begehrten „Hände gut, alles gut!“-Awards in Silber.

ROSEMARIE STÖCKL-PEXA



Bild: Rondo Ganahl

Im Werk Frastanz von Rondo Ganahl werden Papier und Wellpappe hergestellt.

In der Papier- und Wellpappeproduktion sind Arbeitsunfälle mit Handverletzungen am häufigsten. Durch das Tragen von Sicherheitshandschuhen, die bei den unterschiedlichen Tätigkeiten vor mechanischen, chemischen oder thermischen Einflüssen schützen, lassen sich diese verhindern.

In welchen Einsatzbereichen man welche Handschuhe braucht, wird im Werk der Rondo Ganahl AG in Frastanz in Form einer Anwendermatrix übersichtlich dargestellt. Bei jeder Maschine ist auf einem Aushang der jeweils benötigte Handschuhtyp abgebildet. Die Idee dazu stammt von Markus Ilko, Si-

cherheitsfachkraft in dem Vorarlberger Familienbetrieb. Als der Schlossermeister noch als Abteilungsleiter für die mechanische Instandhaltung in der Papiererzeugung bei Rondo Ganahl tätig war, fragten ihn seine Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter immer wieder, welche Sicherheitshandschuhe sie verwenden



Dipl.-Ing. Michael Frey, Vorstand Technik bei Rondo Ganahl: „Sicherheit am Arbeitsplatz hat bei Rondo Ganahl höchste Priorität!“



Vorstandsvorsitzender Dr. Dieter Gruber regte an, das Projekt für den „Good Practice Award“ der Kampagne „Hände gut, alles gut!“ einzureichen.



Bilder: Rondo Ganahl

Melih Topal, Leiter der Prozesstechnik in der Papierproduktion: „Man sieht auf einen Blick, welche Handschuhe man braucht.“

sollten. „Im Unternehmen gab es ein Überangebot an Modellen mit teilweise ähnlichen Eigenschaften“, so Ilko. Das habe Unsicherheit und in etlichen Fällen auch die Auswahl eines nicht geeigneten Produkts zur Folge gehabt.

Sicherheit hat Priorität

Markus Ilkos Vorschlag, eine Bestandsaufnahme der Sicherheitshandschuhe vorzunehmen und Informationsmaterial für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu erstellen, wurde von der Geschäftsleitung sehr positiv aufgenommen. „Sicherheit am Arbeitsplatz hat bei Rondo Ganahl höchste Priorität“, erklärt Dipl.-Ing. Michael Frey, Vorstand Technik. Anfang 2013 begann Ilko daraufhin, alle vorhandenen Handschuhmodelle zu sammeln und zu erheben, wofür sie eingesetzt werden. Dazu führte er zahlreiche Gespräche mit den Kolleginnen und Kollegen.

Erste Ergebnisse zeigten, dass rund 100 der Beschäftigten bei ihrer Arbeit Sicherheitshandschuhe benötigten und insgesamt 28 Modelle im Einsatz waren. Zum Teil – insbesondere beim Hantieren mit Chemikalien – wurden die falschen Sicherheitshandschuhe verwendet, teilweise gar keine.

Etliche Beschäftigte achteten bei der Auswahl der Handschuhe vor allem darauf, dass sie angenehm zu tragen waren, nicht aber, ob sie auch ausreichenden Schutz boten.

Die im Betrieb verfügbaren Handschuhmodelle ordnete Ilko nach der Art ihrer Verwendung und dem Einsatzgebiet. Ergänzend zu dieser Aufstellung wurde analysiert, welche Sicherheitshandschuhe in den verschiedenen Arbeitsbereichen benötigt wurden. Ein Ziel bestand darin, die Anzahl der im Betrieb vorhandenen Modelle zu reduzieren, so Ilko: „Ich habe mit Leuten mit Erfahrung gesprochen, z. B. mit Werkführern, die regelmäßig Handschuhe verwenden, und sie gefragt, welche Modelle sie behalten und welche sie ausscheiden würden.“

Nachdem ein Teil der Modelle mit gleichen Eigenschaften sowie nicht optimal geeignete Handschuhe aussortiert worden waren, blieben insgesamt 15 übrig, die Ilko in eine Matrix eintrug. Diese listete zu jeder Tätigkeit die passenden Sicherheitshandschuhe auf. Ilko verteilte die Anwendermatrix an Werkführer, Betriebs- und Schichtleiter und brachte bei den Maschinen Sicherheitsmerkbblätter an, auf denen neben der Betriebsanweisung

die jeweils erforderlichen Handschuhtypen mit Artikelnummer und Foto angegeben sind.

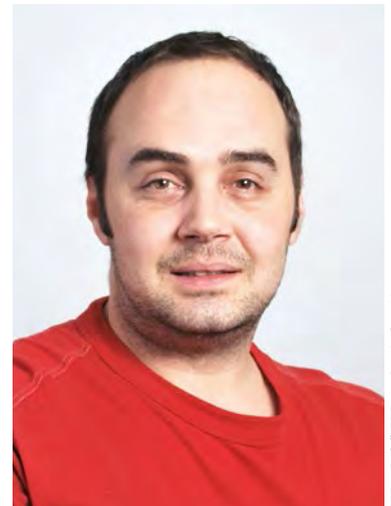
Hohe Akzeptanz

„Das Projekt ist bei allen sehr gut angekommen“, freut sich Ilko. Er führt das auf optimale Bedingungen für die Umsetzung der Sicherheitsmaßnahme zurück. Die Geschäftsleitung unterstützte Ilko, der sich eingehend mit der Thematik beschäftigen und ausreichend Zeit für die Durchführung nehmen konnte. Seine im Rahmen des Projekts erworbene Expertise trug dazu bei, dass Ilko 2015 von der Papiererzeugung in die Position einer Sicherheitsfachkraft wechseln konnte.

Ein wesentlicher Faktor für die hohe Akzeptanz bei der Belegschaft war deren Einbindung von Anfang an. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter konnten ihre Erfahrungen und Anliegen einbringen; so stellte sich bei der Bestandsaufnahme heraus, dass für viele der Tragekomfort bei der Auswahl von Sicherheitshandschuhen an erster Stelle stand. Für eine Tätigkeit geeignete, aber unbequeme Handschuhe wurden abgelehnt – etwa zu steife Hitzeschutzhandschuhe. Diese ersetzte man daraufhin durch ein den technischen Anforderungen ent-



Sicherheitsfachkraft Markus Ilko hatte die Idee für das Projekt zur Vermeidung von Handverletzungen. „Das Projekt ist bei allen sehr gut angekommen!“



Bilder: R. Stöckl-Pexa, Rondo Ganahl

Stefan Herter, Schichtleiter in der Wellpappe-Produktion: „Die Sicherheitshandschuhe müssen griffbereit sein, damit man sie auch verwendet.“

sprechendes weicheres Modell. Bei Arbeiten, für die ein gutes Tastgefühl erforderlich ist, nannten die Beschäftigten Passform und Größe als entscheidende Kriterien. Wenn eine Handschuhgröße zu klein, die nächste Nummer jedoch zu groß war, führte das häufig dazu, dass für die entsprechende Tätigkeit nicht geeignete Schutzhandschuhe – oder auch gar keine – getragen wurden. Abhilfe ließ sich mit einem elastischeren Modell schaffen, das darüber hinaus eine höhere Abrieb- und Schnittfestigkeit aufwies.

Information auf einen Blick

Als weiterer Grund für das Tragen der falschen Sicherheitshandschuhe stellte sich mangelnde Information heraus. Melih Topal, Leiter der Prozesstechnik in der Papierproduktion, der Ilko bei der Durchführung des Projekts von Beginn an unterstützte, führt die Verbesserung vor allem auf die mit Fotos versehenen Aushänge zurück: „Man sieht auf einen Blick, welche Handschuhe man braucht – das ist wichtig, weil die Leute gewohnt sind, dass alles schnell gehen muss.“

Die Aushänge führten dazu, dass sich die Beschäftigten laut Topal für Handschutz zu interessieren begannen. Anhand des Sicherheitsdatenblatts erklärte er, welche Unterschiede zwischen den einzelnen Handschuhtypen bestehen und bei welchen Tätigkeiten diese zu verwenden seien. Vor dem Projekt hatte es in der Papierproduktion vor allem Schnittverletzungen gegeben – unter anderem, weil, etwa beim Schaberwechsel, statt zu Sicherheitshandschuhen zu normalen Arbeitshandschuhen gegriffen worden war. Nun achten die Arbeiterinnen und Arbeiter darauf, die vorgesehenen Schnittschutzhandschuhe zu tragen.

Das gestiegene Sicherheitsbewusstsein erkennt man auch daran, dass die Beschäftigten jetzt von sich aus ein neues Paar Handschuhe verlangen, wenn das gebrauchte Beschädigungen aufweist. Die neuen Sicherheitshandschuhe erhalten die Arbeiterinnen und Arbeiter vom Magazin oder direkt vom Schichtleiter. Stefan Herter, Schichtleiter in der Wellpappe-Produktion, spricht ein weiteres Problem an, das sich während des Projekts he-

rauskristallisierte: „Die Sicherheitshandschuhe müssen griffbereit sein, damit man sie auch verwendet.“ Er selbst trägt seine Handschuhe immer in der Hosentasche bei sich. Im Laufe des Projekts zeigte sich auch, wie wichtig es ist, mit gutem Beispiel voranzugehen und den Beschäftigten gleichzeitig auf Augenhöhe zu begegnen. Herter war nicht der Einzige, der früher oft keine Sicherheitshandschuhe getragen und damit Verletzungen riskiert hatte. Neben Bequemlichkeit spielte dabei auch ein gewisser Gruppendruck eine Rolle – lange Zeit hindurch galt es als verweicht, wenn man Handschuhe verwendete. Mittlerweile wird es dagegen als selbstverständlich angesehen, seine Hände zu schützen.

Persönliche Gespräche

Um Informationen zum Projekt zu vermitteln, stellten sich persönliche Gespräche als das Mittel der Wahl heraus. Die Schichtführer gingen von Maschine zu Maschine und erklärten, welche Sicherheitshandschuhe im jeweiligen Arbeitsbereich erforderlich sind. Die Einzelgespräche machten es mög-

lich, Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern mit einer anderen Muttersprache als Deutsch die Inhalte in einfachen Worten verständlich zu machen. Bilder als Kommunikationsmittel wurden nicht nur in Form der mit Fotos versehenen Aushänge bei den Maschinen genutzt, sondern auch bei Spots, die auf Monitoren in den Produktionshallen liefen.

Neue Beschäftigte werden im Zuge ihrer Einschulung jetzt ausführlich darüber informiert, welche Sicherheitshandschuhe sie bei den jeweiligen Tätigkeiten tragen müssen. „Wir Schichtleiter erklären den Neuen das Sicherheitsdatenblatt und sagen ihnen, wofür die verschiedenen Handschuhe gut sind“, erläutert Herter den Ablauf bei der Sicherheitsunterweisung zu Arbeitsbeginn. Dabei achtet man darauf, dass jeder die Handschuhe anprobiert und Exemplare in der passenden Größe erhält. Da auch Frauen in der Produktion arbeiten, gibt es im Betrieb zudem kleinere Größen.

Seit der Umsetzung der im Projekt beschlossenen Maßnahmen ab Frühjahr 2013 hat bei Rondo Ganahl ein allmählicher Generationswechsel stattgefunden. Ältere Mitarbeiter, die jahrelang ohne Handschuhe gearbeitet hatten, waren meist schwerer von der Notwendigkeit eines Handschutzes zu überzeugen oder vergaßen eher darauf. Sie wurden im Laufe der Zeit von jungen Lehrlingen abgelöst, die es von Anfang an gewohnt waren, Handschuhe – und zwar die richtigen – zu tragen.

„Derzeit sind bei uns 15 Handschuhtypen im Einsatz: je fünf für mechanischen bzw. chemischen Schutz, die übrigen für thermischen Schutz und für Außenarbeiten“, erklärt Ilko. Schnittschutz-



Bild: R. Stöckl-Pera

handschuhe müssen etwa beim Schaberwechsel getragen werden, Chemikalienschutzhandschuhe bei der Reinigung der Maschinen. Hitzeschutzhandschuhe kommen nur beim Entfernen von Papierresten aus der Trockengruppe zum Einsatz, da die Umgebungstemperatur in der Trockenhaube zirka 70 Grad, die Temperatur der Trockenzylinder bis zu 140 Grad erreichen kann. Kälteschutzhandschuhe benötigt man beispielsweise im Winter beim Schneeschaukeln auf dem Werksgelände.

Einbindung des Lieferanten

Sämtliche verwendeten Sicherheitshandschuhe stammen von der Vorarlberger Firma Haberkorn, die in das Projekt eingebunden wurde. „Nach der Bestandsaufnahme habe ich dem Kundenberater die Sicherheitsdatenblätter zu jenen Tätigkeiten geschickt, bei denen unklar war, welche Handschuhe man dafür braucht. Dies betraf vor allem den chemischen Bereich – der mechanische war gut abgedeckt“, erzählt Markus Ilko. Er erhielt die entsprechenden Handschuhmodelle samt Beilagzetteln mit technischen Eigenschaften zugesandt; diese Mo-

delle sind nach wie vor im Einsatz. Mit einer einmaligen Bestandsaufnahme ist das Kapitel Handschutz allerdings nicht abgeschlossen. Wenn z. B. bei der Reinigung der Maschinen auf neue Chemikalien umgestellt wird, sind möglicherweise andere Sicherheitshandschuhe erforderlich. Auch Anregungen aus der Belegschaft werden aufgegriffen, so Topal: „Wir probieren gerade, ob Hitzeschutzhandschuhe mit Stulpen mehr Schutz bieten.“ Nicht zuletzt kommen aufgrund der technischen Entwicklung laufend Handschuhe mit verbesserten Eigenschaften auf den Markt; so ist das Metallgewebe bei neuen Schnittschutzhandschuh-Modellen wesentlich feiner als bei älteren.

Dank des Projekts hat sich bei Rondo Ganahl ein systematisches Vorgehen bei Neuanschaffungen etabliert. Wenn früher jemand neue Schutzhandschuhe ausprobieren wollte, bestellte er diese beim technischen Einkauf für sich. Jetzt werden die neuen Modelle getestet und, sofern sie geeignet sind, in die Anwendermatrix aufgenommen, wodurch auch andere Mitarbeiter davon profitieren können. „Es kommt nur darauf an, ob die Hand-

schuhe für den Einsatzbereich passen und wie die Leute das Modell annehmen“, betont Ilko, „der Preis ist beim Kauf kein Faktor.“

Eine sinnvolle Investition

Sicherheitshandschuhe wurden und werden bei Rondo Ganahl von allen Beteiligten als sinnvolle Investition angesehen. Nachdem sich das Projekt bewährt hatte, regte Dipl.-Ing. Frey an, es im Oktober 2013 in der Arbeitsschutzausschuss-Sitzung zu präsentieren. „Bei der Sitzung waren neben dem technischen Vorstand auch der Betriebsleiter, die Sicherheitsvertrauenspersonen und der Betriebsrat anwesend – und alle haben das Projekt für gut befunden“, erzählt Ilko.

So verwundert es auch nicht, dass der Vorstandsvorsitzende Dr. Dieter Gruber vorschlug, das Projekt

für den „Good Practice Award“ der Kampagne „Hände gut, alles gut!“ einzureichen. Im Oktober 2015 erfuhr Ilko, dass die „Anwendermatrix zur Verwendung von Sicherheitshandschuhen“ in der Kategorie 1, „Models of good practice“, mit einem Award ausgezeichnet wurde; die Preisverleihung fand am 18. November 2015 im Marx-Palast in Wien statt.

