

### Absturzsicherungen

# Könnten wir doch fliegen

Jedes Jahr stürzen in Deutschland fast 7.000 Menschen während ihrer Arbeit ab. Diese Zahl ließe sich deutlich verringern, wenn alle Beschäftigten, die in der Höhe arbeiten, regelmäßig über die Unfallgefahren informiert und sich entsprechend verhalten würden. Denn das Risiko abzustürzen, wird oft unterschätzt und entsprechende Sicherungen werden nicht angebracht oder gar nicht erst benutzt.



ARBEIT UND  
GESUNDHEIT *next*

### Kompetenzen

Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer

- wissen, welche Arbeiten ein Absturzrisiko mit sich bringen
- lernen, ab welcher Höhe und in welcher besonderen Arbeitssituation der Arbeitgeber für passende Absturzsicherungen zu sorgen hat
- wissen, was man unter der persönlichen Schutzausrüstung gegen Absturz versteht und wann sie benutzt werden muss
- werden für die Gefahren bei Arbeiten in großer Höhe sensibilisiert und kennen typische Gefahrenquellen beziehungsweise Unfallursachen
- erproben durch praktische Übungen ihre koordinatorischen Fähigkeiten
- wissen, unter welchen Voraussetzungen man für Höhenarbeiten tauglich ist.



## ARBEIT UND GESUNDHEIT

## Für die Lerneinheit



Falls Ihnen selbst kein Auffanggurt zur Verfügung steht, bitten Sie jemanden aus der Klasse, einen von der Arbeitsstelle mitzubringen. Alternative: Fragen Sie nach einer Leihmöglichkeit in Outdoor- bzw. Kletterausrüstungsgeschäften oder in entsprechenden Vereinen.



Kopieren und verteilen Sie das Arbeitsblatt (Seite 4).



Besorgen Sie im Vorfeld alle Utensilien, die Sie für die Übungen brauchen (siehe Anleitungen Seite 5).

**Einstieg:** Gewinnen Sie die Aufmerksamkeit der Teilnehmerinnen und Teilnehmer (TN), indem Sie zu Beginn des Unterrichts die persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz demonstrieren. Besorgen Sie sich einen Auffanggurt, den Sie selbst vorher ausprobiert haben. Wählen Sie einen freiwilligen TN aus, der den Gurt anlegen soll. Bitten Sie einen anderen TN, ihn zu unterstützen. Wenn beide fertig sind, korrigieren Sie positiv. Abhängig von Ihrem Zeitfenster können Sie noch weitere TN bitten, den Gurt anzulegen. Frage an die Klasse: „Würde der Gurt alleine etwas nützen, wenn die Person von einem Gerüst herunterfiel? Was gehört zur Sicherung noch dazu?“

**Methode:** Selbsterprobung, Argumente sammeln, Rückmeldungen nicht kommentieren, stehen lassen und auf den Inhalt der Unterrichtsstunde verweisen: „Wir beschäftigen uns gemeinsam mit dem Thema Schutz vor Absturz.“

**Verlauf:** Informieren Sie die Klasse in den folgenden 15 bis 30 Minuten durch einen Kurzvortrag mit Gelegenheit zur Diskussion über die typischen Arbeiten mit Absturzgefahren, Absturzsicherungen, PSA gegen Absturz, Gefahrenquellen und Tauglichkeit (siehe Infotexte auf Seiten 2, 3 und 6). Visualisieren Sie die wichtigsten Schlagworte an der Tafel, so dass die Klasse das Wesentliche auf einen Blick vor sich hat. Zur Wirkungskontrolle beziehungsweise Ergebnissicherung können Sie das Quiz „Hals- und Beinbruch“ (Seite 4) austeilen und ausfüllen lassen.

**Ende:** Diese Unterrichtsphase wird je nach Stärke der Zielgruppe und Verhalten zirka 15 bis 30 Minuten dauern. Machen Sie mit der Klasse die auf Seite 5 beschriebenen Übungen „Gleichgewichts-Check“ und „Alle Sinne zusammen?“, um die Bedeutung der eigenen Fähigkeiten zu veranschaulichen. Bei den Übungen geht es schwerpunktmäßig um die Ganzkörperkoordination und um den Gleichgewichtssinn als wichtige Eigenschaft für höhentaugliche Arbeitnehmer.

