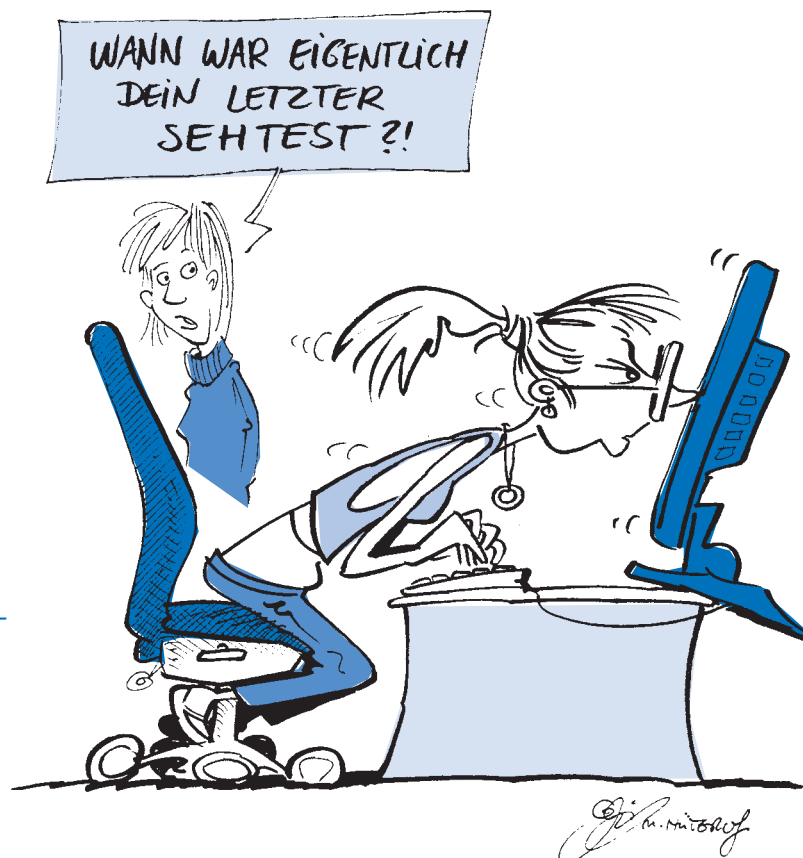


Arbeiten am Bildschirm

Vorsicht Sehstress!

Müde Augen, verspannter Nacken, Kopfschmerzen? Wieder den ganzen Tag starr und unbeweglich vor dem Bildschirm gesessen? Das ist normal und gehört zu einem Bürojob dazu? Falsch! Ob man sich nach stundenlanger Bildschirmarbeit kaputt oder wohl fühlt, kann man zu einem gut Teil selbst beeinflussen. Schon einfache Korrekturen und kleine Umstellungen können Wunder wirken.



✓

ARBEIT UND GESUNDHEIT *next*

Lernziele

Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer

- wissen, dass Bildschirmarbeit die Gesundheit belasten kann
- kennen Ursachen für Augenbeschwerden durch Bildschirmarbeit
- wissen, wie man Gesundheitsrisiken durch Bildschirmarbeit vorbeugen kann
- lernen, einen Bildschirmarbeitsplatz nach den wichtigsten ergonomischen Kriterien zu beurteilen
- üben, den Arbeitsplatz am Computer mit Hilfe einer Checkliste zu überprüfen.



ARBEIT UND GESUNDHEIT
next

Für die Lerneinheit



Verteilen Sie die Zeitschrift ARBEIT UND GESUNDHEIT next, August 2008.



Benötigtes Material für die Punktabfrage:
 • Packpapier
 • Für jeden TN drei Klebepunkte. Alternativ: Ein Tafelschaubild, in das jeder TN seine Einschätzung einträgt.



Kopieren und verteilen Sie das Arbeitsblatt auf Seite 4 und die Kopiervorlage auf Seite 5.