Das Projekt wirkte insgesamt motivierend, auch über seine „offizielle“ Laufzeit bis Ende 2013 hinaus – was sich daran erkennen lässt, dass von den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern nach wie vor mehr Anfragen zum Thema Sicherheitshandschuhe kommen als davor. Die statistischen Daten sprechen ebenfalls eine deutliche Sprache: 2014 gab es keine Schnittverletzungen und damit auch keine dadurch bedingten Ausfalltage. „Die im Rahmen des Projekts ‚Anwen-

dermatrix zur Verwendung von Sicherheitshandschuhen‘ umgesetzten Maßnahmen tragen wirksam dazu bei, Arbeitsunfälle zu vermeiden“, stellt Dipl.-Ing. Frey fest. Ilko, der sich selbst gern Anregungen zur Verbesserung der Arbeitssicherheit aus anderen Betrieben holt, ist überzeugt davon, dass auch das Projekt von Rondo Ganahl Nachahmer finden wird: „In den AUVA-Zeitschriften schaue ich laufend, welche Maßnahmen in unserem Werk umsetzbar wären. Ich glaube, dass auch beim Sicherheitshandschuh-Projekt der Funke überspringt und in anderen Unternehmen jemand sagen wird: ‚Das wäre auch bei uns eine gute Idee.‘“ ■

Mag. Rosemarie Stöckl-Pexa
Journalistin und Autorin
r.stoeckl-pexa@chello.at



ZUSAMMENFASSUNG



Im Vorarlberger Papier- und Wellpappwerk Rondo Ganahl wurde ein Projekt zur Vermeidung von Handverletzungen durchgeführt. Nach einer Bestandsaufnahme erstellte man eine Anwendermatrix, in der allen Tätigkeiten die dafür erforderlichen Sicherheitshandschuhe zugeordnet sind. Bei jeder Maschine ist ein Aushang mit einem Foto des jeweils benötigten Handschuhtyps angebracht. Die Maßnahme führte zu einem gestiegenen Sicherheitsbewusstsein in der Belegschaft; es gab seither keine Handverletzungen mehr durch unsachgemäße Anwendung von Sicherheitshandschuhen. Die AUVA zeichnete das Projekt mit dem „Good Practice Award“ in Silber bei der Kampagne „Hände gut, alles gut!“ aus. ■

SUMMARY



Rondo Ganahl, a Vorarlberg-based paper and corrugated board mill, have run a project for hand injury prevention. After evaluating the situation, a user matrix was devised that specifies safety gloves needed for individual operations. A photo is applied to every machine indicating the type of gloves required for operation. This measure has raised the staff's awareness for safety and has completely eliminated hand injuries caused by misuse of safety gloves. The AUVA's "Hände gut, alles gut!" campaign for hand injury prevention has presented the project with the silver Good Practice Award. ■

RÉSUMÉ



Un projet concernant l'évitement de blessures aux mains a été mené dans la fabrique de papier et de carton ondulé Rondo Ganahl de la région de Vorarlberg. Après un état des lieux, on a élaboré une grille de l'usager dans laquelle les gants de protection sont classés en fonction de leur usage. À côté de chaque machine on place un écriteau avec la photo des gants de sécurité que son utilisation nécessite. La mesure a conduit à une augmentation de la prise de conscience de la sécurité dans le personnel; il n'y a plus eu de blessures aux mains dues à la mauvaise utilisation de gants de sécurité. L'AUVA a remis à ce projet son « Good Practice Award » d'argent lors de la campagne « Si les mains vont bien, tout va bien ». ■

Stationäre Behandlung zur Wiederherstellung der gesunden Haut

Kernelement der tertiären Prävention im Rahmen des neuen AUVA-Stufenmodells zur Verhinderung bzw. Behandlung berufsbedingter Hauterkrankungen ist ein dreiwöchiger Aufenthalt in der Rehabilitationsklinik Tobelbad. Neben diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen wird der Gesundheitsförderung, Schulung und psychologischen Unterstützung entsprechender Raum gegeben.

VOLKMAR WEILGUNI



Die Epikutantestung ist ein in Tobelbad eingesetztes Diagnoseverfahren zur Feststellung von Allergien oder Unverträglichkeiten gegen gewisse Stoffe. Dabei werden standardisierte, aber auch von den Versicherten mitgebrachte eigene Testsubstanzen mittels Testpflaster auf dem Rücken der Patientinnen und Patienten aufgetragen.

Die unter dem Kürzel „BK19“ zusammengefassten berufsbedingten Hauterkrankungen bilden mittlerweile die am zweithäufigsten auftretende Gruppe unter allen Berufserkrankungen. Besonders betroffen sind Frisörinnen und Frisöre, Reinigungs- und Pflegekräfte, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Gastronomie, der Metallbranche sowie der Holzverarbeitenden Industrie.

Mit der Entwicklung eines dreiteiligen Stufenkonzepts nach deutschem Vorbild („Osnabrücker Modell“) versucht die AUVA, möglichst viele Versicherte mit berufsbedingten Hauterkrankungen in ihrem Beruf zu halten. Nachdem wir in den beiden letzten Ausgaben bereits ausführlich über primäre und sekundäre Präventionsmaßnahmen – und damit über die ersten beiden Stufen des Modells – berichtet haben, widmen wir uns hier der tertiären Prävention. Sie kommt bei besonders schweren Krankheitsfällen zum Einsatz, die „ambulant nicht beherrschbar sind und wo die Notwendigkeit einer Berufsaufgabe im Raum steht“, erläutert Prim. Dr. Barbara Machan, Ärztliche Leiterin der Abteilung für Berufskrankheiten und Arbeitsmedizin an der AUVA-Rehabilitationsklinik (RK) Tobelbad.

Hier, nahe der steirischen Landeshauptstadt Graz, werden Betroffene für drei Wochen stationär aufgenommen und nach aktuellem wissenschaftlichen Kenntnisstand unter Einsatz modernster Medizintechnik diagnostiziert, therapiert und medizinisch rehabilitiert. Sechs Betten stehen an der Abteilung für Berufskrankheiten und Arbeitsmedizin der RK Tobelbad speziell für Versicherte mit berufsbedingten schweren Hauterkrankungen bereit. Im Rahmen der

derzeit laufenden Pilotphase wurden bisher rund 30 Patientinnen und Patienten betreut. Deren Feedback sei „total positiv und für das Team motivierend“, zieht Dr. Roswitha Hosemann, Arbeitsmedizinerin und Projektleiterin „Haut“ in der AUVA, eine erste viel versprechende Zwischenbilanz.

Motivierend sind aber nicht nur Dankbarkeit sowie subjektiv erlebte positive Erfahrungen der Patientinnen und Patienten sowie der Betreuerinnen und Betreuer, sondern auch die ersten Erfahrungswerte und Therapieergebnisse. Laut Primaria Dr. Machan zeichnet sich derzeit ab, dass „die Mehrzahl dieser schwer betroffenen Hautpatientinnen und -patienten in ihren Beruf zurückkehren kann – oder zumindest gute Chancen hat, wieder ins Arbeitsleben eingegliedert zu werden“.

Multiprofessionelles Team

Im Rahmen des dreiwöchigen Aufenthaltes arbeiten Fachärzte und Fachärztinnen für Dermatologie, dermatologisch speziell geschulte diplomierte Pflegefachkräfte, Arbeitsmedizinerinnen und Arbeitsmediziner, Psychologinnen, Gesundheitspädagoginnen, Physio- und Ergotherapeutinnen sowie Sozialarbeiterinnen und Sozialarbeiter in einem multiprofessionellen Team gemeinsam mit den Patientinnen und Patienten. Das intensive Programm beinhaltet sowohl diagnostische als auch therapeutische Elemente, die von theoretischen und praktischen Trainings- bzw. Schulungseinheiten begleitet werden.

In der ersten Woche steht eine umfassende Diagnostik im Mittelpunkt. Über die im Rahmen der Hautsprechstunde oder des eintägigen Haut-Intensivseminars

bereits durchgeführten Testungen hinaus werden in Tobelbad weiterführende, zum Teil technisch aufwendige Diagnoseverfahren angewendet, um die exakten Ursachen und Schweregrade der Erkrankungen zu erheben, erläutert Primaria Dr. Machan. Dazu zählt die sogenannte Epikutantestung. Dabei werden standardisierte oder auch von den Versicherten mitgebrachte Testsubstanzen (Berufsstoffe, persönliche Schutzausrüstung, Hautreinigungs- und Pflegemittel, Medikamente, Kosmetika etc.) auf ein Testpflaster aufgetragen und auf dem Rücken der Patientin bzw. des Patienten aufgebracht. Nach 48 Stunden wird das Testpflaster abgenommen und das Testareal mit einem Hautstift markiert. Die Teststellen werden abgelesen und nach Rötung, Papeln und Bläschen bewertet. Eine weitere Ableseung erfolgt nach 72 Stunden. Mit diesem Verfahren kann zuverlässig festgestellt werden, ob Allergien oder Unverträglichkeiten gegen gewisse Stoffe vorliegen.

Natürlich wird im Rahmen der Diagnostik auch festgestellt, ob Grunderkrankungen vorliegen, die einen direkten oder indirekten Einfluss auf die Hauterkrankung haben, zum Beispiel Bluthochdruck oder Diabetes. In diesen Fällen werden zusätzliche internistische Therapiemaßnahmen eingeleitet.

Ganzheitlicher Therapieansatz

Der Diagnosephase folgen intensive therapeutische Maßnahmen. In Tobelbad werden sowohl Bestrahlungsverfahren mit elektromagnetischen UV-A- und UV-B-Strahlen (wirken entzündungshemmend und immunmodulierend), Iontophoresebehandlungen (Verfahren zur Resorption von Arzneimitteln durch



Foto: AUVA

Dem multiprofessionellen „Haut-Team“ in Tobelbad gehören Dermatologinnen, diplomierte Pflegefachkräfte, Arbeitsmedizinerinnen und -mediziner, Psychologinnen, Gesundheitspädagoginnen, Physio- und Ergotherapeutinnen sowie Sozialarbeiterinnen und -arbeiter an.

die Haut mittels Anwendung eines schwachen elektrischen Gleichstroms) als auch konventionelle dermatologische Verfahren wie etwa Salbentherapien angewandt.

„Jede wirksame dermatologische Therapie folgt einem ganzheitlichen Ansatz“, erklärt Dr. Szandra Takacs, Fachärztin für Dermatologie, „weil Hauterkrankungen sehr oft in einem unmittelbaren Zusammenhang mit anderen Krankheitsbildern oder Belastungen stehen.“ Aus diesem Grund ist etwa auch ein Raucherentwöhnungsprogramm für alle rauchenden Patientinnen und Patienten verpflichtend, ebenso eine psychologische Betreuung. „Hauterkrankungen und Psyche sind oft eng miteinander verbunden“, weiß Psychologin Mag. Karin Salcher: „Zum einen können sich seelische Belastungen unmittelbar auf die Haut auswirken, auf der anderen Seite führen Hauterkrankungen in weiterer Folge nicht selten zu psychischen Schäden aufgrund von Stigmatisierungen oder selbst empfundenen Ängsten.“

Intensives Schulungs- und Trainingsprogramm

Parallel zu den Therapieeinheiten durchlaufen die Patientinnen und Patienten ein umfassendes Schulungs- und Trainingsprogramm, zum Teil in Gruppen-, zum Teil in Einzelcoachings. Hier geht es unter anderem um Themen wie Stressbewältigung und Entspannung („Haut und Psyche“), Gesundheitsförderung oder Vermeidung von Risikofaktoren. Dabei bietet sich auch die Gelegenheit, physiotherapeutische Angebote in Anspruch zu nehmen und gezielte Trainingstherapie in Form von Ausdauer- und Krafttraining durchzuführen.

In praktischen Übungen werden mithilfe von Arbeitsplatzsimulationsmodellen Schutzmaßnahmen geprobt sowie individuell geeignete Hautschutzmittel und persönliche Schutzausrüstung zusammengestellt und ausführlich getestet. Zum Beispiel gilt es abzuklären, welche Schutzhandschuhe trotz der bestehenden Allergien

verwendet werden können. Ist die persönliche Schutzausrüstung gefunden, wird mit Unterstützung von Ergotherapeutinnen der optimale Umgang damit im eigenen Arbeitsumfeld geübt.

Sollte sich im Rahmen des stationären Aufenthaltes trotz aller Bemühungen herausstellen, dass die Hauterkrankung eine Weiterführung der bisherigen beruflichen Tätigkeit unmöglich macht, versuchen Sozialarbeiterinnen und Sozialarbeiter möglichst frühzeitig, die Versicherten bei einem notwendigen Umstieg zu unterstützen und die Rahmenbedingungen entsprechend vorzubereiten. Das erfolgt idealerweise innerbetrieblich, etwa durch die Adaptierung des Arbeitsplatzes oder die Übernahme anderer Aufgaben. „Das ist vor allem für ältere Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer wichtig, weil für sie ein Berufsumstieg immer schwieriger wird“, erklärt Dr. Hosemann. Falls ein Verbleib im angestammten Beruf aber unter keinen Umständen möglich ist, helfen die Sozi-

Foto: Rainer Gryc



Prim. Dr. Barbara Machan, Ärztliche Leiterin der Abteilung Berufskrankheiten und Arbeitsmedizin an der AUVA Rehabilitationsklinik Tobelbad: „Unsere ersten Erfahrungswerte decken sich mit den bereits vorliegenden Evaluierungsergebnissen aus dem Osnabrücker Modell. Dort konnten zwei Drittel aller Versicherten mit schwerer Hauterkrankung nach einer vollständigen Konsolidierung der Hautbarriere ihrem Beruf weiter nachgehen.“

alarbeiterinnen und Sozialarbeiter auch bei der beruflichen Neuorientierung bzw. bei der Abklärung finanzieller oder rechtlicher Ansprüche, damit „die Patientinnen und Patienten, wenn sie Tobelbad verlassen, eine Zukunftsperspektive haben“.

Gesundheitskompetenz-Coaching

Die Zeit in Tobelbad wird auch dazu genutzt, mit den Patientinnen und Patienten gemeinsam an deren Gesundheitskompetenz zu arbeiten. Ziel des Coachings ist es, ihre Motivation und Selbstverantwortung (Compliance) zu stärken und gleichzeitig die Fähigkeit zu erhöhen, Gesundheitsinformationen zu finden, zu verstehen, kritisch zu bewerten und schließlich in gesundheitsrelevante Handlungen umzusetzen.

Letztendlich geht es also um eine Art Selbstmanagement, erläutert Dr. Hosemann: „Die meisten unserer Patientinnen und Patienten werden für immer ein erhöhtes Hautrisiko haben, müssen also lernen, mit diesem Risiko eigenverantwortlich umzugehen – sich selbst einzugestehen: ‚Ich bin hautempfindlich, werde mein Leben lang darauf achten müssen‘, aber auch zu wissen: ‚Ich habe die Kompetenz, mich entsprechend zu verhalten und zu schützen.‘“

„In den drei Wochen in Tobelbad bieten wir unseren Patientinnen und Patienten eine umfassende Betreuung“, fasst Primaria Dr. Machan zusammen. „Wir tun alles, um die Haut abheilen zu lassen, begleiten den therapeutischen Prozess mit sehr viel theoretischem Input, aber auch mit vielen praktischen Übungen und Erfahrungen zum Mit-nach-Hause-Nehmen.“

Poststationäre Phase

Zur vollständigen Abheilung der Ekzeme und Festigung der Hautbarriere ist eine dreiwöchige Arbeitskarenz erforderlich, die direkt an den stationären Aufenthalt anschließt. Die Versicherten werden im Bedarfsfall durch ihre Hausärztin oder ihren Hausarzt bzw. eine niedergelassene Hautärztin oder einen niedergelassenen Hautarzt nachbetreut. In diesen Fällen wird bereits während des stationären Aufenthaltes Kontakt mit den Ärztinnen bzw. Ärzten aufgenommen, um Informationen weiterzugeben und das folgende ambulante Heilverfahren kollegial zu besprechen.

Die Versicherten selbst bekommen am Ende ihres Aufenthaltes Informationsblätter und Empfehlungen mit auf den Weg, wie sie sich während des dreiwöchigen Krankenstandes verhalten sollen. An-

schließend kehren sie, ein entsprechendes Gutachten vorausgesetzt, an ihren Arbeitsplatz zurück. Auch hier können sie, falls erforderlich, weiter begleitet werden, etwa in Bezug auf die Optimierung der Schutzausrüstung, für die der Arbeitgeber bzw. die Arbeitgeberin per Gesetz verantwortlich ist, oder durch Beratung der Arbeitgeberin bzw. des Arbeitgebers zu allenfalls notwendigen Umgestaltungen des Arbeitsplatzes.

Ein Jahr später werden die Versicherten nochmals zu einer Nachuntersuchung eingeladen. Im Einzelfall kann diese Einladung auch früher erfolgen. Dabei wird der Gesundheitszustand überprüft und festgehalten, ob ein Verbleib am Arbeitsplatz gelungen ist. Die Daten fließen unter anderem in die Evaluierung des Programms ein.