**Fazit:** Ziehen Sie abschließend Bilanz und machen Sie deutlich, wie wichtig es für jeden Beschäftigten ist, die Gefahren durch Absturz nicht zu unterschätzen. Es liegt auch in der Eigenverantwortung, mit dafür zu sorgen, dass hochgelegene Arbeitsplätze entsprechend gesichert sind und jeder Einzelne die Absturzsicherungen benutzt.

### Auflösung Quiz „Hals- und Beinbruch“, Seite 5

Mehrere Antworten sind möglich: 1a; 2c; 3a; 4b; 5c; 6a/b/c; 7a

## ABSTURZGEFAHREN

Ganz allgemein gilt, dass an allen hochgelegenen Arbeitsplätzen im Hoch- und Tiefbau, beim Brückenbau, bei Montagearbeiten, bei Instandsetzungs- und Reinigungsarbeiten (z. B. an Fassaden), bei Abbrucharbeiten, bei Rettungsarbeiten etc. Absturzgefahren bestehen. Überall dort, wo Beschäftigte auf höher gelegenen Plätzen (über dem Erdboden oder einer sonstigen ausreichend großen und tragfähigen Fläche) arbeiten, besteht die Möglichkeit, dass sie über die Kante des Arbeitsplatzes treten

(z. B. ausrutschen oder stürzen) und abstürzen. Diese grundsätzliche Gefährdung erhöht sich noch durch die Tatsache, dass die Beschäftigten sich nach einiger Zeit an die Höhe gewöhnen und die Möglichkeit eines Absturzes nicht mehr wahr haben wollen beziehungsweise unterschätzen („ist doch gar nicht so hoch!“). Dies führt zu besonders vielen Absturzunfällen aus geringeren bis mittleren Höhen zwischen 2 und 6 Metern.



Didaktisch-methodische Hinweise



Internet-Hinweis



Arbeitsauftrag



Hintergrundinformationen



Kompetenzen



Arbeitsblatt



Kopier-/Folienvorlage



Lehrmaterial / Medien

## GUT GESICHERT

Absturzsicherungen müssen an allen Arbeitsplätzen vorhanden sein, die sich in einer gewissen Höhe über dem Boden beziehungsweise einer ausreichend großen tragfähigen Fläche befinden. Außerdem sind Absturzsicherungen überall vorgeschrieben, wo man über Stoffen arbeitet, in denen man versinken kann oder über baulichen beziehungsweise technischen Einrichtungen, auf oder an denen man sich im Falle eines Absturzes besonders schwer verletzen kann. Wo Absturzsicherungen erforderlich sind und welche Art der Sicherung gewählt wird, hängt ab von der

- möglichen Absturzhöhe
- der Art der Tätigkeit
- und sonstigen äußeren Umständen (z. B. Witterung und Windeinflüsse)

Die Unfallverhütungsvorschrift „Bauarbeiten“ (BGV C 22) fordert Einrichtungen gegen Absturz **grundsätzlich an allen Arbeitsplätzen mit einer Absturzhöhe von mehr als 2 Metern**. Ausgenommen davon sind Arbeitsplätze

- am und über dem Wasser oder anderen festen oder flüssigen Stoffen, in denen man versinken kann. Hier muss immer gegen Absturz gesichert werden
- an freiliegenden Treppenläufen und -absätzen, Wandöffnungen, Bedienungsständen von Maschinen und deren Zugängen. In diesen Fällen muss ab 1 Meter Absturzhöhe gesichert werden
- auf Dächern mit Neigungen von mehr als 20 Grad und weniger als 60 Grad, wenn die Traufkante weniger als 3 Meter über dem Boden liegt

Absturzsicherungen werden aber auch empfohlen beim Mauern „über die Hand“ und beim Arbeiten an Fenstern, wenn die Absturzhöhe weniger als 5 Meter beträgt.

Als Einrichtungen gegen Absturz sind in erster Linie **technische Schutzmaßnahmen** gefordert, zum Beispiel der **dreiteilige Seitenschutz**, der in der Regel an der Absturzkante angebracht wird. Er muss mindestens 1 Meter hoch sein und aus drei Teilen bestehen: Als oberstes der Geländerholm, in der Mitte der Zwischenholm und unten das Bordbrett. Dieses soll verhindern, dass Baumaterialien oder Werkzeuge herunterfallen. Die Oberkante des Bordbrettes muss deshalb mindestens 15 cm über dem Gerüstbelag liegen. Ist aus arbeitstechnischen Gründen diese Absturzsicherung nicht möglich, dürfen ersatzweise Einrich-