Einstieg: Geben Sie den Teilnehmerinnen und Teilnehmern (TN) zur Kursvorbereitung die Jugendseiten der Zeitschrift ARBEIT UND GESUNDHEIT next, August-Ausgabe, zu lesen. Die Beilage enthält umfassende Informationen zur optimalen Einrichtung eines Bildschirmarbeitsplatzes. Zusätzlich können Sie als Einstieg in die Diskussion eine Punktabfrage durchführen. Jeder TN erhält drei Klebepunkte, mit denen er auf einer Skala markiert, wie stark er sich vom Arbeiten am Bildschirm belastet fühlt. Fassen Sie das Ergebnis anschließend zusammen, und verbinden Sie es mit der Frage an die TN, wie lange sie täglich am Computer arbeiten, chatten, im Internet surfen oder spielen und welche Belastungen sie dabei schon gespürt haben. Sie können im Kursverlauf auf die Punktabfrage immer wieder Bezug nehmen. Beispiel für ein Schaubild, in das jeder TN seine Punkte klebt:

Wie stark fühlen Sie sich beim Arbeiten, Chatten, Surfen oder Spielen am Bildschirm belastet?

	gar nicht	wenig	stark	sehr stark
Die Augen ermüden, brennen oder tränen				
Rücken, Nacken und Schultern schmerzen				
Handgelenke, Finger und Arme tun weh				

Verlauf: Nehmen Sie Bezug auf die Aussagen der TN und besprechen Sie im Kurs, wie sich stundenlange Bildschirmarbeit speziell auf die Augen auswirken kann. Sie können hierfür auch den Cartoon von Seite 1 verwenden. Bitten Sie die TN, sich zu überlegen, welche Ursachen Augenbeschwerden durch Bildschirmarbeit haben können. Notieren Sie die Aussagen an der Tafel oder am Flipchart und ergänzen Sie sie gegebenenfalls. Fassen Sie in einer Übersicht zusammen, welche Gesundheitsprobleme am Bildschirmarbeitsplatz durch mangelhafte Sehbedingungen entstehen können.

Bitten Sie die TN die Abbildung „Stichwort Ergonomie“ aus den Jugendseiten next der August-Ausgabe aufzuschlagen. Die TN sollen mit Hilfe dieser Grafik in Partnerarbeit herausfinden, wie ein ergonomischer Bildschirmarbeitsplatz aussehen sollte. Besprechen Sie anschließend im Plenum

- Kriterien für einen ergonomisch gestalteten Bildschirmarbeitsplatz (Aufstellung des Bildschirms; Lichtverhältnisse; individuelle Einstellung von Bildschirm, Tisch und Stuhl; Zeichendarstellung usw.) sowie
- persönliche Maßnahmen, um Gesundheitsrisiken durch Arbeiten am Bildschirm zu vermeiden (Pausenverhalten, Korrektur des Sehvermögens, Ausgleich durch Sport und Entspannung usw.).

Ende: Bitten Sie die TN, Kleingruppen zu bilden. In den Gruppen soll überlegt werden, wie man ergonomisches Know-how in die Praxis umsetzen kann. Die Ergebnisse werden anschließend im Plenum vorgetragen. (Beispiele: Bildschirmarbeitsplätze in Betrieb, Schule und zu Hause digital fotografieren, Änderungsmaßnahmen vorschlagen und umsetzen; eine Fotodokumentation „Mein Bildschirmarbeitsplatz vorher und nachher“ zusammenstellen und zum Beispiel im Internet veröffentlichen; einen Sporttherapeuten einladen und gemeinsam ein Ausgleichsprogramm erarbeiten; im Internet Fitnessübungen recherchieren und im Kurs vorstellen usw.). Falls nicht genügend Zeit zur Verfügung steht, sollten die TN im Kurs zumindest exemplarisch einen Bildschirmarbeitsplatz ergonomisch einstellen sowie ihren privaten oder beruflichen Arbeitsplatz auf Mängel überprüfen. Stellen Sie den TN hierfür die Checkliste von Seite 5 zur Verfügung. Verteilen Sie zum Schluss das Arbeitsblatt (Seite 4) und bitten Sie die TN, als Hausaufgabe die Fragen zu beantworten. Checkliste und Arbeitsblatt dienen der Ergebnissicherung.

Auflösung Arbeitsblatt (Seite 4): Die richtigen Antworten lauten: 1a), c), d); 2b), d); 3b), c); 4a); d); 5a), b); 6a), c), e).