Bewusstseinsbildung

Diese Evaluierung bildet die Basis für den geplanten österreichweiten Rollout des „Stufenmodells BK19“, erzählt Dr. Hosemann. „Bis zum Sommer werden im Rahmen des laufenden Pilotprojekts alle personellen und organisatorischen Abläufe geklärt. Wir schauen genau hin, was gut funktioniert und wo es noch Verbesserungspotenziale gibt, ob die vorhandenen Plätze der Nachfrage entsprechen oder eventuell noch aufgestockt werden muss etc.“

Die Zeit bis zum Rollout wird außerdem dazu genutzt, die Betriebe und Versicherten noch intensiver über das neue Angebot zu informieren, Ängste abzubauen und Bewusstsein zu schaffen. „Sechs Wochen auf eine Mitarbeiterin bzw. einen Mitarbeiter verzichten zu müssen, ist für Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber, zum überwiegenden Teil Klein-

und Mittelbetriebe, natürlich eine schwierige wirtschaftliche Situation“, weiß Hosemann. „Bei vielen Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern wiederum führt eine so lange Abstinenz zu Ängsten um ihren Arbeitsplatz. Uns ist die Problematik bewusst, wir wissen aber auch, dass es keine Alternative dazu gibt.“ Jahrelang mit offener Haut weiterzuarbeiten sei jedenfalls keine nachhaltige Alternative. Dieses Bewusstsein gilt es zu schärfen.

Dr. Hosemann appelliert daher an die Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber: „Bitte schicken Sie Ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter möglichst frühzeitig!“ Dazu reiche schon der Verdacht, dass Hautveränderungen im Zusammenhang mit der beruflichen Tätigkeit stehen könnten. Wenn erst einmal eine Chronifizierung vorliegt, sei es oft schon zu spät, so Dr. Hosemann: „Wir haben immer wieder Fälle, wo Menschen 20 Jahre Hautprobleme mit sich herumschleppen. Dabei haben sie so viele Allergien erworben, dass eine Heilung nicht mehr möglich ist.“

Eine Meldung an die AUVA kann durch die Versicherten selbst, durch die Arbeitgeberin bzw. den

Arbeitgeber (verpflichtend, wenn sie davon Kenntnis haben) oder die behandelnden Ärztinnen und Ärzte erfolgen. Letztere sind in jedem Fall dazu verpflichtet.

Manche der stationären Patientinnen und Patienten kommen auch über Vermittlung des AMS. Sie können in Tobelbad schwere Hauterkrankungen aus früheren Jobs ausheilen, um dann beruflich neu durchzustarten. Mit gesunder Haut und gesunden Händen ist die Chance auf einen guten Arbeitsplatz um ein Vielfaches höher; das gilt in besonderem Maße für unqualifizierte Arbeitskräfte. Die Hände sind deren wichtigstes Werkzeug.

„Mit unserem neuen Stufenmodell BK19 haben wir so etwas wie einen Paradigmenwechsel eingeleitet“, hebt Dr. Roswitha Hosemann abschließend nochmals hervor. „Bisher sind wir immer erst nach Eintreten des Schadensfalles aufgetreten und haben per Gutachten abgeklärt: Zahlen wir oder zahlen wir nicht? Zukünftig warten wir den Schadensfall nicht ab, sondern steigen frühzeitig ein und unternehmen alles, damit es erst gar nicht zu einem irrepara-

blen Schaden kommt.“ Das laufende Pilotprojekt der AUVA zum „Stufenmodell BK19“ wird wissenschaftlich von der Medizinischen Universität Graz, Abteilung Dermatologie und Venerologie, begleitet. Darüber berichten wir in Teil 4 der Serie in der nächsten Ausgabe von „Sichere Arbeit“.

Nähere Informationen zu den Aktivitäten und Angeboten der AUVA zur „BK19“ unter www.auva.at/gesunde-haut, zur Rehabilitationsklinik Tobelbad unter www.rktobelbad.at ■

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



ZUSAMMENFASSUNG



Mit einem dreiteiligen Stufenplan will die AUVA berufsbedingte Hauterkrankungen bekämpfen. Dieser Plan umfasst unter anderem eine gezielte Primär- und Sekundärprävention, um möglichst viele Menschen durch Problemsensibilisierung, Schulung und frühzeitige Intervention in ihrem Beruf zu halten. ■

SUMMARY



AUVA has developed a three-part step-by-step-plan to fight occupational skin diseases. The scheme includes specific measures of primary and secondary prevention. Its aim is to keep people employed as long as possible by means of early intervention, training, and increased risk awareness. ■

RÉSUMÉ



L'AUVA veut combattre les maladies de la peau dues au travail à l'aide d'un plan en trois étapes. Ce plan comprend, entre autres, une prévention primaire et une prévention secondaire ciblées, afin de maintenir le plus grand nombre possible de gens à leur poste de travail à travers la sensibilisation au problème, la formation et l'intervention effectuée à temps. ■

Chronische Berylliose – oft als Sarkoidose verkannt

Mit einer fragebogenbasierten Prävalenzerhebung von Beryllium-exponierten Personen unter Sarkoidose-Patientinnen und -patienten ging man der Frage nach: Wurde eine mögliche Berufskrankheit Chronische Berylliose von Ärztinnen und Ärzten in Österreich fälschlicherweise als Sarkoidose diagnostiziert?

JASMINKA GODNIC-CVAR, ANGELIKA GIRARD, ALEXANDRA BUDINSKY, BEATRICE MARZLUF, HUBERT KOLLER, KARIN VONBANK, GALATEJA JORDAKIEVA, ALEXANDER PILGER, KATHARINA KLIEN, BRUNO ROBIBARO, BERNHARD BAUMGARTNER, HERWIG SCHINKO, WALTER PURKARTHOFFER, BARBARA MACHAN



Beryllium ist das vierte Element im Periodensystem und mit einer atomaren Masse von 9 das zweitleichteste Metall sowie das leichteste aller festen und chemisch stabilen Elemente. Es wurde 1798 vom französischen Chemiker Nicolas Louis Vauquelin entdeckt und kam aufgrund positiver Eigenschaften bald breitflächig zum Einsatz. Beryllium-Legierungen teilen viele Eigenschaften mit Aluminium. Kupfer-Beryllium-Legierungen können hohe Temperaturen und mechanischen Stress überdauern. Obwohl sehr hart, zeigen diese Legierungen bei der Anwendung vorteilhafte Eigenschaften – die Legierung ist flexibel, korrosionsresistent, funkt nicht und ist nicht magnetisch. Darüber hinaus verbessert die Zugabe von Beryllium zu Legierungen deren elektrische und thermale Leitfähigkeit. Beryllium verfeinert außerdem die Körnung und glättet so polierte Oberflächen, minimiert Schmelzverlust und verbessert die Flüssigkeit des Metalls während des Gießvorgangs.

Wer kann Beryllium ausgesetzt sein?

Insbesondere Beschäftigte in Beryllium-Minen, Personen, die in der Legierungsherstellung tätig sind, jene, die in der Herstellung von Phosphor arbeiten, Keramikarbeiterinnen und -arbeiter, Raketentechnikerinnen und -techniker, Arbeiterinnen und Arbeiter in Atomreaktoren, Elektrikerinnen und Elektriker, Personen, die optische Instrumente herstellen, sowie Juwelierinnen und Juweliere können Beryllium ausgesetzt sein, ebenso wie Arbeiterinnen und Arbeiter der verarbeitenden Industrie sowie der Recyclingindustrie. Des Weiteren lässt sich Beryllium auch in fossilen Brennstoffen finden, bei deren Verbrennung Beryllium in die

Atmosphäre freigesetzt wird und in weiterer Folge von Menschen und Tieren eingeatmet werden kann.

Die Auswirkungen auf den Menschen

In den 1930er- und 1950er-Jahren wurde die Toxizität von Beryllium offiziell anerkannt. Aufgrund der Gefahr für die Arbeitswelt und die Umwelt wurden Kontrollanalysen eingeführt, um weitere Expositionen zu verhindern. Diese Maßnahmen führten dazu, dass mit Beryllium assoziierte Erkrankungen wie die akute Berylliose in der westlichen Welt sehr selten geworden sind. Das Erkrankungsbild der chronischen Berylliose existiert jedoch weiterhin. Die chronische Berylliose und die Sarkoidose präsentieren sich als nahezu idente Krankheitsbilder [1], weshalb die chronische Berylliose oftmals als Sarkoidose fehldiagnostiziert wird [2, 3].

Akute Berylliose

Akute Berylliose wird durch besonders hohe Belastungen mit berylliumhaltigen Partikeln ausgelöst. Dabei handelt es sich um eine akute und schwere Lungenerkrankung. Die Exponierten entwickeln dosisabhängig diffuse interstitielle Infiltrate und präsentieren sich klinisch oft mit Dyspnoe, Müdigkeit, Fieber, Nachtschweiß und Husten. Diese Symptome können unverzüglich oder mit bis zu drei Tagen Verzögerung auftreten.

Chronische Berylliose

Das Spektrum des klinischen Bildes einer chronischen Berylliose ist breit. Dieses reicht von asymptomatischen bis hin zu schweren und einschränkenden klinischen Zuständen, die auch tödlich ausgehen können. Die Faktoren, die den Ver-

lauf der Krankheit bestimmen, sind unbekannt. Die chronische Form der Berylliose entwickelt sich langsam und manifestiert sich typischerweise in Belastungsdyspnoe, Husten, Müdigkeit, Brustschmerzen, Gewichtsverlust, Nachtschweiß, Fieber und Anorexie.

Da zwischen dem Kontakt mit Beryllium und der Erkrankung Monate bis Jahrzehnte vergehen können, ist es schwierig, diese Beschwerden mit Beryllium in Verbindung zu bringen. Die Beryllium-Dosis und die Zeitdauer des Kontaktes können bei chronischer Berylliose auch minimal sein [4, 5]. Ein Lungenröntgen kann bei bereits beginnender Erkrankung noch unauffällig sein.

Da auch die hochauflösende Computertomographie und der Lungenfunktionstest (Spirometrie) bei granulomatösen Lungenerkrankungen keine Auffälligkeiten zeigen können, lässt sich aufgrund eines negativen Testergebnisses eine chronische Berylliose nicht ausschließen [6]. Laut den Registerdaten für chronische Berylliose starben im Jahr 1972 in den USA 25 Prozent der Patientinnen und Patienten mit dieser Erkrankung [7]. Früherkennung und Beendigung des Kontaktes mit Beryllium können diese Zahl verringern.

Die Unterscheidung zwischen Sarkoidose und Berylliose

Bei Sarkoidosepatientinnen und -patienten ist aufgrund eines dokumentierten beruflichen Kontaktes mit Beryllium in Kombination mit einer nachgewiesenen Sensibilisierung auf Beryllium die Diagnose einer chronischen Berylliose zu stellen. Die Beryllium-Sensibilisierung wird durch den Beryllium Lymphozyten Prolifera-

tion Test (BeLPT) mit Lymphozyten aus dem peripheren Blut oder in der Folge mit Lymphozyten aus der bronchoalveolaren Lavage festgestellt [8]. Im Zweifelsfall ist der Test zu wiederholen. Die Sensibilisierung wurde bei zwei bis 16 Prozent der beruflich gegenüber Beryllium Exponierten festgestellt – in Abhängigkeit von der genetischen Disposition und der Art der Exposition [14]. Mit einer Sensitivität von 0,683, einer Spezifität von 0,969 und einem positiven prädiktiven Wert eines abnormalen Tests von 0,253 ist der Vorhersagewert dieses Tests mit dem anderer anerkannter medizinischer Tests vergleichbar [9].

Was die Anfälligkeit, chronische Berylliose zu entwickeln, betrifft, scheint es auch einen genetischen Hintergrund zu geben. Die Gegenwart von HLA-DPB1 (major histocompatibility complex, class II, DP β 1) Allelen, die auf der Position 69 Glutamat aufweisen, ist der stärkste bekannte unabhängige Risikofaktor für die Entwicklung einer chronischen Berylliose [8, 10, 11]. Ob sich dieses Risiko nur auf bestimmte Glutamat-69-positive Allele bezieht oder auf eine Kombination von Allelen, muss noch näher untersucht werden [12, 13]. Dies weist auf umfangreiche Wechselwirkungen zwischen Umwelt und Erbgut hin [14], wobei unterschiedliche genetische Hintergründe für die Anfälligkeit verantwortlich sein können [12-16].

Die Studie

Da in Österreich bislang erst ein einziger Berylliose-Fall als Berufskrankheit anerkannt wurde, werden weitere – vermutlich als Sarkoidose fehlagnostizierte – Fälle zu erwarten sein, auch wenn es Diskrepanzen in der Prävalenz der Berylliose-Fälle zwischen

verschiedenen Ländern gibt. Aus diesem Grund hat das Institut für Arbeitsmedizin der Medizinischen Universität Wien anhand von Fragebögen die Prävalenz einer (beruflichen) Beryllium-Exposition in Österreich in Form einer Studie systematisch erhoben. Diese Studie wurde von der Allgemeinen Unfallversicherungsanstalt gefördert.

Das Institut für Arbeitsmedizin der MedUni Wien führte in Zusammenarbeit mit der Pulmologischen Abteilung der MedUni Wien, der 1. Internen Lungenabteilung des Otto-Wagner-Spitals, Ambulanz für restriktive Lungenerkrankungen, der Pulmologischen Abteilung des AKH Linz und der Pulmologischen Abteilung des LKH Vöcklabruck eine retrograde Befragung von Sarkoidosepatientinnen und -patienten zur Exposition gegenüber Beryllium durch. Diesen Patientinnen und Patienten wurde der Fragebogen des Institut universitaire romand de Santé au Travail (ISI) per Post zugesandt, um die Exposition gegenüber Beryllium zu erheben. Von einem Patientengut mit klinisch und histologisch diagnostizierter Sarkoidose in über 250 Fällen retournierten 95 mit Sarkoidose diagnostizierte Patientinnen und Patienten den ausgefüllten Fragebogen.

Die Ergebnisse

Lediglich vier von 95 Sarkoidosepatientinnen und -patienten (4,2 Prozent), die den Fragebogen retournierten, hielten fest, bewusst Kontakt mit Beryllium gehabt zu haben. 47 der befragten SarkoidosepatientInnen (49,5 Prozent) gaben an, in Berufen tätig gewesen zu sein, in denen eine Beryllium-Exposition möglich war (diese Berufe wurden in den Fragebögen explizit angeführt). 31 Probanden (32,7 Prozent) gaben an, an mehreren

Arbeitsplätzen beschäftigt gewesen zu sein, an denen eine Beryllium-Exposition potenziell möglich war (mehrfache positive Antworten auf Fragen nach der Beschäftigung in diversen Technologie-Kategorien).

Diskussion

Die Studie war dank der Zusammenarbeit mit fünf pulmologischen Zentren möglich, die sich mit chronischen fibrosierenden Lungenerkrankungen auseinandersetzen. Die Rücklaufquote der zugesandten Fragebögen zur Beryllium-Exposition betrug auch nach mehrmaligem Anschreiben mit 95 ausgefüllten Bögen 38 Prozent.

Von diesen 95 Probanden beantworteten vier Personen (4 Prozent) die Frage nach der bewussten Beryllium-Exposition positiv, was in etwa den publizierten Daten (1 bis 20 Prozent) [2] entspricht. Von 95 Sarkoidosepatienten waren jedoch 47 (49,5 Prozent) in Branchen tätig, in denen eine Beryllium-Exposition möglich war (Metallurgie, Schiffbau, Flugzeugbau, Militär, Kernenergie, mechanische Fertigung, Uhr- und Schmuckfabrik, medizinische oder optische Gerätefertigung, Zahnmedizin, Elektrizität oder Elektronik sowie Abfallverwertung). Daher ist auch aufgrund dieser Erhebung eine Exposition gegenüber Beryllium bei bis zu 49,5 Prozent der Sarkoidosepatientinnen und -patienten zumindest möglich. Laut den 95 retournierten Probandenfragebögen arbeiteten 32,7 Prozent der Probanden (31) in mehreren Branchen, die mit einer Beryllium-Exposition potenziell in Verbindung gebracht werden können.

Diese Daten deuten darauf hin, dass eine nicht wahrgenommene, nicht bekannte bzw. nicht unterwiesene Beryllium-Exposition möglich ist.

Obwohl in den letzten Jahren im Bereich Arbeitssicherheit viele Aktivitäten gesetzt worden sind, ist es trotzdem möglich, dass – vor allem in kleineren Betrieben – ein Informationsmangel besteht. Vor allem in der Recycling-Branche ist diese Information oftmals auch nicht vorhanden.