tungen angebracht werden, die abstürzende Personen auffangen und so einen tieferen Sturz verhindern, zum Beispiel **Fanggerüste** und **Auffangnetze**. Bitte beachten: Unter den Netzen muss ein Freiraum von mindestens 3 Metern bleiben, damit der Stürzende nicht auf darunterliegende Bauteile prallt. Unter bestimmten Voraussetzungen, die der Arbeitgeber nach einer eingehenden Gefährdungsbeurteilung festlegt, dürfen Netze auch als Arbeitsplatz benutzt werden. Solche **Arbeitsplattformnetze** haben den Vorteil, dass sie sowohl als Arbeitsplatz als auch als Absturzsicherung dienen. Nur wenn all diese technischen Maßnahmen nicht möglich oder unzumutbar sind, kann die individuelle, **persönliche Schutzausrüstung** gegen Absturz, der **Anseilschutz**, verwendet werden. Der Anseilschutz wird vom Vorgesetzten (Unternehmer, Bau- oder Montageleiter) angeordnet, nachdem dieser geprüft hat, ob geeignete (tragfähige) Anschlagpunkte zur Verfügung stehen. Er besteht in seiner einfachsten Ausführung aus einem Auffanggurt und einem Verbindungsseil mit zwei Karabinerhaken (Gesamtlänge max. 2,0 m). In dieses System muss ein Falldämpfer eingebaut sein, der beim Absturz die auf den Körper wirkenden Kräfte auf ein erträgliches Maß reduziert. Wird an einer Baustelle Anseilschutz getragen, muss auch geklärt werden, wie ein nach einem Sturz im Auffanggurt hängender Mitarbeiter schnell aus seiner Lage befreit werden kann (z. B. mit Abseilgeräten). Die dafür zu treffenden Rettungsmaßnahmen sind genauso wichtig und müssen ebenso regelmäßig geübt werden wie das Benutzen von Anseilschutz.

## GEFAHRENQUELLEN

Typische Gefahrenquellen bei hochgelegenen Arbeitsplätzen sind fehlende oder unvollständige Absturzsicherungen, ungeeignete (nicht tragfähige) Anschlagpunkte, beschädigte Auffanggurte, Halteseile oder Karabinerhaken und fehlende Abseil- oder Rettungsgeräte. In vielen Fällen nimmt der Vorgesetzte die Gefährdung der Mitarbeiter durch die Höhe selbst nicht ernst. Er stellt nicht das geeignete Material zur Verfügung, kalkuliert die Arbeitszeit zu knapp und versäumt es, das falsche Verhalten der Mitarbeiter zu korrigieren. Es kann fatale Folgen haben, wenn er für Arbeiten in großer Höhe ungeeignete Mitarbeiter auswählt oder



**Verteilen**  
Sie den TN die next-Ausgabe der Zeitschrift ARBEIT UND GESUNDHEIT, Juli 2010. Hier gibt ein Experte der Berufsgenossenschaft Tipps zum Thema „Absturzsicherungen“.

weiter Seite 6 ►



## Quiz „Hals- und Beinbruch“

*Mehrere Antworten sind möglich.*

1. **Ab welcher Absturzhöhe fordern die Unfallverhütungsvorschriften grundsätzlich Absturzsicherungen?**
  - a) Ab 2 Metern
  - b) Ab 3 Metern
  - c) Ab 5 Metern
  
2. **Ab welcher Absturzhöhe müssen bei Arbeiten über Wasser oder anderen Stoffen, in denen man versinken kann, Absturzsicherungen angebracht werden?**
  - a) Ab 1 Meter
  - b) Ab 2 Metern
  - c) Immer, auch wenn die Arbeitsfläche nur 5 cm an oder über dem Wasser liegt
  
3. **Was ist die wichtigste technische Schutzmaßnahme gegen Absturz?**
  - a) Der dreiteilige Seitenschutz
  - b) Fanggerüste
  - c) Der persönliche Anseilschutz
  
4. **Welche Funktion hat beim dreiteiligen Seitenschutz das so genannte Bordbrett?**
  - a) Es stabilisiert den Zwischen- und Oberholm
  - b) Es verhindert, dass Werkzeug oder Arbeitsmaterialien herunterfallen und Menschen gefährden
  - c) Es verhindert, dass Mitarbeiter stolpern und über den Seitenschutz fallen
  