Methodischer Hinweis



Internet-Hinweis



Arbeitsauftrag



Hintergrundinformationen



Lernziele



Arbeitsblatt



Kopier- / Folienvorlage



Lehrmaterial / Medien

Zigtausend Mal hin und her

Egal ob im Job, zu Hause oder sonst wo, die meisten von uns verbringen viel Zeit vor dem Bildschirm. Wir tippen Daten ein, mailen, lesen, programmieren, downloaden, surfen, chatten, spielen. Je nach Tätigkeit bedeutet Arbeiten am Bildschirm bis zu 33.000 Kopf- und Blickbewegungen zwischen Bildschirm, Tastatur und Vorlage und bis zu 17.000 Pupillenreaktionen pro Tag (Quelle: www.ergo-online.de). Das Problem: Marathonsitzungen vor dem Computer, monotone Belastungen, verkramptes Sitzen, stundenlanges Starren auf den Monitor in derselben Position können sich auf Dauer negativ auswirken durch ermüdete, tränende, brennende Augen, Verspannungen im Nacken und Kopfschmerzen.

Falsch eingestellt

Wenn Bildschirmarbeit für die Augen zur Strapaze wird, geht das häufig auf einen unzureichend gestalteten Bildschirmarbeitsplatz zurück. Dazu muss man wissen, dass sich unsere Augen durch Akkomodation (Scharfeinstellung bei unterschiedlichen Entfernungen) und Adaption (Hell-Dunkel-Anpassung) ständig an wechselnde Sehbedingungen anpassen. Angenommen der Bildschirm ist bei der Arbeit vom Auge 20 Zentimeter weiter entfernt als die Vorlage, dann sind die Augen bei jedem Blickwechsel damit beschäftigt, scharf zu stellen. Ist es am Arbeitsplatz zu hell oder zu dunkel, ist das fürs Auge ebenfalls pausenlose Anpassungsarbeit. Auf Dauer strengt das unentwegte Einstellen auf unterschiedliche Leseabstände und Helligkeiten das Auge enorm an.

Auch Spiegelungen und störende Reflexe auf der Bildschirmoberfläche, ständiges Flimmern, unscharfe Zeichendarstellung, Texte in Minischrift oder zu geringe Kontraste beeinträchtigen die Zeichenerkennung und belasten die Augen erheblich. Aber das Übel muss gar nicht immer vom Bildschirm ausgehen: Viele Sehprobleme bei der Bildschirmarbeit beruhen auf unerkannten Sehfehlern, fehlenden oder falsch angepassten Brillen oder Kontaktlinsen. Und noch eins: Die beste Technik schützt nicht vor gesundheitlichen Beeinträchtigungen, wenn man nonstop vorm Bildschirm sitzt.

Geht's auch entspannter?

Keine Frage, Büroarbeitsplätze bringen spezielle Belastungen mit sich. Wie sich Bildschirmarbeit auf das Wohlbefinden jedes Einzelnen auswirkt, hängt von vielen Faktoren ab, zum Beispiel von der technischen Ausstattung, der Dauer der Arbeit, der persönlichen Belastbarkeit und wie man mit der Belastung umgeht. Was vielen Betroffenen jedoch häufig nicht bewusst ist: Es lohnt sich, ergonomische Erkenntnisse zu beachten und eingefahrene Verhaltensweisen unter die Lupe zu nehmen.

Check it out: Tipps fürs Arbeiten am Computer

- Egal ob man das Licht im Gesicht oder Rücken hat: Den Monitor unmittelbar vor das Fenster zu stellen, ist absolut tabu. In einem richtig positionierten Bildschirm darf kein Tageslicht blenden und sich nichts spiegeln. Denn auch kleinsten Reflexen weicht man unbewusst aus und kompensiert sie durch Fehlhaltungen. Mögliche Folgen: Muskelverspannungen, Kopfschmerzen, Haltungsschäden. Am besten steht der Bildschirm im rechten Winkel zum Fenster, so dass das Licht von der Seite auf den Arbeitsplatz fällt. Tageslicht gilt als optimale Beleuchtung. Falls es im Fensterbereich dennoch zu hell wird, Vorhänge oder Jalousien benutzen. Achtung! Auch bei der Tischoberfläche darauf achten, dass keine Reflexe entstehen.
- Der Bildschirm muss so aufgestellt sein, dass man bei normaler Sitzhaltung und leicht gesenktem Blick (etwa 35°) auf den Bildschirm schaut, wobei die oberste Zeile unter Augenhöhe sein muss. Bildschirm dazu leicht nach hinten kippen. Die optimale Entfernung zwischen Bildschirm und Auge liegt bei 50 bis 80 Zentimetern. Wichtig: Vorlagenhalter oder Skript und Bildschirm nebeneinander in der gleichen Entfernung anordnen und darauf achten, dass dabei keine großen Helligkeitsunterschiede entstehen.
- Je besser der Benutzer die Informationen vom Bildschirm aufnehmen kann, desto leichter fällt die Arbeit. Deshalb: Bei der Auswahl der Schriftart und der Schriftgröße darauf achten, dass die Zeichen gut lesbar sind. Folgende Zeichen sollte man klar unterscheiden können: 1-I, 8-B, B-ß, 5-S, O-0. Buchstaben sollten immer dunkel auf hellem Hintergrund dargestellt sein.
- Der starre Blick auf die Mattscheibe strengt die Augen an und kann sogar zur Verdunstung des Tränenfilms führen. Deshalb: Den Augenmuskeln