Da zwischen 1 und 20 Prozent der beruflich exponierten Personen an einer schweren Lungenerkrankung (ev. mit tödlichem Ausgang) leiden können und 49,5 Prozent der Probandinnen und Probanden potenziell exponiert sind oder waren, wird in der deutschen Leitlinie zur Gesundheitsüberwachung bei Beryllium-Exponierten auch ein BeLPT empfohlen [17]. Der Test sollte laut dieser Empfehlung bei einem „nicht normalen“ oder „grenzwertigen“ Ergebnis in zwei weiteren Labors wiederholt werden.

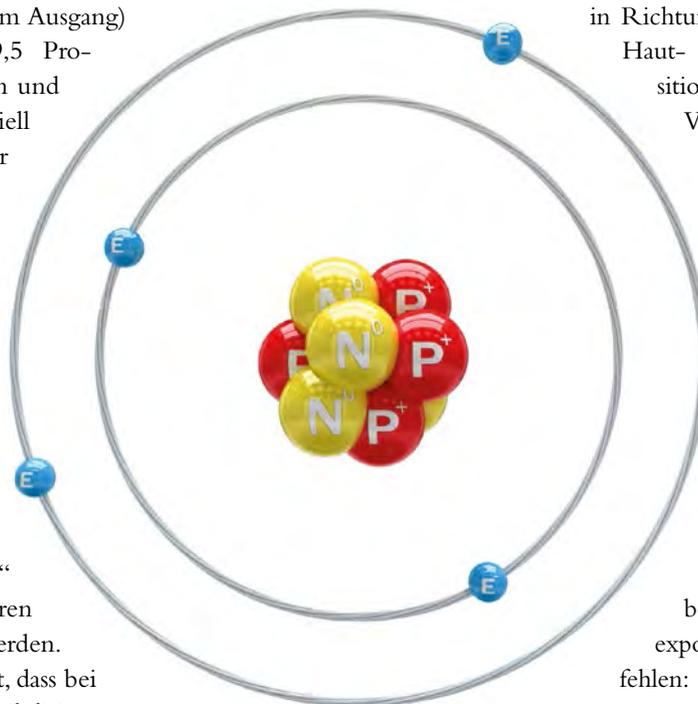
Die Empfehlung lautet, dass bei nachgewiesener Sensibilisierung eine Expositions-karenz und eine regelmäßige arbeitsmedizinische Vorsorge angeboten werden sollte.

Die Diagnose einer chronischen Berylliose sollte aufgrund folgender Kriterien ausgesprochen werden: positive Beryllium-Exposition, Nachweis einer Sensibilisierung gegenüber Beryllium und histopathologischer Nachweis nicht nekrotisierender Granulome (17).

Obwohl nach derzeitigem Wissensstand unbekannt ist, ob eine Expositions-karenz bei Sensibilisierten zu einer verringerten Progressionsrate führt, wird in der

Leitlinie zur Gesundheitsüberwachung bei Beryllium-Exposition (17) den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern trotzdem angeraten, eine Expositions-karenz vorzunehmen und eine regelmäßige arbeitsmedizinische Vorsorge durchzuführen (17).

Die Immunmodulatoren-Therapie bei Berylliose hat jedoch den Vorteil, dass durch diese die Erkrank-



kung gemildert und somit auch eine bestmögliche Erhaltung der Leistungsfähigkeit und Lebensqualität erzielt werden kann. Durch die Immunmodulations-Therapie lässt sich somit auch eine bestmögliche Erhaltung der Leistungsfähigkeit und Lebensqualität erzielen.

Um gegen chronische Berylliose vorzusorgen, sind aus arbeitsmedizinischer Sicht gezielte Informationskampagnen zu Beryllium-Expositionsquellen und zum Erkrankungsrisiko für AllgemeinmedizinerInnen, ArbeitsmedizinerInnen, InternistInnen und LungenfachärztInnen zu empfeh-

len. Hier besteht allerdings noch beträchtlicher Forschungsbedarf; vor allem mittels prospektiver Verlaufsuntersuchungen. Insbesondere wären multizentrische, multinationale Forschungsansätze vonnöten.

Empfehlung für die Vorsorge zur Vorbeugung einer chronischen Berylliose:

Aufgrund der rezenten Veröffentlichungen [17,18] sollte eine primäre Prävention so weit wie möglich in Richtung einer Reduktion der Haut- und Atemwegexposition gehen, um zu einer Verminderung der Beryllium-Sensibilisierung zu führen [18]. Die Zahl exponierter Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer müsste ebenfalls reduziert werden.

Auf Basis des aktuellen Wissensstandes über Berylliose lässt sich folgendes Prozedere für eine Vorsorge berufsbedingt Beryllium-exponierter Personen empfehlen:

- Information der Arbeitgeber, Arbeitnehmer sowie Personalvertretungen über die Schädlichkeit von Beryllium durch die Präventivfachkräfte (ArbeitsmedizinerInnen und Sicherheitsfachkräfte in Unternehmen)
- Minimieren der Exposition gegenüber Beryllium am Arbeitsplatz: durch technische Maßnahmen (Absaugung, Abkapselung etc.) und organisatorische Maßnahmen, um die Exposition so niedrig wie möglich zu halten – durchschnittliche Schichtexposition unter $0,05 \mu\text{g}/\text{m}^3$ inhalierbares Beryllium (Harnanalysen

können als Biomonitoring dienen, um die Effizienz der Maßnahmen zu überprüfen)

- Bei Beschwerden und klinischem Verdacht auf eine Erkrankung des Atemtraktes von Beryllium-exponierten Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern ist eine weitere Abklärung bei LungenfachärztInnen durchzuführen. Wird eine chronische Lungenberylliose (Lungengranulome) festgestellt, kann der Verlauf der Erkrankung durch die Therapie mit Cortison (bzw. anderen immunmodulierenden Substanzen) vorteilhaft sein.
- Bei nachgewiesener Berylliose ist eine Expositions-karenz zu empfehlen.

REFERENZEN:

1. Newman, L.S., Metals that cause sarcoidosis. *Semin Respir Infect*, 1998.13(3): p. 212–20.
2. Rossman, M.D. and M.E. Kreider, Is chronic beryllium disease sarcoidosis of known etiology? *Sarcoidosis Vasc Diffuse Lung Dis*, 2003. 20(2): p. 104–9.
3. Muller-Quernheim, J., et al., Diagnoses of chronic beryllium disease within cohorts of sarcoidosis patients. *Eur Respir J*, 2006. 27(6): p. 1190–5.
4. Kreiss, K., et al., Screening blood test identifies subclinical beryllium disease. *J Occup Med*, 1989. 31(7): p. 603–8.
5. Newman, L.S., et al., Pathologic and immunologic alterations in early stages of beryllium disease. Re-examination of disease definition and natural history. *Am Rev Respir Dis*, 1989. 139(6): p. 1479–86.
6. Newman, L.S., et al., Beryllium disease: assessment with CT. *Radiology*, 1994. 190(3): p. 835–40.
7. Newman, L.S., J. Lloyd, and E. Daniloff, The natural history of beryllium sensitization and chronic beryllium disease. *Environ Health Perspect*, 1996. 104 Suppl 5: p. 937–43.
8. Santo Tomas, L.H., Beryllium hypersensitivity and chronic beryllium lung disease. *Curr Opin Pulm Med*, 2009. 15(2): p. 165–9.
9. Stange, A.W., F.J. Furman, and D.E. Hilmas, The beryllium lymphocyte proliferation test: Relevant issues in beryllium health surveillance. *Am J Ind Med*, 2004. 46(5): p. 453–62.
10. Richeldi, L., R. Sorrentino, and C. Saltini, HLA-DPB1 glutamate 69: a genetic marker of beryllium disease. *Science*, 1993. 262(5131): p. 242–4.
11. Fontenot, A.P. and L.A. Maier, Genetic susceptibility and immune-mediated destruction in beryllium-induced disease. *Trends Immunol*, 2005. 26(10): p. 543–9.
12. Wang, Z., et al., Differential susceptibilities to chronic beryllium disease contributed by different Glu69 HLA-DPB1 and -DPA1 alleles. *J Immunol*, 1999. 163(3): p. 1647–53.
13. Wang, Z., et al., Beryllium sensitivity is linked to HLA-DP genotype. *Toxicology*, 2001. 165(1): p. 27–38.
14. Amicosante, M., et al., Beryllium binding to HLA-DP molecule carrying the marker of susceptibility to berylliosis glutamate beta 69. *Hum Immunol*, 2001. 62(7): p. 686–93.
15. Richeldi, L., et al., Interaction of genetic and exposure factors in the prevalence of berylliosis. *Am J Ind Med*, 1997. 32(4): p. 337–40.
16. Gaede, K.I., et al., Function associated transforming growth factor-beta gene polymorphism in chronic beryllium disease. *J Mol Med (Berl)*, 2005. 83(5): p.397–405.
17. Euler, U. S3 – Leitlinie: Gesundheitsüberwachung bei Beryllium-Exposition und diagnostisches Vorgehen bei Beryllium assoziierter Erkrankung.
18. Balmes JR, Abraham JL, Dweik RA et al. An official american thoracic society statement: diagnosis and management of beryllium sensitivity and chronic beryllium disease. *Am J Respir Crit Care Med*. 2014 Nov 15;190(10):e34–59

Alexandra Budinsky, Angelika Girard, Jasminka Godnic-Cvar, Galateja Jordakieva, Katharina Klien, Alexander Pilger, alle Institut für Arbeitsmedizin (Universitätsklinik für Innere Medizin II) der Medizinischen Universität Wien

Hubert Koller, Beatrice Marzluf, I. Interne Lungenabteilung – Sozialmedizinisches Zentrum Baumgartner Höhe – Otto-Wagner-Spital und Pflegezentrum

Bruno Robibaro, Karin Vonbank, Klinische Abteilung für Pulmologie (Universitätsklinik für Innere Medizin II) der Medizinischen Universität Wien

Herwig Schinko, Abteilung für Lungenheilkunde/Pneumologie – AKH Linz

Walter Purkarthofer, Lungenkrankheiten – Salzkammergut Klinikum Standort Vöcklabruck

Bernhard Baumgartner, LKH Vöcklabruck

Barbara Machan, Abteilung für Berufskrankheiten und Arbeitsmedizin, Rehabilitationsklinik Tobelbad der Allgemeinen Unfallversicherungsanstalt (AUVA)



ZUSAMMENFASSUNG



Chronische Berylliose und Sarkoidose zeigen sehr ähnliche Symptome. In einer nun erstmals durchgeführten Studie wurde in Österreich erhoben, ob es dadurch zu Fehldiagnosen gekommen sein kann. ■

SUMMARY



A recent study was the first to determine whether the similar symptoms of chronic berylliosis and sarcoidosis can cause misdiagnoses. ■

RÉSUMÉ



La berylliose et la sarcoïdose chroniques montrent des symptômes très proches. Dans une étude menée pour la première fois en Autriche, la question s'est posée de savoir si cela a pu donner lieu à des diagnostics erronés. ■

Was tun gegen Gewalt am Arbeitsplatz?

Nach Unfällen mit der Ursache Sturz und Fall stellen „tätliche Angriffe“ das zweithäufigste Verletzungsrisiko bei den Wiener Linien dar. Das Verkehrsunternehmen setzt daher seit längerem auf verschiedene Präventionsmaßnahmen, um dieses Risiko zu senken.

YVONNE POPPER-WAWRONEK



Gewalt ist nach Definition der WHO aus dem Jahr 2004 ein „zielgerichteter oder vorsätzlicher, angedrohter oder tatsächlicher Einsatz von physischer Stärke oder Macht gegen die eigene Person, eine andere Person oder eine Gruppe oder Gemeinschaft, der entweder faktisch oder mit hoher Wahrscheinlichkeit zu Verletzung, Tod, psychischem Schaden, körperlicher Misshandlung und/oder sozialer Benachteiligung führt“. Neben den körperlichen Folgen von Gewalt wie Verletzungen (mit zum Teil dauerhaften Schäden, die das Leben dauerhaft beeinträchtigen können) und Schmerzen treten häufig auch psychische Folgen von Gewalt auf, beispielsweise in Form von posttraumatischen Belastungsstörungen, Depressionen, Stresssymptomen, Angststörungen, Essstörungen und Suizidalität.

Gewalt ist Unfallursache Nummer Zwei

Die Wiener Linien GmbH & Co KG ist ein öffentliches Verkehrsunternehmen mit zirka 8.700 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. Das Unternehmen betreibt 149 Linien (fünf U-Bahn-Linien, 29 Straßenbahn-Linien und 115 Bus-Linien) und befördert etwa 920 Millionen

Fahrgäste pro Jahr. Die Unfallrate beträgt insgesamt 28/1.000 Beschäftigten.

Bei Analyse der Unfallursachen aller meldepflichtigen Arbeitsunfälle ergibt sich als Hauptunfallursache Sturz, Fall und Stolpern, aber schon an zweiter Stelle mit 50 Fällen im Jahr 2014 „tätlicher Angriff“. Natürlich ist diese Zahl mit einem Fall pro 18 Millionen beförderter Fahrgäste relativ niedrig – aber jede Verletzung ist eine zu viel! Im Detail sind die Fahrscheinprüferinnen und -prüfer mit 20 Prozent die am meisten betroffene Berufsgruppe, dann folgen Stationswarte mit 5,3 Prozent, Buslenkerinnen und -lenker mit 3,3 Prozent, Straßenbahnfahrerinnen und -fahrer mit 2,95 Prozent und U-Bahn-Fahrerinnen und -fahrer mit 1,4 Prozent.

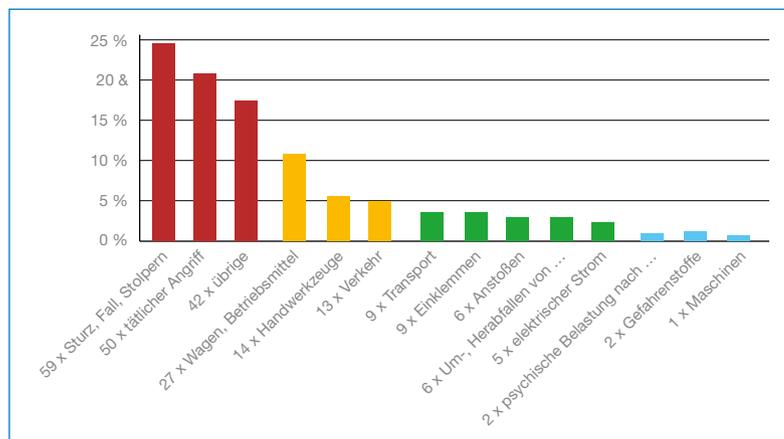
Ausgewählte Vorfälle aus 2014 waren zwei Messerattacken auf einen Stationswart in der U6-Station und einen 23-jähriger Straßenbahnfahrer, die Gesichtsverletzung eines Straßenbahnfahrers durch einen Faustschlag, zwei durch Fußtritte verletzte Fahrer, eine Schlagstock-Attacke auf einen Straßenbahnfahrer und ein besonders schwerer Vorfall, bei dem der Fahrer mit einem Winkeleisen auf den Kopf geschlagen und schwer verletzt wurde. Im Bereich der Fahrscheinprüferinnen

und -prüfer gab es viele kleinere Verletzungen, Beschimpfungen und Bespucken.