5. **Was versteht man unter der persönlichen Schutzausrüstung gegen Absturz?**
  - a) Auffangnetze
  - b) Arbeits- und Schutzgerüste
  - c) Einen Auffanggurt mit Halteseil, Verbindungsmittel, Karabinerhaken und Falldämpfer
  
6. **Unter welchen Voraussetzungen darf Anseilschutz getragen werden?**
  - a) Andere Absturzsicherungen sind nicht möglich
  - b) Es sind tragfähige Anschlagpunkte vorhanden
  - c) Der Mitarbeiter muss höhentauglich sein und er wurde sorgfältig unterwiesen
  
7. **Welche Voraussetzungen müssen gegeben sein, damit ein Mitarbeiter in absturzgefährdeten Bereichen arbeiten kann?**
  - a) Der Arzt hat seine Tauglichkeit nach der arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchung „G 41“ bescheinigt
  - b) Er kann den erfolgreichen Besuch in einem Klettergarten nachweisen
  - c) Er hat einen erfahrenen Kollegen an seiner Seite





# 1. Gleichgewichts-Check

**Balance:** Testen Sie, wie gut Ihre Schülerinnen und Schüler die Balance halten. Als Material wird benötigt: 1 Stepper oder eine breite Kiste von etwa 30 cm Höhe pro 4 Schüler. Ein weicher Ball, Ring, Kästchen o. Ä. Alternativ kann die Übung ohne Erhöhung durchgeführt werden, hat dann aber nicht die gewünschte Wirkung: Die Angst herunterzufallen fehlt.

**Ziel: Gleichgewicht halten**

- Eine Schülerin bzw. ein Schüler geht auf den Stepper und hebt ein Bein – 10 Sekunden halten, wechseln.
- Anschließend dreht sie/er den Kopf nach rechts und links, dabei sind beide Arme zur Seite ausgestreckt, ein Fuß ist in der Luft.
- Nun bewegt sie/er den Kopf hoch, tief in den Nacken und nach unten. Ein Fuß ist in der Luft.
- Ein Mitschüler wirft einen weichen Gegenstand zu – die- oder derjenige auf dem Stepper muss fangen, obwohl sie/er nur auf einem Fuß steht.
- Für Champions: Stehen, einen Fuß anwinkeln, Arme zur Seite strecken und Augen schließen.  
Das ist richtig schwer!

# 2. Alle Sinne zusammen?

**Sehen:** Testen Sie, wie gut Ihre Schülerinnen und Schüler sehen.

Es werden zwei Gruppen eingeteilt, so dass die Schüler nebeneinander etwa 4 Meter von der Tafel entfernt stehen können.

**Methode:** Sie schreiben ein Wort aus diesem Unterricht neu auf die Tafel. Decken Sie mit einem Blatt Papier alle Buchstaben bis auf den ersten ab. Die Anweisung lautet: „Bitte halten Sie ein Auge zu und lesen Sie diesen Buchstaben vor. Wechseln Sie jetzt das Auge. Vergleichen Sie, mit welchem Auge sie besser sehen können. Wenn Sie nichts erkennen, wären Sie für Arbeiten in Höhen nicht geeignet.“ (Empfehlen Sie dann einen Besuch beim Augenarzt). Bei der nächsten Gruppe ändern Sie das Wort und wiederholen die Methode.

**Hören:** Testen Sie, ob sich in Ihrer Gruppe Personen mit Senkungen oder Tinnitus befinden. Bitten Sie um Ruhe, lassen Sie Ihre Schüler aufstehen.

**Methode:** Sie erläutern, welche Bedeutung das innere Ohr für den Gleichgewichtssinn hat, der bei Arbeiten in Höhen wichtig ist. Anweisung: „Um festzustellen, ob Ihr Hörvermögen noch keine Schädigungen hat, bitte ich Sie, sich Ihre Ohren für einige Sekunden zuzuhalten.“ Besser ist es, hierfür Lärmstöpsel zu verwenden, damit keiner schummeln kann. Sie geben nach frühestens 20 Sekunden das Zeichen, die Ohren freizumachen. Die Frage lautet dann: „Wer hat Ohrgeräusche oder ein Pfeiffen gehört?“ Auch hier wird das Fazit gezogen, dass falls eine Einschränkung vorliegt, ein Arbeiten in größerer Höhe problematisch werden könnte.