Projizieren Sie die Abbildung *Stichwort Ergonomie* aus ARBEIT UND GESUNDHEIT next, August 2008 an die Wand. Was ist unter einem ergonomischen Bildschirmarbeitsplatz zu verstehen? Mögliche Definition: Jedes Teil eines Bildschirmarbeitsplatzes muss bestimmte Anforderungen erfüllen, damit es für den Benutzer nicht zu Beeinträchtigungen kommt. Die einzelnen Elemente müssen zueinander passen und auf ihn abgestimmt sein.



Weitere Informationen und Tipps zum Thema *Arbeiten am Bildschirm* siehe auch ARBEIT UND GESUNDHEIT next, August 2008. Siehe auch www.nextline.de (> Themendossiers > Suche: Büroarbeit) sowie die Medienhinweise auf Seite 6.

weiter Seite 6 ►



Testen Sie Ihr Wissen!

Bitte markieren Sie die richtigen Aussagen. Mehrere Antworten können richtig sein.

- 1** Was kann bei der Arbeit am Bildschirm zu Kopf- oder Nackenschmerzen führen?
- a) Reflexe auf dem Bildschirm
 - b) Dynamisches Sitzen, weil der Seh-
abstand stark variiert
 - c) Ein Bildschirm, der zu hoch oder zu
niedrig steht
 - d) Unscharfe Zeichendarstellung
 - e) Den Blick schweifen lassen und Dinge
in der Ferne anschauen
- 2** Wie stellt man einen Bildschirm richtig auf?
- a) Der Benutzer sollte über seinen Bild-
schirm hinweg aus dem Fenster schauen
können
 - b) Das Fenster darf nicht hinter dem
Benutzer liegen
 - c) Bei neuen Geräten spielt die Aufstellung
des Bildschirms keine Rolle
 - d) Optimal steht der Bildschirm im rechten
Winkel zum Fenster mit Blickrichtung
parallel dazu
 - e) Die oberste Bildschirmzeile sollte ober-
halb der Augenhöhe sein, das heißt,
Blickrichtung schräg nach oben
- 3** Warum sollte das Sehvermögen bei
Bildschirmtätigkeit untersucht werden?
- a) Vom Bildschirm geht gesundheits-
schädliche Strahlung aus
 - b) Um zu beurteilen, ob die vorhandene
Sehhilfe für die Bildschirmarbeit ge-
eignet ist
 - c) Um zu beurteilen, ob das Sehvermögen
speziell für die Bildschirmarbeit ausreicht
 - d) Bildschirmarbeit schädigt die Augen
 - e) Jeder, der am Bildschirm arbeitet, benötigt
eine spezielle Bildschirmbrille
- 4** Was ist dynamisches Sitzen?
- a) Wechselnde Sitzhaltungen einnehmen
 - b) Arbeiten mit festgestellter Rückenlehne
 - c) Auf der Sitzfläche vor- und zurückrutschen
 - d) Einseitige Belastungen und Zwangshal-
tungen vermeiden
 - e) Den Vorlagenhalter doppelt so weit
wegstellen wie den Bildschirm
- 5** Was muss man beim richtigen Sitzen
beachten?
- a) Die Stuhlhöhe so einstellen, dass die
Oberarme locker herunterhängen und
die Unterarme waagrecht auf der
Tischfläche aufliegen
 - b) Frontal auf den Monitor schauen und
den Oberkörper nicht verdrehen
 - c) Möglichst auf der vorderen Stuhlkante
sitzen, damit der Oberkörper frei
beweglich ist
 - d) Die Sitzposition nicht verändern
 - e) Rückenlehne immer im 90-Grad-Winkel
feststellen
- 6** Wie gelingt es, Gesundheitsbeschwerden
beim Arbeiten am Bildschirm zu vermeiden?
- a) Auf die richtige Einstellung des Bild-
schirms achten
 - b) Den ganzen Tag im Sitzen arbeiten und
möglichst wenig aufstehen
 - c) Jede Möglichkeit nutzen, um das Dauer-
sitzen zu unterbrechen
 - d) Wegen der Strahlung mindestens einen
Meter Sehabstand zum Bildschirm ein-
halten
 - e) Regelmäßig Ausgleichsübungen machen