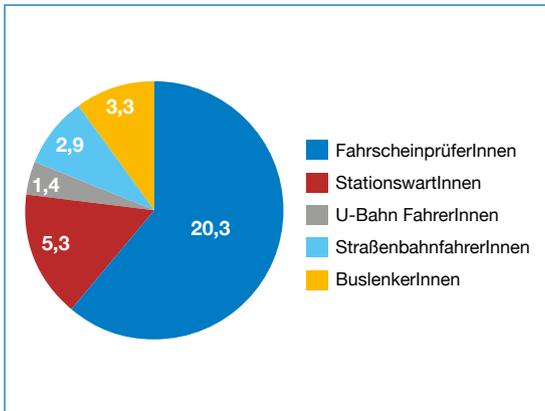
Prävention auf verschiedenen Ebenen

Die Wiener Linien sind sehr bemüht, Maßnahmen zu setzen, um die Gewalt am Arbeitsplatz einzudämmen. Einige davon sind in der Folge erwähnt:

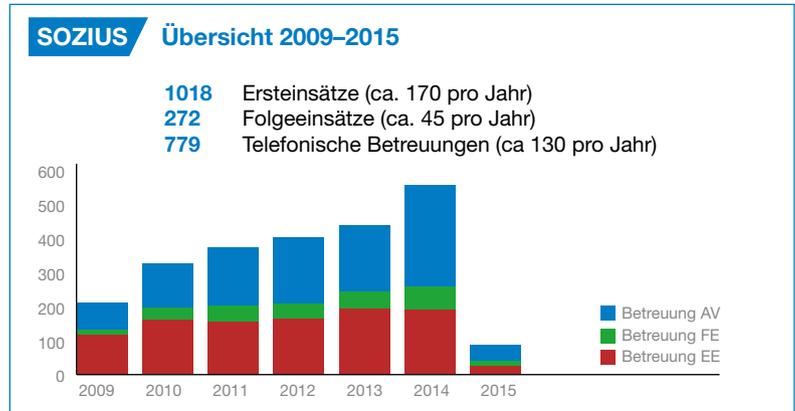
- Aktion „Rücksicht hat Vorrang“: Hier wurde 2013 eine große Kampagne mit Plakaten, Information der Fahrgäste und Buttons für die Mitarbeiter gestartet. Ziel war es, gegenseitige Rücksichtnahme zu fordern und zu fördern.
- Aktion „Wiener Linien gegen Gewalt“: An einem Aktionstag standen alle Fahrzeuge zeitgleich für drei Minuten still. In dieser Pause wurden die Fahrgäste via Lautsprecher über den Grund der Aktion informiert und um Zivilcourage gebeten.
- Zunehmend wird Videoüberwachung installiert. Derzeit sind bereits 8.000 Kameras im Einsatz, davon 2.000 in U-Bahn-Stationen und 6.000 in Fahrzeugen (in 550 U-Bahnen, Straßenbahnen und Autobussen). Die Daten werden 48 Stunden lang gespeichert.
- Es erfolgt eine enge Zusammenarbeit mit der Polizei.
- Nachts fahren bevorzugt die modernen Niederflurstraßenbahnen mit der geschlossenen Fahrerkabine aus.
- Die Fahrerkabinen der älteren E2-Wägen (120 Stück) wurden mit Türen nachgerüstet.
- Es wurde ein Alarmknopf für die Fahrer angebracht, wobei sofort eine Sprechverbindung mit der Betriebsleitstelle hergestellt wird.
- Die erforderlichen Rundgän-



Tätliche Angriffe sind die zweithäufigste Unfallursache bei den Wiener Linien.



Fahrscheinprüferinnen und -prüfer sind am stärksten von Gewalt am Arbeitsplatz betroffen.



Ein Baustein der Maßnahmen ist auch eine psychologische Nachbetreuung.

- ge im Stationsbereich erfolgen immer im Zweier-Team.
- Alle Mitarbeiter werden regelmäßig mittels Deeskalationstrainings im Umgang mit schwierigen Situationen geschult.
 - Eine Verbesserung der Beleuchtung in den Endstellen wird angestrebt, allerdings müssen hier noch Abstimmungen mit der Stadt Wien erfolgen.

SOZIUS als psychologische Nachbetreuung

2009 wurde Mag. Michael Kiss, ein Psychologe, bei den Wiener Linien angestellt, um ein Erst Helfersystem namens „SOZIUS“ zu implementieren. Seither werden Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter nach einem außergewöhnlich belastenden Ereignis von eigens dafür ausgebildeten Kollegen un-

terstützt und betreut. SOZIUS kommt automatisch zum Einsatz, wenn

- eine Person von einem Fahrzeug überfahren bzw. niedergestoßen wurde,
- Unfälle mit Kinderbeteiligung stattfanden,
- tödliche (Arbeits-)Unfälle geschehen,
- ein Suizid oder erfolgter Suizidversuch (keine aktuelle Suizidandrohung) beobachtet wurde,
- tätliche Angriffe auf Mitarbeiterinnen oder Mitarbeiter stattgefunden haben, oder auf eigenen Wunsch
- bei (schweren) Arbeitsunfällen,
- bei (Augenzeugen von) Gewaltverbrechen, Überfällen, Katastrophen (Explosion, Brand, Einsturz etc.), Terroranschlag etc.,
- in akuten persönlichen Krisen (z. B. Todesfall in der Familie).



Am Aktionstag gegen Gewalt standen alle Fahrzeuge drei Minuten lang still.

Dr. Yvonne Popper-Wawronek
R27 Arbeitnehmerschutz /
Stabsstellenleitung
Wiener Linien GmbH & Co KG
yvonne.popper-wawronek@
wienerlinien.at
www.wienerlinien.at



ZUSAMMENFASSUNG

Mit verschiedenen Präventionsmaßnahmen versucht das Verkehrsunternehmen Wiener Linien, „tätliche Angriffe“ auf das Personal zu verhindern und damit das Unfallrisiko zu senken. ■

SUMMARY

The transportation company Wiener Linien has taken a number of measures to prevent physical violence against their staff and reduce the risk of accidents. ■

RÉSUMÉ

L'entreprise de transports publics Wiener Linien essaie d'empêcher des « actes de violence » sur le personnel avec diverses mesures de prévention, et par là de faire baisser le risque d'accidents. ■

Das Ende der Privatheit der Daten?

Es gibt keine Privatheit der Daten mehr. Wirtschaftliche Interessen und die Arglosigkeit der meisten Menschen, welche die Informations- und Kommunikationstechnologie nutzen, sind die Hauptgründe dafür. Auf den Menschen als Privatperson, aber auch als Arbeitnehmer kann dies vielfältige negative Auswirkungen haben.

RENÉ TREIBERT



Der einfache Bürger im deutschsprachigen Raum nutzt die Technologie, ohne sich Gedanken über Datenschutz oder IT-Sicherheit zu machen. Er negiert Gefahren, weil er sich für viel zu uninteressant in den Augen potenzieller Angreifer sieht. Statistiken zeigen, dass die jüngeren Bürgerinnen und Bürger deutlich unsensibler mit ihren persönlichen Daten umgehen als die älteren. In weiten Teilen der Bevölkerung scheint es kein Risikobewusstsein für die Gefahren zu geben.

Das Thema der Privatheit der eigenen Daten betrifft indes jeden Einzelnen. In der Regel stellen wir unsere abschließbare Haus- oder Wohnungstüre nicht zur Disposition. Wieso gehen wir also in der Mehrheit so sorglos mit unseren intimsten Daten um? Die im Titel aufgeworfene Frage ist daher als Warnung zu verstehen. Sie soll jeder und jedem ins Gedächtnis rufen, dass unsere privaten Daten in vielfältiger Weise in unterschiedlichste fremde Hände gelangen können.

Die technologischen Entwicklungen, die durch die immer günstiger werdende Datenspeicherung und die zunehmende Schnelligkeit der Datenverarbeitung sowie die immer komplexer werdenden Algorithmen geboten werden, sind ungeheuer groß und vielfältig. Hier ist ein für die Wirtschaft außerordentlich interessantes Potenzial gegeben, neue Produkte und Dienstleistungen zu generieren, die dem Anwender häufig äußerst nützlich sind. Ebenso unbestreitbar wie der Vorteil ist die Tatsache, dass die Nutzung dieser Produkte und Dienstleistungen eine Vielzahl unterschiedlichster Spuren hinterlässt und die Daten des Anwenders gewollt oder ungewollt öffentlich macht.

Die Produkte und Dienstleistungen werden in der Regel kostenlos oder – betrachtet man den Mehrwert, den man durch die Anwendung erhält – ausgesprochen günstig angeboten und bereitgestellt. Die tatsächliche Währung, in der gezahlt wird, ist die Preisgabe der persönlichen Informationen. Kaum jemand, der nicht aus eigener Erfahrung und aus aktuellen Nachrichten Beispiele nennen kann. Die Summe der Informationen liefert letztlich ein Abbild des Menschen in Bezug auf Verhaltensweisen, Gesundheitszustand, Arbeitsumgebung, Familie, Freundeskreis und wirtschaftliche Situation. Der gläserne Mensch ist schon heute Realität!

Es stellen sich unmittelbar viele Fragen, deren Beantwortung das Thema der Privatheit der Daten von unterschiedlicher Seite aus beleuchtet. Einige dieser Fragen sind hier aufgeführt und werden nachfolgend erläutert.

- Wer sind die Akteure in der Kommunikation über

das Internet?

- Wer sind die großen Datensammler?
- Was verbirgt sich hinter dem Schlagwort „Big Data“?
- Warum gefährdet Big Data die Privatheit der Daten?

Akteure in der Kommunikation über das Internet

Bei der Kommunikation über das Internet gibt es im Datenflussprozess drei beteiligte Akteure:

- den Anwender,
- den Internet-Service-Provider (ISP) – einen Servicedienstleister, der Endkunden Zugriff auf das Internet ermöglicht, und
- den Anbieter der Dienste.

Gemäß Abbildung 1 erfolgt die gesamte Kommunikation zwischen Anwender und Dienstanbieter über das Netzwerk des ISP. Dadurch lassen sich jegliche Nutzdaten aufzeichnen, die nicht verschlüsselt übertragen werden. Außerdem können Verbindungsdaten vom ISP gespeichert werden. Zu den Verbindungsdaten zählen: IP-Adressen beider Kommunikationspartner, verwendete Übertragungsprotokolle und Zeitpunkt der Kommunikation. Anhand der eingesetzten Technik lässt sich mittels des sogenannten IP-Trackings auch der Standort der Kommunikationsteilnehmer eruieren. Bei der Kommunikation über Mobilfunknetze ist eine detailliertere Standortbestimmung (Standort der Funkzelle) ermittelbar. Anhand dieser Daten kann nach der Zustimmung durch den Kunden ortsbezogene Werbung geschaltet werden. Solcherart generieren ISP zusätzliche Einnahmen. Aufgrund gesetzlicher Vorgaben sind sie dazu verpflichtet, Verbindungsdaten zu speichern. Eine aktuelle Diskussion sieht eine Speicherung von zehn Wochen vor; Positionsdaten sollen vier Wochen gespeichert werden (vgl. Biermann K.).

Nützliche Internet-Anwendungen

Vielfältige Anwendungen, die auf unterschiedlichsten Endgeräten (z. B. PC, Smartphone, Tablet etc.) nutzbar sind, sowie weitere fest installierte Anwendungen oder Chip-Karten bieten auf der einen Seite dem Anwender nützliche Informationen oder machen die Prozesse des Dienstleisters wirtschaftlicher; auf der anderen Seite speichern sie unzählige Daten aus unterschiedlichsten Lebensbereichen eines Menschen. Wichtige Beispiele sind in Tabelle 1 aufgeführt, ohne dass diese Aufzählung vollständig wäre. Die Tabelle sieht in den Spalten von links nach rechts Anwendungsbereich, typische Anbie-

Anwendungsbereich	Typische Anbieter	Übertragene Daten
Informationsbeschaffung	Bing, Yahoo, Google	Suchbegriffe & Suchergebnisse
Einkaufen	Amazon, Ebay und weitere Portale mit Produkt- und Dienstleistungsangeboten	Name, Anschrift, Einkaufsverhalten
Online-Banking	Paypal, Click & Buy	Persönliche Finanzdaten
E-Mail	E-Mail-Programme der Anbieter	Textdaten, gegebenenfalls Inhalte angehängter Dateien
Film- und Musikstreamingdienste	Netflix, Amazon, Spotify	Personenstammdaten, Kontodaten, Nutzerverhalten
Videochat	Skype	Chatverläufe, Bilddaten
Kurzmitteilungsdienste	Twitter	Kurzmitteilungen
Telefonieren	Telekommunikationsanbieter	Gesprächsdaten sowie Metadaten
Soziale Netzwerke	Facebook, Xing, LinkedIn	Daten aus persönlichem Leben (Aufenthaltsorte, Fotos, Stimmung)
Nachrichtendienste	Whatsapp, Threema	Text- & Bilddaten, GPS-Koordinaten, Sprachnachrichten & Telefonie
Mobile Endgeräte	Apps verschiedener Anbieter	App-abhängig
Infrastrukturnutzung (z. B. Cloudspeicher)	Dropbox, Microsoft, Google etc.	persönliche Daten aus allen Lebensbereichen
Wearables (Kleidung/Accessoires, die als Sensoren dienen)	Hersteller, Versicherungen	Daten über persönliche, gesundheitliche und sportliche Charakteristika
Smart-Home-Anwendungen	Lieferanten der Geräte	persönliche Verhaltensweisen
Smart Grid zur energieeffizienten Steuerung des Stromverbrauchs	Energieversorger	eingesetzte Geräte & Verbrauchsverhalten

Tabelle 1: Nützliche Internet-Anwendungen

ter und Informationen zu übertragenen Daten nützlicher Internet-Anwendungen vor. In den Zeilen sind entsprechende Anwendungen aus verschiedenen Bereichen angeführt. Bei der Nutzung der Informations- und Kommunikationstechnologie werden Daten also auf vielfältige Weise preisgegeben. Die Betreiber dieser Dienste sind die großen Datensammler bzw. Datenkraken. Um wen handelt es sich dabei aber?

Die großen Datensammler oder Datenkraken

Interessant ist der Blick auf die „Bilanzsumme im Jahre 2014 in Milliarden US-Dollar“ einiger großer Konzerne der Informationstechnologie-Branche. Jene von Apple betrug 231,83 Mrd. Dollar, die von Microsoft 172,38 Mrd. Dollar, die von Google 131,13 Mrd. Dollar, die von Yahoo 61,96 Mrd. Dollar, die von Amazon 56,34 Mrd. Dollar, die von eBay 45,13 Mrd. Dollar, die von Facebook 40,18 Mrd. Dollar (siehe Finanzdaten 2014). Viele amerikanische IT-Unternehmen (unter anderem Google, Microsoft, Yahoo, Facebook) haben Nutzerdaten an die NSA (National Security Agency) weitergeleitet und dafür Millionen Dollar erhalten. Übertragen wurden diese Daten über technische Schnittstellen zu NSA-Servern (vgl. MacAskill E., 2013).

Big Data

„Big Data“ ist ein großes Schlagwort unserer Zeit. Es bedeutet nicht nur „große Datenmengen“, obwohl dies ein relevantes Charakteristikum von Big Data ist. Für diesen Begriff existieren verschiedene Definitionen, unter anderem folgende drei:

- Datenmengen im Sinne von Big Data unterliegen einer solchen Größenordnung, dass sie „durch die klassischen Datenbanken und Daten-Management-Tools nicht oder nur unzureichend verarbeitet werden können“ (Kreutzer/Land 2013, S. 81).
- Mayer-Schönberg/Cukier (2013) definiert Big Data als „Fähigkeit, Informationen so zu nutzen, dass neue Erkenntnisse, Güter oder Dienstleistungen von bedeutendem Wert gewonnen werden“ (Mayer-Schönberger/Cukier 2013, S. 9).
- Kronester (2014) beschreibt Big Data als einen „holistischen Ansatz, Daten zu sammeln, zu verarbeiten, zu analysieren und Informationen aufzuarbeiten, die die Basis für Geschäftsentscheidungen darstellen. Hinzu kommen extrem schnelle Reaktionszeiten, die Informationen kontinuierlich verfügbar machen und dabei neue

Datenquellen, wie z. B. soziale Netzwerke, mit- einbeziehen“ (Kronester 2014, S. 40).

Die wesentlichen Charakteristika von Big Data sind das Datenvolumen, die Geschwindigkeit der Daten- verarbeitung und die Veränderungsdynamik der Daten sowie deren Vielfalt. „Volume“, „Variety“ und „Velocity“ werden im sogenannten 3-V-Modell (siehe Abbil- dung 2) zusammengefasst (Gantz/Reinsel 2011, S. 6).