Quelle: Modifiziert nach VBG, Fragebogen für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit, Bürobereich, FB 6 (BGI 886-6), www.vbg.de





Alles im grünen Bereich?

Ob ein Bildschirmarbeitsplatz wichtige ergonomische Anforderungen erfüllt, lässt sich mit dieser Checkliste überprüfen. Wenn Sie überall einen Haken für „Ja“ machen können, ist Ihr Arbeitsplatz gut eingerichtet.

BILDSCHIRM

- Ist der Bildschirm dreh- und neigbar?
- Sind die Schriftzeichen gut lesbar (Größe, Schärfe, Zeichen- und Zeilenabstand)?
- Ist das Bild flimmerfrei und frei von Verzerrungen?
- Ist der Bildschirm frei von störenden Reflexionen und Blendungen?
- Steht der Bildschirm möglichst im rechten Winkel und in ausreichendem Abstand zum Fenster?
- Ist der Sehabstand zum Bildschirm ausreichend groß (50 bis 80 Zentimeter)?
- Liegt die oberste Zeile auf dem Bildschirm unterhalb der Augenhöhe?

VORLAGENHALTER

- Ist für häufiges Schreiben nach Vorlage ein verstellbarer Vorlagenhalter vorhanden?

BELEUCHTUNG

- Ist die Beleuchtung hell genug, um Vorlagen gut lesen zu können?
- Sorgt die Beleuchtung für eine ausgewogene Helligkeit?
- Sind die Fenster mit einer verstellbaren Lichtschutzvorrichtung ausgestattet?

TISCH

- Ist der Tisch mindestens 80 Zentimeter tief und 160 Zentimeter breit?
- Ist der Tisch höhenverstellbar (empfohlen < 62 bis 82 Zentimeter)?
- Oder hat er eine feste Höhe von 72 (plusminus 1,5) Zentimeter?
- Hat der Tisch eine reflexionsarme Oberfläche?

STUHL

- Ist der Stuhl in der Höhe verstellbar (empfohlen < 40 bis 53 cm)?
- Hat der Stuhl eine hohe, ergonomisch geformte und in der Neigung verstellbare Rückenlehne?
- Ist der Stuhl standsicher (hat er mindestens fünf Rollen)?

FUßSTÜTZE

- Steht zur Anpassung an die Sitzhöhe eine rutschfeste, in der Neigung verstellbare Fußstütze zur Verfügung?



- Reihe ARBEIT UND GESUNDHEIT BASICS, Heft 8, **Arbeit am Bildschirm** (BGI 597-8)
- Reihe ARBEIT UND GESUNDHEIT BASICS, Heft 23, **Wohl fühlen am Arbeitsplatz** (BGI 597-23)
Die beiden Broschüren können bezogen werden über Universum Verlag GmbH, 65175 Wiesbaden, Bestell-Fax: 0611/90 30-277, E-Mail: vertrieb@universum.de; www.universum.de/shop
- Die Verwaltungs-Berufsgenossenschaft (VBG) bietet viele Informationen, die für ein gesundes Büro erforderlich sind – Checklisten, Unterweisungshilfen, Lernprogramme, die online angesehen und bearbeitet werden können.
– *Lernprogramme der VBG* siehe www.vbg.de/qualifizierung/medien/lernprogramme.html
- > **Rückenprävention oder Mein Schweinehund und ich**
Informationen rund um das Thema Rücken mit vielen Tipps.
- > **Ergonomie im Büro** Umfangreiche Informationen zur ergonomischen Gestaltung von Büroarbeitsplätzen.
- > **Fit im Büro** Ausgewählte Übungen, mit denen Büromenschen fit durch den Tag kommen.
- PDF-Dokumente zum Download siehe www.vbg.de/downloads
- > **Beleuchtung im Büro** Hilfen für die Planung von Beleuchtungsanlagen von Räumen mit Bildschirm- und Büroarbeitsplätzen.
- > **Gesundheit im Büro** (BGI 5018) Leitfaden für die Gestaltung der Arbeit an Bildschirm- und Büroarbeitsplätzen.
- Der Initiativkreis „Neue Qualität der Büroarbeit“ (INQA-Büro) stellt verschiedene Medien als Download zur Verfügung, siehe www.inqa-buero.de (> Publikationen).
- > **Bildschirm- und Büroarbeitsplätze** Leitfaden für die Gestaltung (BGI 650).
- > **Wohlbefinden im Büro** Arbeits- und Gesundheitsschutz bei der Büroarbeit.
- > **Sitzlust statt Sitzfrust** Sitzen bei der Arbeit und anderswo.
- **User oder Loser. Aktion Jugend will sich-er-leben 2002** Material für Lehrer und Schüler mit Tipps zum Gesundbleiben am Computer. www.jugend-will-sich-er-leben.de/aktion2002/index.html



Tipps für körperlichen Ausgleich siehe zum Beispiel „Fit im Büro“ auf der Website der VBG www.vbg.de/downloads?step=8



Zum Thema **Recht auf Vorsorgeuntersuchung** siehe die Jugendseiten der Zeitschrift ARBEIT UND GESUNDHEIT next, August 2008.

Abwechslung bieten, ab und zu den Blick entspannt schweifen lassen, aus dem Fenster schauen oder ein Bild an der Wand betrachten. Öfter ganz bewusst blinzeln und für Frischluft sorgen.

- Vor dem Bildschirm bitte nicht zur Salzsäule erstarren. Das belastet Wirbelsäule und Bandscheiben. Mal aufrichten, mal nach hinten zurücklehnen, mal nach vorne beugen. Zwischendurch ein paar Schritte gehen und jede Gelegenheit nutzen, sich zu bewegen.
- Wichtig ist, dass der Rücken beim Sitzen gerade bleibt und durch die Rückenlehne gestützt wird. Immer frontal zu Bildschirm und Tastatur sitzen, damit Schultern, Nacken und Oberkörper nicht verdreht werden. Nicht die Beine übereinander schlagen, das behindert die Durchblutung. Die Sitzhöhe ist okay,

wenn Ober- und Unterschenkel einen rechten Winkel bilden und die Füße flach auf dem Boden stehen. Eventuell eine Fußstütze benutzen. Die Arme liegen locker auf dem Tisch, wobei Ober- und Unterarm ebenfalls einen rechten Winkel bilden.

- Regelmäßige Pausen nicht vergessen, in denen sich die Augen regenerieren können. Viel trinken und vitaminreich ernähren tut nicht nur den Augen, sondern dem ganzen Körper gut. In der Freizeit Ausgleich durch Sport und Entspannung suchen.
- Nicht erst bei Beschwerden den Arzt aufsuchen. Am besten bereits vor Beginn einer Bildschirmtätigkeit zum Augenarzt gehen. Sehfähigkeit und gegebenenfalls Brille oder Kontaktlinsen in regelmäßigen Abständen überprüfen lassen.

Jetzt auch Bestellung der Klassensätze von ARBEIT UND GESUNDHEIT next inklusive Unterrichtshilfe im Internet möglich unter www.universum.de (> Shop > kostenlose Schulmaterialien).

ARBEIT UND GESUNDHEIT <small>next</small>	Vorschau
Folgende Themen werden in den kommenden Unterrichtshilfen behandelt:	
September: <i>Stress</i>	
Oktober: <i>Heben und Tragen</i>	
November: <i>Lärm</i>	

Impressum

ARBEIT UND GESUNDHEIT
UNTERRICHTSHILFE AUGUST 2008
Herausgeber: Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. (DGUV), Mittelstraße 51, 10117 Berlin. Redaktion: Martin Rüdell (verantwortlich), Gabriele Albert. Text: Gabriele Mosbach, Potsdam Cartoons: Michael Hüter Verlag: Universum Verlag GmbH, 65175 Wiesbaden, Telefon 06 11/ 90 30 - 0, Telefax - 181, Internet www.universum.de oder E-Mail: info@universum.de. Grafisches Konzept: a priori werbeagentur, Wiesbaden. Druck: altmann-druck GmbH, Berlin.