- Mit „Volume“ ist die Größe der Datenmengen gemeint, die mit den heute existierenden leis- tungsfähigen Technologien (Hardware und Algo- rithmen) verarbeitet und analysiert werden. Eine seit 2007 jährlich erscheinende Studie der Inter- national Data Corporation (IDC) zeigt in der Ver- öffentlichung von 2011, dass sich das Datenvolu- men weltweit alle zwei Jahre mehr als verdoppelt. Bereits 2010 wurde die Zettabyte-Marke als Grö- ßenordnung für die Menge der digitalen Infor- mationen überschritten (vgl. Gantz/Reinsel 2011, S. 1). Auf der einen Seite werden permanent neue Informationen erzeugt, auf der anderen Seite immer seltener Daten gelöscht. Infolge der Erfin- dung der Druckerpresse nach Gutenberg hat sich in der damaligen Zeit die vorhandene Menge an Informationen in Europa innerhalb von 50 Jahren verdoppelt. Für das gleiche Informationswachs- tum werden in der heutigen Zeit keine drei Jahre mehr benötigt (vgl. Mayer-Schönberger/Cukier, 2013, S. 15 ff.). Das sogenannte Web 2.0 zeichnet sich dadurch aus, dass der Nutzer nicht nur Kon- sument ist, sondern selbst Inhalte zur Verfügung stellt und zunehmend Interaktionsmöglichkeiten jeglicher Art vorhanden sind. Die in sozialen Netzwerken wie etwa Facebook oder Twitter erzeugten Daten machen einen großen Teil der Informationsmenge im Internet aus. Beispiels- weise werden im sozialen Netzwerk Facebook innerhalb einer Minute mehr als 680.000 Inhalte geteilt und über die Blogging-Plattform Twitter um die 100.000 Kurznachrichten veröffentlicht. In der Suchmaschine Google werden pro Minute mehr als zwei Mio. Suchanfragen abgesetzt und auf der Videoplattform YouTube rund 48 Stunden an neuem Videomaterial hochgeladen (vgl. James 2012). Dies ist in Abbildung 3 dargestellt.
- Mit „Variety“ ist die Vielfalt der vorhandenen Datenquellen, Daten und deren Formate gemeint. Die Herausforderung der informationstechni- schen Integration von Daten bekommt unter Big Data eine neue Dimension, da neben den unternehmensinternen Datenquellen zunehmend

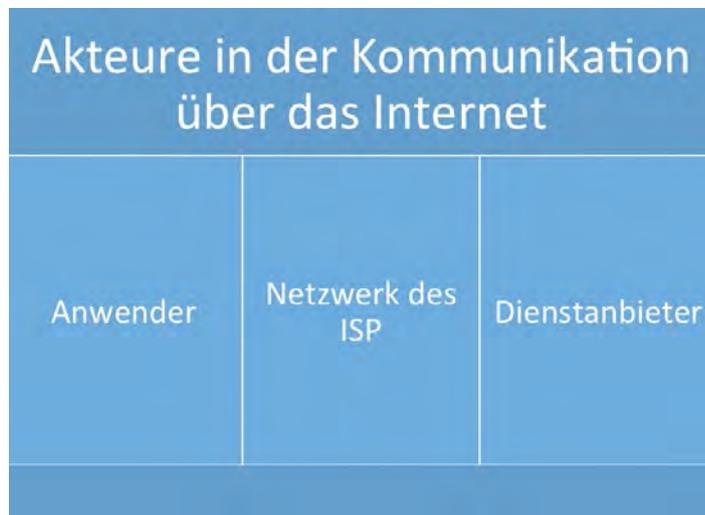


Abbildung 1: Akteure in der Kommunikation über das Internet

unternehmensexterne Datenquellen bedeutsam sind. Strukturierte, semistrukturierte und un- strukturierte Daten müssen zusammengebracht werden, wobei auf die externen Datenbestände kein Einfluss genommen werden kann (siehe Abbildung 4). Strukturierte Daten sind beispiels- weise Stammdaten zu einem Kunden, die in einer relationalen Datenbank gehalten werden. Eine E- Mail ist ein Beispiel für semistrukturierte Daten: Der Kopf einer E-Mail, bestehend u. a. aus Emp- fänger und Betreff, ist strukturiert; die versendete Nachricht unterliegt keiner solchen Struktur. Beispiele für unstrukturierte Daten finden sich sowohl in der Kommunikation zwischen Perso- nen, z. B. über ein soziales Netzwerk, als auch in der Kommunikation von Maschinen untereinan- der. Ein Beispiel für unstrukturierte Daten ist das Kaufverhalten einzelner Personen, die sich aus der Interaktion von Kunden mit einem sogenannten

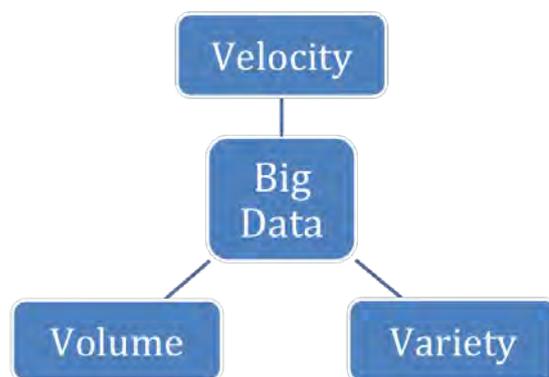


Abbildung 2: 3-V-Modell zu Big Data



Abbildung 3: Dauerhaft generierte Daten auf verschiedenen Plattformen (in Anlehnung an James 2012)

„Online-Shop“ ergeben (vgl. Klein/Tran-Gia/Hartmann 2013, S. 320). Die Sammlung und Auswertung dieser Daten stellt ein Geschäftsmodell dar: So haben die CIA und Google mit In-Q-Tel und Google Ventures massiv in das 2008 gegründete Unternehmen Recorded Future investiert. Recorded Future betreibt nach eigenen Angaben eine Echtzeitüberwachung des Internets, um damit in begrenztem Rahmen auch zukünftige Ereignisse voraussagen zu können. Verborgene Zusammenhänge zwischen Organisationen, Vorgängen und Personen sollen durch Beobachtung von Webseiten, Blogs und Twitter-Accounts in großem Stil sichtbar gemacht werden.

- „Velocity“ meint zum einen die Verarbeitungsgeschwindigkeit der Daten. Zum anderen ist die Veränderungsgeschwindigkeit der Daten gemeint. Diese ist beispielsweise bei Daten aus sozialen Netzwerken und Sensordaten von mobilen Endgeräten so hoch, dass Reaktionszeiten nahezu in Echtzeit – also sehr hohe Verarbeitungsgeschwindigkeiten – notwendig sind. Mit anderen Worten: Der hohen Veränderungsgeschwindigkeit wird durch entsprechend kurze Reaktionszeiten Rechnung getragen, um so zielführende Ergebnisse zu erhalten (vgl. Bachmann/Kemper/Gerzer 2014, S. 24 f.). Ein Beispiel für die neuen Qualitäten, die in diesem Zusammenhang geschaffen wurden, ist die Vorhersage der Ausbreitung der Schweinegrippe in Amerika mittels Google Flu Trends im Jahre 2009. Durch die Auswertung von Suchanfragen konnte Google eine ähnlich genaue Prognose zur Ausbreitung der Krankheit erstellen wie die amerikanische Seuchenbekämpfungsbehörde, die Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Besonders hierbei ist, dass Google die Grippeausbreitung durch seine

Methode schneller als die CDC ermitteln konnte (vgl. Geiselberger/Moorstedt 2013, S. 12 f.; sowie ausführlich in Mayer-Schönberger/Cukier 2013, S. 7 ff.).

Big Data wird die Gesellschaft nachhaltig verändern

In der Vergangenheit war das wesentliche Paradigma bei der Auswertung von Daten die Kausalität. Big Data dagegen setzt auf Korrelationen. Die Verknüpfung einer sehr großen Menge von gespeicherten Daten liefert Zusammenhänge, die nicht weiter hinterfragt, sondern offensichtlich wirtschaftlich für neue Geschäftsmodelle und zur Überwachung des Einzelnen bzw. der Gesellschaft genutzt werden.

Die Gründe, wieso welche Datensätze erfragt werden, sind zweitrangig (vgl. Mayer-Schönberger, V./Cukier, K. 2013, S.13 ff). Menschen werden durch Korrelationen und Wahrscheinlichkeiten beurteilt und bewertet – das vielleicht sogar ungewollt und nicht mehr in kausalen Zusammenhängen (vgl. Mayer-Schönberger, V./Cukier, K. 2013, S. 26).

Weitere Möglichkeiten zur Nutzung der Daten beruhen auf Wahrscheinlichkeiten. Vorhersagen – ein Teilgebiet der künstlichen Intelligenz – erfordern die Bereitstellung sehr großer Datenmengen, um so exakt wie möglich zu arbeiten und auch um zu lernen. Bei all dem müssen wir damit rechnen, dass das menschliche Bewusstsein in solchen Systemen ergänzt oder sogar vollkommen ersetzt wird (vgl. Mayer-Schönberger, V./Cukier, K. 2013, S. 19f.).

Das Unternehmen Cataphora hat sich auf Datenanalysen spezialisiert, die Menschen – deren Aktionen und Verhaltensweisen – anhand der von ihnen im Netz zurückgelassenen Datenspuren ergründen. Die Korrelationsanalysen und die Kenntnisse über die Verknüpfungen machen es unmöglich, sich anonymisiert im Netz zu bewegen (vgl. Mayer-Schönberger, V./Cukier, K. 2013, S. 194). Man will die menschlichen Verhaltensweisen in Einzelteile zerlegen, um aus ihnen bewertbare Erfolgsfaktoren zu machen. Dies mündet in einem digitalen Zwilling des jeweils analysierten Menschen (vgl. Morgenroth, M., 2014, S. 157ff). Mit ausreichend großen Datensätzen lassen sich Hinweise zu der jeweiligen Identität finden. Aber auch Menschen, mit denen wir in Kontakt und in verschiedenen sozialen Beziehungen stehen, können Opfer durch die von uns veröffentlichten Daten werden (vgl. Mayer-Schönberger, V./Cukier, K. 2013, S. 242).

Dies gilt auch für die Metadaten, die Datensammler unter dem Aspekt der Anonymität oft als unkritisch darstellen. Unsere sensiblen – hoffentlich für die Übertragung verschlüsselten – Daten werden häufig aus praktischen Nutzenerwägungen heraus an andere Organisationen weitergegeben. Man kann davon ausgehen, dass es nicht lange dauern wird, bis diese in einem privaten Rahmen an Unternehmen oder in die Öffentlichkeit gelangen. Dann hilft uns auch die angesprochene Verschlüsselung nicht mehr, da sich selbst mit nur wenigen Daten das Profil marktgerecht nutzen oder sogar schon vervollständigen lässt und die Anonymisierung somit aufgegeben wird (vgl. Morgenroth, M., 2014, S. 86). Diese Metadaten speichern das aus Sicht der Unternehmen Relevante. „Privatsphäre besteht aus mehr als nur dem Klang unserer Stimme. Der Inhalt mag das sein, was wir sagen. Metadaten sind, was wir tun [...] Metadaten sind die Botschaft.“ (Morgenroth, M., 2014, S. 162). Metadaten helfen auch, den Ortsbezug herzustellen und Bewegungsprofile zu erstellen.

Auf Basis der „Rohdaten“ über einzelne Personen werden Persönlichkeitsprofile derselben erstellt. Dies ist ein offensichtlich lohnenswertes Geschäftsmodell von Händlern wie Acxiom, Schober, Arvato, Infoscience, Creditreform und Supercheck. Mit solchen



Abbildung 4: Datenstrukturen, die in Big Data zusammengeführt werden

Profilen und den Metadaten ist es z. B. auch möglich, Beziehungen zu verschiedenen Menschen aufzudecken und Rückschlüsse auf das Privatleben zu ziehen (vgl. Morgenroth, M., S. 162 f.). Die angesprochenen Metadaten einer E-Mail erlauben Rückschlüsse auf unsere Beziehungen und unser eigenes Wesen, darauf, ob wir jemanden mögen und gerne durchdacht antworten oder jemanden gekonnt ignorieren – alles anhand unseres Verhaltens (vgl. Morgenroth, M. 2014, S. 170 f.). Die Gefahr bei der Massenspeicherung und Verknüpfung besteht für uns darin, dass wir momentan noch dem Willen der Daten unterliegen. Seien es

präventions forum [®]

Wissensplattform

Das Präventionsforum+ ist ein zentrales, internationales Wissensportal, das relevante Informationen und Vorschriften über Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit für interessierte Personen bereitstellt.

Diese qualitätsgesicherten Informationen und Vorschriften werden mit modernster Suchmaschinen-Technologie aus definierten Websites indexiert, katalogisiert und sortiert nach Ländern, Sprachen und Themen angezeigt. Die Ergebnisse werden grafisch dargestellt, z.B. als Tortendiagramm mit Häufigkeit der Treffer für einzelne Facetten oder Teilbereiche.

Parallel zur Suchmaschine wurde eine Semantik aufgebaut, die die von Land zu Land unterschiedlichen fachspezifischen Begrifflichkeiten berücksichtigt und die Suchergebnisse verbessert.

Eine Personalisierung der Suche durch Login ermöglicht Suchanfragen abzusperrern. Spezialisten können bestimmte Themenfelder über einen definierten Zeitraum ohne zusätzlichen administrativen Aufwand beobachten.

Besuchen Sie die Wissensplattform unter:
www.praeventionsforum-plus.info

einzelne Datensätze oder Datenprofile: Das Internet vergisst nie, und somit bleibt unsere ganze Vergangenheit erhalten. Ein neues Leben anzufangen wird immer schwieriger. Auch werden wir durch solche Dinge vorverurteilt: Die Daten werden als aktuell und absolut korrekt angesehen, auch wenn sich die betroffenen Personen zwischenzeitlich verändert haben. Das Problem liegt daher auch in der Aktualität der Daten und der Aktualisierung diverser Datensätze, die leider nur mangelhaft vorgenommen wird und uns solcherart Probleme bereitet (vgl. Morgenroth, M. 2014, S. 128). Problematisch sind Fehler in den Daten bzw. die fehlende Aktualität der Daten. Die Intransparenz der Algorithmen lässt uns nicht nachvollziehen, wie Ergebnisse entsprechender Analysen, die unser Leben kontrollieren, zustande kommen. Ein bekanntes Beispiel ist der Scoring-Wert der Schufa. In diesen Algorithmus fließen sehr viele Faktoren ein – auch solche, die wahrscheinlich nicht relevant für unsere Kreditwürdigkeit wären. Allerdings bleibt dieser Prozess sogar ein durch den Bundesgerichtshof legalisiertes Geschäftsgeheimnis (vgl. Morgenroth, M. 2014, S. 11).

Vor diesem Hintergrund ist das blinde Vertrauen in die mittels Algorithmen erzeugten Ergebnisse nicht angebracht. Gefährlich wäre es, wenn am Ende die Algorithmen dem Menschen die entscheidenden Aufgaben – seien es Recherchen oder sogar die Entscheidungen – abnehmen würden. Der Mensch wäre dann nur noch das ausführende Organ (vgl. Morgenroth, M. 2014, S. 186 f.). ■

QUELLENVERZEICHNIS

- Biermann K., Du bist verdächtig, www.zeit.de/digital/datenschutz/2015-04/vorratsdatenspeicherung-vds-heiko-maas, 15.04.2015
- Bachmann, R./Kemper, G./Gerzer, T. (2014): Big Data – Fluch oder Segen?, Unternehmen im Spiegel gesellschaftlichen Wandels, Heidelberg 2014
- Finanzdaten 2014: www.finanzen.net/bilanz_guv/facebook, abgerufen am 11.5.2014
- Gantz, D./Reinsel, D. (2011): Extracting Value from Chaos, Juni 2011, www.emc.com/collateral/analyst-reports/idc-extracting-value-from-chaos-ar.pdf, abgerufen am 2.10.2014
- Geiselberger, H./Moorstedt, T. (2013): Big Data, Das Versprechen der Allwissenheit, Berlin 2013
- James, J. (2012): How much data is created every minute?, www.domo.com/blog/2012/06/how-much-data-is-created-every-minute/, abgerufen am 11.5.2014
- Kappes C.: Daten als Rohstoff digitaler Geschäftsmodelle nutzen, <http://christophkappes.de/impulsvortrag-daten-als-rohstoff-digitaler-geschaeftsmodelle-nutzen/>, abgerufen am 11.5.2015
- Klein, D./Tran-Gia, P./Hartmann, M. (2013): Big Data, in: Informatik-Spektrum, Volume 36, Issue 3, S. 319–323
- Kreutzer, R. T./Land, K.-H. (2013): Digitaler Darwinismus, Der stille Angriff auf ihr Geschäftsmodell und Ihre Marke, Wiesbaden 2013
- Kronester, R. (2014): „Big Data erschließt neue Informationsquellen“. Interview mit Roy Kronester, in: Objektspektrum, Ausgabe 03/2014, S. 40–41
- MacAskill E., The Guardian, NSA paid millions to cover compliance cost for tech companies, www.theguardian.com/world/2013/aug/23/nsa-prism-costs-tech-companies-paid, 23.8.2013
- Mayer-Schönberger, V./Cukier, K. (2013): Big Data, Die Revolution, die unser Leben verändern wird, 2. Auflage, München 2013
- Morgenroth, M., 2014, Sie kennen dich! Sie haben dich! Sie steuern dich! – Die wahre Macht der Datensammler, München 2014

Prof. Dr.-Ing. René Treibert
 Dipl.-Math.
 Wirtschaftsinformatik, insbesondere Programm- und Systementwicklung Hochschule Niederrhein
 University of Applied Sciences Fachbereich Wirtschaftswissenschaften
 Rene.Treibert@hs-niederrhein.de
www.08.mg.hs-niederrhein.de/wi/dozenten/treibert/



ZUSAMMENFASSUNG



Der gläserne Mensch ist längst Realität. Viele Personen sind in der Vergangenheit zu arglos mit der Weitergabe personenbezogener Informationen umgegangen. Gefährlich wird es dann, wenn aufgrund verschiedener – oft nicht aktueller – Daten Verknüpfungen und Korrelationen hergestellt werden. ■

SUMMARY



We have had a transparent society for a long time, with people mindlessly sharing their personal data. When different – often old – data are combined and cross-linked, things can get problematic. ■

RÉSUMÉ



La surveillance massive est depuis longtemps devenue réalité. De nombreuses personnes ont été trop ingénues par le passé avec la divulgation de leurs informations personnelles. Cela devient dangereux quand des raccourcis et des corrélations sont établis sur la base de données diverses, qui souvent ne sont pas actuelles. ■

April 2016

5. April 2016
Graz/Krone Center
Veranstaltungsreihe Fachtagung
„Sicherheit im Kindergarten“

Fachlich zuständig:
 Mag. Joachim Rauch, AUVA/HUB
 Joachim.rauch@auva.at

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

Mai 2016

9. bis 12. Mai 2016
Congress Messe Innsbruck
Forum Prävention 2016

Tagungsbüro:
 Allgemeine Unfallversicherungsanstalt (AUVA)
 Büro für Internationale Beziehungen und
 Kongresswesen
 Adalbert-Stifter-Straße 65, 1200 Wien

Organisatorisch zuständig:
 Ursula Hogn
 Tel. +43 5 93 93-20194
 ursula.hogn@auva.at

Registrierung, Bezahlung etc.:
 Jennifer Konecky
 Tel. +43 5 93 93-20193
 Fax +43 5 93 93-20198
 jennifer.konecky@auva.at

Teilnahmebeitrag: € 170,00
 Online-Anmeldung:
<http://online-services.auva.at/kongresse>
 Informationen: <http://forumpraevention.auva.at>

Juni 2016

22. Juni 2016
Villach/Holiday Inn
Veranstaltungsreihe Fachtagung
„Sicherheit im Kindergarten“

Fachlich zuständig:
 Mag. Joachim Rauch, AUVA/HUB
 Joachim.rauch@auva.at

Organisatorisch zuständig:
 Mag. Ariadne Seitz, AUVA/HSP
 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

05.–06.04.	Psychosoziale Erste Hilfe	Salzburg
13.04.	Die Maschinen-Sicherheitsverordnung	Laaben bei Wien
14.04.	Evaluierung arbeitsbedingter psychischer Belastungen	Graz
20. -21.04.	Wiederkehrende Prüfung elektrischer Anlagen	Salzburg
21.04.	Heiße Eisen im Arbeitnehmerschutz	Laaben bei Wien
28.04.	Die GHS-Verordnung	Linz
28.04.	Arbeitsmittel nach der Arbeitsmittelverordnung	Laaben bei Wien
24.05.	Risikobeurteilung von Maschinen	Wels
07.–08.06.	Laserschutzbeauftragter für medizinische Anwendung	Amstetten
14.06.	Refresher für Sicherheitsfachkräfte	Laaben

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

Auswahl neuer Normen zu Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit – Jänner/Februar 2016

ON-K 028 Lagerung / Tribotechnik / Verzahnung / Werkzeugmaschinen / Werkzeuge – LTVW

ÖNORM EN ISO 18217

Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen – Kantenanleimmaschinen mit Kettenbandvorschub

ÖNORM EN 13236/A1

Sicherheitsanforderungen für Schleifwerkzeuge mit Diamant oder Bornitrid

ON-K 031 Anforderungen und Prüfungen der geometrischen Produktspezifikation

ÖNORM EN ISO 15530-3

Geometrische Produktspezifikation und -prüfung (GPS) – Verfahren zur Ermittlung der Messunsicherheit von Koordinatenmessgeräten (KMG) – Teil 3: Anwendung von kalibrierten Werkstücken oder Normalen

ON-K 037 Schweißtechnik

ÖNORM EN ISO 14172

Schweißzusätze – Umhüllte Stabelektroden zum Lichtbogenhandschweißen von Nickel und Nickellegierungen – Einteilung

ON-K 038 Straßenfahrzeuge

ÖNORM V 5124

Scheibenreinigungsflüssigkeiten mit Frostschutz für Scheiben- und Scheinwerfer-Waschanlagen von Straßenfahrzeugen

ON-K 043 Gasgeräte und Gasteknik

ÖNORM EN 125

Flammenüberwachungseinrichtungen für Gasgeräte – Thermoelektrische Zündsicherungen

ÖNORM EN 14459

Sicherheits- und Regeleinrichtungen für Brenner und Brennstoffgeräte für gasförmige oder flüssige Brennstoffe – Regel- und Steuerfunktionen in elektronischen Systemen – Verfahren für die Klassifizierung und Bewertung

ÖNORM EN 16678

Sicherheits- und Regeleinrichtungen für Gasbrenner und Gasbrennstoffgeräte – Automatische Absperrventile für einen Betriebsdruck über 500 kPa bis einschließlich 6 300 kPa

ON-K 052 Arbeitsschutz, Ergonomie, Sicherheitstechnik – AES

ÖNORM EN 131-1

Leitern – Teil 1: Benennungen, Bauarten, Funktionsmaße

ÖNORM EN 469

Schutzkleidung für die Feuerwehr – Leistungsanforderungen für Schutzkleidung für die Brandbekämpfung

ÖNORM EN ISO 12312-1

Augen- und Gesichtsschutz – Sonnenbrillen und ähnlicher Augenschutz – Teil 1: Sonnenbrillen für den allgemeinen Gebrauch

ÖNORM EN 13594

Schutzhandschuhe für Motorradfahrer – Anforderungen und Prüfverfahren

ON-K 058 Heizungsanlagen

ÖNORM EN ISO 11855-2

Umweltgerechte Gebäudeplanung – Planung, Auslegung, Installation und Steuerung flächenintegrierter Strahlheizungs- und -kühlsysteme – Teil 2: Bestimmung der Auslegungs-Heiz- bzw. Kühlleistung

ON-K 076 Waffentechnik und Schießwesen

ÖNORM EN 15947

Pyrotechnische Gegenstände – Feuerwerkskörper, Kategorien F1, F2 und F3

Teil 1: Begriffe

Teil 2: Kategorien und Feuerwerkstypen

Teil 3: Mindestanforderungen an die Kennzeichnung

Teil 4: Prüfverfahren

Teil 5: Anforderungen an Konstruktion und Funktion

ON-K 125 Schiffbau

ÖNORM EN ISO 6218

Fahrzeuge der Binnenschifffahrt – Handbetätigte und kraftbetriebene Spannvorrichtungen für Drahtseilverbindungen von Schub- und Koppelverbänden – Sicherheitsanforderungen und Hauptmaße

ON-K 126 Stetigförderer

ÖNORM EN ISO 7623

Stahlseil-Fördergurte – Haftung zwischen den Seilen und Kernschicht – Prüfung im Anlieferzustand und nach thermischer Behandlung

ON-K 129 Qualitätsmanagementsysteme

ÖNORM ISO 21500

Leitlinien Projektmanagement

ON-K 147 Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung

ÖNORM EN ISO 9934

Zerstörungsfreie Prüfung – Magnetpulverprüfung –
Teil 1: Allgemeine Grundlagen
Teil 2: Prüfmittel
Teil 3: Geräte

ON-K 151 Flurförderzeuge

ÖNORM EN 12895

Flurförderzeuge – Elektromagnetische Verträglichkeit

ON-K 165 Spielzeug und andere sicherheitsrelevante Kinderartikel

ÖNORM EN 16654

Kinderschutzprodukte – Vom Verbraucher anzubringende Fingerschutzvorrichtungen für Türen – Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren

ON-K 179 Medizintechnik

ÖNORM EN ISO 8362-2

Injektionsbehältnisse und Zubehör – Teil 2: Stopfen für Injektionsflaschen

ÖNORM EN ISO 12417-1

Kardiovaskuläre Implantate und extrakorporale Systeme – Vaskuläre Medizinprodukte/Arzneimittel-Kombinationsprodukte – Teil 1: Allgemeine Anforderungen

ON-K 184 Spiel- und Sportgeräte; Freizeiteinrichtungen

ÖNORM EN 568

Bergsteigerausrüstung – Verankerungsmittel im Eis – Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren

ÖNORM EN 12277

Bergsteigerausrüstung – Anseilgurte – Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren

ON-K 218 Messung und Abrechnung von thermischer Energie

ÖNORM EN 1434

Wärmezähler –
Teil 1: Allgemeine Anforderungen
Teil 2: Anforderungen an die Konstruktion
Teil 4: Prüfungen für die Bauartzulassung
Teil 5: Ersteichung

ON-K 224 Charakterisierung von Abfällen

ÖNORM S 2126

Grundlegende Charakterisierung von Aushubmaterial vor Beginn der Aushub- oder Abräum Tätigkeit

**Weitere
Infos unter
www.auva.at**

- Arbeitsschutzartikel von Kopf bis Fuß
- Multifunktions-Schutzbekleidung

extrem sicher



 **Reindl**

www.arbeitsschutz.eu

Arbeitsmotivation bei Mitarbeitern stärken

Antje Schmitt

Hogrefe Verlag, Göttingen 2016,
138 S., EUR 26,95
ISBN 978-3-8017-2558-7

Zu den vielfältigen Anforderungen an Führungskräfte gehört es, die Motivation der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter positiv zu beeinflussen, die Ausführungen von Arbeitstätigkeiten konkret zu veranlassen und zielgerichtet zu steuern. Führungskräfte stehen daher vor der besonderen Herausforderung, sowohl das eigene Befinden und Erleben als auch Emotionen und Motivation ihrer Mitarbeiter im Blick zu behalten. Dieser Band zeigt auf, wie die Arbeitsmotivation durch Emotionen und Stimmungen in Bezug auf berufliche Ereignisse beeinflusst wird, und gibt Empfehlungen, wie Führungskräfte Einfluss auf diese Situationen nehmen können, um das Engagement ihrer Mitarbeiter zu stärken. Einleitend stellt der Band theoretische Rahmenmodelle und aktuelle empirische Ergebnisse zum Einfluss von Emotionen und Stimmungen auf die Arbeitsmotivation vor. Es wird erläutert, inwiefern das Engagement durch die Fähigkeit zur Regulation

von Emotionen und Stimmungen mitbestimmt wird, welche positiven und negativen Ereignisse Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer wahrnehmen und wie deren Auftreten von Führungskräften beeinflusst werden kann. Im anschließenden Kapitel liegt der Schwerpunkt auf Handlungsempfehlungen für Führungskräfte. Darin werden zum einen Übungen vorgestellt, wie sie ihre Kompetenzen zur Selbstmotivierung und zum Umgang mit eigenen Emotionen stärken können. Zum anderen werden Empfehlungen gegeben, wie Führungskräfte Einfluss auf das Arbeitsengagement von Mitarbeitern, auf ihre Emotionen und Stimmungen sowie auf das Auftreten und den Umgang mit positiven und negativen beruflichen Ereignissen nehmen können.

60 Jahre Allgemeines Sozialversicherungsgesetz

Guenther Steiner

ÖGB Verlag, Wien 2015, 214 S.,
EUR 29,90
ISBN 978-3-99046-183-9

Das Allgemeine Sozialversicherungsgesetz (ASVG) ist das Stammgesetz der Sozialversicherung der unselbstständig Erwerbstätigen nach 1945. In ihm spiegeln sich auch die

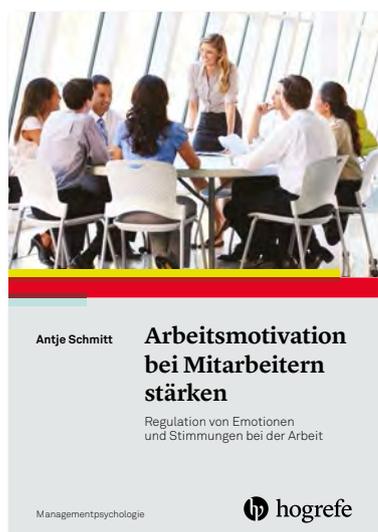
sozioökonomischen Veränderungen der letzten 60 Jahre wider. Aus Anlass der 60. Wiederkehr des Inkrafttretens des ASVG am 1. Jänner 1956 wird in dieser Arbeit das Werden des Gesetzes sowie seine Entwicklung anhand der wesentlichen Marksteine und Novellen – gegliedert nach den Bereichen Allgemeines, Krankenversicherung, Unfallversicherung und Pensionsversicherung – dargestellt und damit auch ein wesentlicher Teil der Geschichte der Sozialversicherung der Zweiten Republik nachgezeichnet.

Allgemeines Sozial- versicherungsgesetz

Grundwerk mit
allen Austauschlieferungen
Bernhard Achitz, Winfried Pingger,
Josef Souhrada (Hg.)

ÖGB Verlag, Wien 2015, Loseblattwerk,
1.868 Seiten, Rechtsstand September
2015, EUR 128,00
ISBN 978-3-99046-085-6

Die in zwei Ringordnern angebotene Lose-Blatt-Ausgabe enthält auf rund 1.900 Seiten nicht nur den kompletten Gesetzestext des ASVG, sondern auch eine transparente Zusammenfassung der Übergangsbestimmungen. Zudem sind die Richtlinien des Hauptverbandes ös-



terreichischer Sozialversicherungsträger abgedruckt. Die Ergänzungslieferungen werden je nach Bedarf (Novellen seitens des Gesetzgebers), zumindest jedoch einmal im Jahr, produziert.

Konsolidierung von Rechtsvorschriften

Beate Glück, Dietmar Jahnel, Marius Roth, Josef Souhrada

ÖGB Verlag, Wien 2016, 211 S.,
EUR 36,00
ISBN 978-3-99046-133-4

Der Begriff der Konsolidierung wird in diesem Buch im Kontext der österreichischen Rechtsinformation gesehen. Angesichts der häufigen Anpassungen und Änderungen von Gesetzen durch Novellen ist eine der Grundvoraussetzungen der Überschaubarkeit der Rechtsordnung die Aufbereitung der Rechtsvorschriften durch Schaffung eines lesbaren konsolidierten Gesetzestextes, auch Kunsttext genannt. Zentrale Fragestellungen dabei: Was ist ein Kunsttext? Wie funktioniert das Erstellen solcher Kunsttexte im Detail? Beschränkt sich die Konsolidierung tatsächlich nur darauf, simple Textaktualisierungen durchzuführen? Oder spielt nicht auch die Zeit, also die Geltung dieser Texte,

eine wesentliche Rolle? Welche Herausforderungen ergeben sich für die Ersteller einer Konsolidierung, wenn Novellen des Gesetzgebers in ein bestehendes Gesetz eingearbeitet werden sollen? Und welche Möglichkeiten gibt es, das konsolidierte Recht jenen, an die es gerichtet ist, zugänglich zu machen?

Arbeitsrecht Günther Löschnigg

ÖGB Verlag, Wien 2015, 12. Auflage, 1.123 S., EUR 98,00
ISBN 978-3-7035-1585-9

Ausgehend von den arbeitsrechtlichen Grundlagen und Begriffsbildungen behandelt das Buch in der zwölften Auflage das Arbeitsverhältnis von der Begründung bis zur Beendigung unter Einbeziehung der Mitwirkungsrechte des Betriebsrats. In bewährter Weise wird das Arbeitsrecht problemorientiert und ohne Trennung zwischen dem Individualarbeitsrecht und dem kollektiven Arbeitsrecht dargestellt. Die Neuauflage bietet wieder eine geschlossene Darstellung von Themen wie: Betriebsübergang, Arbeitszeit, Betriebsvereinbarungen, Insolvenz des Arbeitgebers, Kündigung und Entlassung etc. Da das Arbeitsrecht durch eine Vielzahl von Gesetzen

und Verordnungen nach wie vor stark zersplittert ist, wird den prinzipiellen Fragen Raum gegeben und jenen Details Vorrang eingeräumt, deren Kenntnis im Arbeitsleben und im Studium vordringlich ist. Dieses Buch erscheint als Teil eines web/books in Begleitung einer regelmäßig aktualisierten Online-Datenbank. Es bietet neben dem durchsuchbaren Text weitere wertvolle Inhalte wie Zeitschriftenartikel, Entscheidungsbesprechungen und Hyperlinks auf die zitierten Urteile.

Unternehmensgestaltung im Spannungsfeld von Stabilität und Wandel II

iafob – Institut für Arbeitsforschung und Organisationsberatung (Hg.)

vdf Hochschulverlag AG an der ETH Zürich,
Zürich 2016, 496 S., EUR 64,00
ISBN 978-3-7281-3726-5

Das Institut für Arbeitsforschung und Organisationsberatung (iafob), aus der Eidgenössischen Technischen Hochschule (ETH) Zürich hervorgegangen, verfolgt als privatwirtschaftliches Institut eine konsequente Verknüpfung von Arbeitsforschung und Organisationsberatung. Dazu erforscht das iafob innovative Ansätze der Unternehmensgestal-



tung und begleitet Organisationen bei der Konzeption und Umsetzung betrieblicher Veränderungs- und Innovationsprozesse. Das vorliegende Buch beinhaltet eine weitere Bilanz der Arbeit des iafob in Forschung und Beratung. Der thematische Bogen spannt sich von relevanten Fragen der Strategiekklärung und -definition, der Arbeits- und Organisationsgestaltung, der Organisations- und Führungsentwicklung, des Human Resource Management, der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsmanagements bis hin zu Fragen der Konzeption und Gestaltung von Veränderungsprozessen in Unternehmen. Die betrieblichen Fallbeispiele stammen aus Organisationen verschiedener Größen und Branchen.

Burnout und chronischer beruflicher Stress

Stefan Koch, Dirk Lehr, Andreas Hillert

Hogrefe Verlag, Göttingen 2015, 108 S., EUR 19,95 ISBN 978-3-2650-8

Beruflich überlastete Menschen fühlen sich häufig ausgebrannt und suchen wegen Burnouts psychotherapeutische Hilfe. Hierdurch hat die Bedeutung des Lebensbereichs Arbeit in der psychotherapeutischen

Praxis deutlich zugenommen. Dieser Band zeigt Strategien auf, wie sich chronischer beruflicher Stress in der Therapie systematisch aufgreifen und gezielt bearbeiten lässt. Dazu werden bewährte berufsbezogene Interventionen anschaulich dargestellt. In Kombination mit störungsspezifischen Behandlungsansätzen können auf diese Weise Patienten, die sich im Beruf ausgebrannt erleben, wirksam behandelt werden. Ausgehend von einem umfassenden Überblick über Einflussfaktoren auf chronischen beruflichen Stress wird die Durchführung einer individuellen Berufs- und Stressanamnese beschrieben. Hierauf aufbauend wird ein individuelles Stress-Erklärungs- und Veränderungsmodell erarbeitet, aus dem sich das weitere therapeutische Vorgehen ableitet. Je nach Ausgangslage stehen die Sensibilisierung für Signale der Überlastung, kognitive Verfahren zur Veränderung von Stressgedanken und perseverativem Denken, kompetenzorientierte Interventionen zur Stärkung beruflicher Bewältigungsfertigkeiten oder die Förderung der Regenerationsfähigkeit im Zentrum der berufsbezogenen Therapie. Der Umgang mit typischen Problemen, sozialtherapeutisches Basiswissen, Praxisbeispiele aus der Einzel- und Gruppentherapie sowie zahlreiche

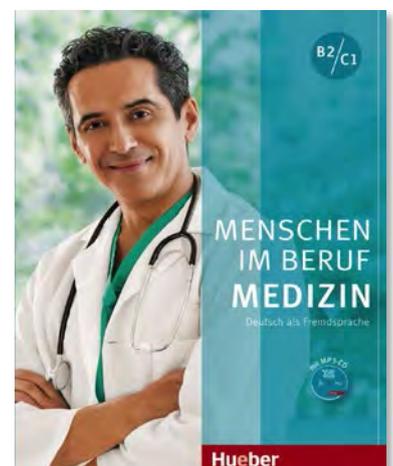
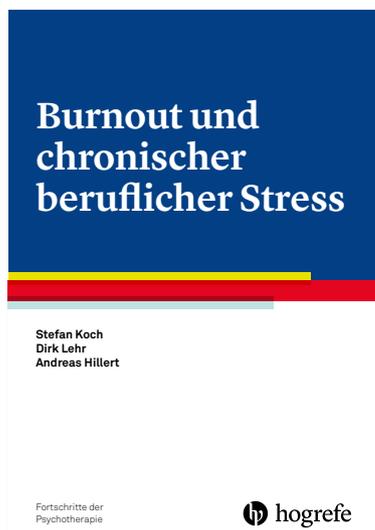
Arbeitsmaterialien bieten Unterstützung bei der Durchführung der berufsbezogenen Therapie.

Einstellungsinterviews vorbereiten und durchführen

Heinz Schuler, Patrick Mussel

Hogrefe Verlag, Göttingen 2016, 139 S., EUR 24,95 ISBN 978-3-8017-2397-2

Das Einstellungsinterview oder Vorstellungsgespräch ist ein unentbehrliches Hilfsmittel zur Auswahl geeigneter Mitarbeiter. Es wird nicht nur von Personalverantwortlichen geschätzt, sondern auch von Stellen- und Studienbewerbern. Zur Durchführung erfolgreicher Auswahlgespräche stehen vielerlei Fragenarten und verschiedene Typen systematischer Interviewverfahren zur Verfügung. In diesem Band werden die besten Vorgehensweisen vorgestellt und in Bezug auf ihre Aussagekraft sowie ihre Akzeptanz geprüft. Ausführlich werden alle wichtigen Schritte geschildert, wie man zu erfolgreichen Einstellungsinterviews kommt: die Anforderungsanalyse, die Entwicklung und Zusammenstellung geeigneter Fragen, das Interviewertraining, die Gesprächsführung und schließlich die Entscheidungsfindung. Auch die Erfolgsprüfung (Validierung) des Interviews sowie



die rechtlichen Vorgaben werden erörtert. Darüber hinaus wird aus der Perspektive der Bewerber das Erleben von Auswahlgesprächen betrachtet und es werden Empfehlungen gegeben, wie auch Bewerber ihre Gesprächspartner interviewen können, um ihrerseits eine gute Entscheidung zu treffen. Einige Fälle aus der Praxis runden die Darstellung ab und zeigen beispielhaft, wie Einstellungsinterviews im Rahmen von Auswahlprozessen erarbeitet und erfolgreich eingesetzt werden.

Menschen im Beruf Medizin Dorothee Thommes, Alfred Schmidt

Hueber Verlag, München 2016,
152 S., inkl. CD, EUR 18,99
ISBN 978-3-19-701190-5

Dieses Lehrwerk vermittelt und trainiert den Wortschatz und häufig gebrauchte Ausdrücke und Redemittel, die Berufstätige in medizinischen Berufen für ihre Arbeit benötigen. Es sind alle Bereiche der Kommunikation im Arztberuf berücksichtigt: Gespräche unter Kollegen, mit dem Pflegepersonal und mit Patienten und Angehörigen. Auch ist es parallel einsetzbar zu jedem allgemeinsprachlichen Lehrwerk der Niveaustufen B2 und C1 und enthält eine CD mit umfangreichem Hörmaterial im MP3-Format.



Diagnostische Kriterien DSM-5®

Peter Falkai, Hans-Ulrich Wittchen
(Hg.)

Hogrefe Verlag, Göttingen 2015,
467 S., EUR 59,95
ISBN 978-3-8017-2600-3

Die diagnostischen Kriterien des Diagnostischen und Statistischen Manuals Psychischer Störungen (DSM) dienen als Leitlinie für die Diagnosestellung und klinische Beurteilung. Das vorliegende Taschenbuch enthält die diagnostischen Kriterien für alle offiziellen Störungsbilder gemäß der aktuellen Fassung DSM-5. Neben den Kriterien für die einzelnen Störungsbilder werden die korrespondierenden Codierungsschlüssel nach ICD-10 angegeben. Für viele Störungsbilder werden Subtypen und Zusatzcodierungen, z. B. zum Schweregrad oder Verlauf, angeführt, mit deren Hilfe sich die Spezifität einer Diagnose erhöhen lässt. Das „Kriterienbuch“ ermöglicht klinisch tätigen Personen, in ihrer alltäglichen Praxis durch schnelles Nachschlagen das Vorhandensein oder das Fehlen störungsspezifischer Symptome zu überprüfen, und kann so die diagnostische Entscheidungsfindung erleichtern.



Multitasking

Andreas Zimmer, Thomas Rigotti

Hogrefe Verlag, Göttingen 2015,
163 S., EUR 29,95
ISBN 978-3-8017-2551-8

Multitasking lässt sich als Verhaltensstrategie beschreiben, mit der versucht wird, in einem bestimmten Zeitraum mehrere Aufgaben parallel zu bewältigen. Angesichts der sich in den vergangenen beiden Jahrzehnten stark verändernden Arbeitsbedingungen kommt der Bewältigung von komplexen Arbeitsanforderungen große Bedeutung zu. Ziel des vorliegenden Bandes ist es, Multitasking und ähnliche Anforderungen wie Komplexität und Unterbrechungen besser verstehen zu können, ihr Auftreten und damit verbundene Konsequenzen bewerten zu können sowie Möglichkeiten eines effektiven Umgangs damit kennenzulernen. Zunächst gibt der Band einen Überblick über die Verbreitung, über Ursachen und Folgen von Multitasking. Dabei wird insbesondere auf Auswirkungen auf die Leistung und Beanspruchungsreaktionen eingegangen. Anschließend folgen praxisbezogene Empfehlungen zur Bewältigung von komplexen Arbeitsanforderungen. Zum einen werden Instrumente vorgestellt, anhand derer sich Multitasking-Komponenten im Arbeitskontext feststellen und analysieren lassen. Zum anderen zeigen die Autoren auf, wie z. B. technische Hilfsmittel und Arbeitstechniken effektiver genutzt werden, wie das Arbeitsgedächtnis entlastet, Tätigkeiten sinnvoll abgewechselt, Erholungsaktivitäten geplant und Pausen effektiv gestaltet werden können. Die im Anhang enthaltenen Fragebögen zur Selbstbeurteilung betreffend das Thema Multitasking runden den Band ab.

Damit warme und schwitzende Hände kühl und trocken bleiben



Für 97 Prozent der Handschuhbenutzer steht bei der Auswahl ihrer Handschuhe der Komfort an oberster Stelle. Das größte Problem dabei sind schwitzende Hände. Warum?

Die Haut, das größte Organ unseres Körpers, reguliert ihre Temperatur unter anderem durch Transpiration. Im Durchschnitt verfügt unsere Haut über 155 Schweißdrüsen pro Quadratzentimeter. Unsere Hände haben allerdings 83 Prozent mehr Schweißdrüsen pro Quadratzentimeter als der übrige Körper. Wird die Hand dann mit Handschuhen abgedeckt, ergeben sich schwitzende Hände. Deshalb stellt ATG® das erste Antitranspirant für Handschuhe vor – AD-APT®. Unsere AD-APT®-Technologie wird über eine Mikroverkapselung in den Liner des Handschuhs eingebracht. Wenn sich die Hand erwärmt, werden kühlende Wirkstoffe freigesetzt, die Bestandteil der AD-APT®-Technologie sind. Darüber hinaus bildet sich ein Gel, das die Schweißdrüsen wie ein kleiner „Pfropfen“ verschließt und so die Menge des Schweißes reduziert, der

von der Haut nach außen abgegeben wird. Unsere AD-APT®-Technologie kühlt die Hand und reduziert Schweißbildung, beeinträchtigt aber nicht die natürliche Fähigkeit des Körpers, seine Temperatur zu regulieren (Thermoregulation).

AD-APT® ist in unseren Modellen

MaxiFlex® Ultimate™ 42-874 oder

MaxiFlex® Endurance™ 42-844 erhältlich.

Machen Sie den Praxistest! Kontakt: s.mischke@atg-glovesolutions.com



H-Plus Warnschutz und Workwear: Bewegungsfreiheit mit Stretch

Freiheit und Funktionalität in einem

Haberkorn bietet mit der neuen Stretch-Line im Warnschutz und in der Workwear besonders bequeme und funktionale Berufsbekleidung. Denn nur wer sich im Arbeitsalltag auf der Baustelle oder in der Produktionshalle uneingeschränkt bewegen kann, kann sich auch auf seine Arbeit konzentrieren. Dank des 4-Wege-Stretch-Materials passt sich die Bekleidung jeder erdenklichen Bewegung an.

Alles ist möglich: Strecken, Bücken, Knien, Ziehen

Die Stretch-Applikationen sind in der H-Plus Berufsbekleidung überall dort eingearbeitet, wo sonst bei großzügigen Bewegungen gerne etwas verrutscht. Die Kniepartie ist beispielsweise mit einer vorgeformten ergonomischen Kniepolsterung versehen, der gesamte Gesäßbereich ist durch die Stretch-Innovation auch bei gebücktem Arbeiten besser verdeckt. Bei der H-Plus Warnschutzjacke ist zudem garantiert, dass Rücken, Nieren und Bauch geschützt sind – schließlich sind Überkopfarbeiten keine Seltenheit.



Auf der Suche nach komfortabler Workwear oder Warnschutz?

Fragen Sie Ihren Haberkorn-Kundenberater (www.haberkorn.com) nach unserer neuen H-Plus Stretch-Line oder kaufen Sie online im Haberkorn E-Shop: <https://shop.haberkorn.com>

Bewegungsfreiheit in alle Richtungen: Die Stretch-Innovationen helfen bei vielen Bewegungen.

Neue namhafte Partner für die unabhängige Plattform MeineRaumluft

Blaha, Internorm und „die umweltberatung“ engagieren sich für gesundes Raumklima



Österreichs größte Plattform zum Thema Wohn- und Arbeitsgesundheit in Zusammenhang mit Raumluft und Raumklima, „MeineRaumluft.at“, tritt ab jetzt mit drei weiteren engagierten Partnern auf. Zum einen sind das Blaha und Internorm, zwei namhafte Wirtschaftsunternehmen, zum anderen ist es die firmenunabhängige Bildungs- und Beratungsorganisation „die umweltberatung“. Diese drei Institutionen haben sich mit der Partnerschaft dazu entschlossen, sich noch intensiver für eine verstärkte Bewusstseinsbildung rund um das Thema gesunde Luft in Innenräumen in der breiten Öffentlichkeit, aber auch in der jeweils eigenen Branche einzusetzen.

Die unter „Produkte“ veröffentlichten Informationen unterliegen der allgemeinen Verantwortung der Anzeigenabteilung.



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.

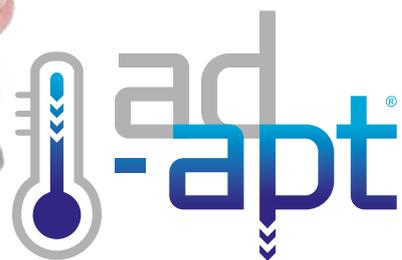
Sie und Ihre Beschäftigten sollen sicher, gesund und wirtschaftlich arbeiten. Dabei können Sie sich auf die Empfehlungen von Fachleuten der AUVA verlassen.

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 Bestellungen sind auch per E-Mail (HSP@auva.at) möglich.



DAMIT WARME UND SCHWITZENDE HÄNDE KÜHL UND TROCKEN BLEIBEN



FREI VON ALUMINIUM

Der weltweit erste Handschuh mit integriertem **ANTITRANSPIRANT** von ATG®

Für 97 % der Handschuhträger steht bei der Auswahl ihrer Schutzhandschuhe der Komfort an oberster Stelle. Die größte Herausforderung dabei ist die Vermeidung **schwitzender Hände**.

MaxiFlex® mit AD-APT® bietet Ihnen jetzt die Lösung.

Wir haben unsere patentierte AIRtech®-Technologie, die 360° Atmungsaktivität ermöglicht, mit der **All Day-Anti Perspirant** Technologie kombiniert um Ihre Hände kühl, trocken und produktiv zu halten- selbst unter extremen Bedingungen.

Erhältlich als:

MaxiFlex® Ultimate™ 42-874

MaxiFlex® Endurance™ 42-844



Bild zeigt MaxiFlex® Endurance™ 42-844 - Patent Nr. EP1608808
*bezogen auf Montagehandschuhe mit Nitril-Beschichtung

Mehr Informationen unter: www.atg-glovesolutions.com