## ARBEIT UND GESUNDHEIT

## Lehrmaterialien / Medien

- Folgende Berufsgenossenschaftliche Vorschriften, Regeln und Informationsschriften: **Bauarbeiten** (BGV C 22), **Benutzung von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz** (BGR 198), **Arbeiten mit Absturzgefahr** (BGI 504-41), **Richtig benutzen: Persönliche Schutzausrüstungen gegen Absturz** (BGI 748), **Schutz gegen Absturz – Auffangsysteme sachkundig auswählen, anwenden und prüfen** (BGI 826). Bezug: Die meisten Vorschriften, Regeln und Informationen der Berufsgenossenschaften und Unfallkassen können kostenlos im Internet heruntergeladen werden unter [www.dguv.de/bgv](http://www.dguv.de/bgv) und <http://regelwerk.unfallkassen.de>. Unter [www.arbeitssicherheit.de](http://www.arbeitssicherheit.de) können sie in gedruckter Form kostenpflichtig bestellt werden.
- **Untersuchung von Absturzunfällen bei Hochbauarbeiten und Empfehlung zu deren Verhütung** (Fb 922) und **Untersuchung von Absturzunfällen bei Ausbau-, Modernisierungs- und Sanierungsarbeiten sowie Empfehlungen von Maßnahmen zu deren Verhütung** (Fb 964), Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, zu

beziehen beim Wirtschaftsverlag NW, Postfach 101110, 27511 Bremerhaven, Tel 0471/94-544-0, Fax 0471/94544-77.

- Reihe ARBEIT UND GESUNDHEIT Basics, Heft 20: **Arbeiten am Bau** (BGI 597-20). Hrsg: Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung. Zu beziehen über den Universum Verlag GmbH, 65175 Wiesbaden. [www.universum-shop.de](http://www.universum-shop.de) E-Mail: [vertrieb@universum.de](mailto:vertrieb@universum.de)
- CD-ROM: **Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz** (Artikelnummer: BG 23.50.3). Zu bestellen unter [www.vmbg.de](http://www.vmbg.de) (› Berufsgenossenschaft Metall Nord Süd › Prävention › Webshop › CD-ROM).
- [www.bauforumplus.eu/absturz](http://www.bauforumplus.eu/absturz)  
Nützliche Hinweise der internationalen Expertengruppe D-A-CH-S rund um das Thema **Absturzsicherungen und Absturzschutzsysteme**.
- [www.vmbg.de/medien/filme-der-vmbg/](http://www.vmbg.de/medien/filme-der-vmbg/)  
Verschiedene kurze Filmsequenzen unter anderem zum Thema **Absturzsicherung** zum Download. Eignen sich zur Unterweisung.

sie nicht regelmäßig unterweist. Auch das Verhalten der Mitarbeiter selbst (Missachtung der eigenen Sicherheit und Überschätzung der eigenen Leistungsfähigkeit) verursacht viele Abstürze.

## HÖHENTAUGLICH?

Selbstverständlich liegt es in der Verantwortung des Unternehmers, für Arbeiten in größeren Höhen geeignete Mitarbeiter auszuwählen. Ein wichtiger Partner des Unternehmers in diesen Fragen ist der Betriebsarzt, der zumindest eine grundsätzliche Befähigung zur Ausführung dieser Arbeit im Rahmen der arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchung G41 ermitteln kann. Diese Tauglichkeitsuntersuchung (Eignungsfeststellung) des Beschäftigten ist eine wichtige Präventionsmaßnahme. Hierzu gibt es ein Pflichtenheft, nach welchem die Arbeitsfähigkeit von Beschäftigten bei Arbeiten in Höhen geprüft

werden kann. Dieses Pflichtenheft ist in der Berufsgenossenschaftlichen Informationsschrift „Arbeiten mit Absturzgefahr“ (BGI 504-41) enthalten. Danach sind grundsätzliche **K.O.-Kriterien**: Höhenangst, Übergewicht (Adipositas), bestimmte Krankheiten, Funktionsstörungen durch Alkoholkonsum, Stoffwechselstörungen (Cholesterin-, Glukose-spiegelerhöhung), Störungen des Gleichgewichtssystems z. B. auch zeitweise ausgelöst durch Hals-, Nasen- und Ohrenbeschwerden, Rückenbeschwerden, insbesondere Halswirbelsäulenbeschwerden, die Bewegungseinschränkungen und Schwindelgefühle auslösen können.

**O.K.-Kriterien** sind: Über 18 Jahre alt, Gleichgewichtssinn in Ordnung, alle Sinnesorgane gesund, Muskel-Skelett-System ohne Einschränkungen

ARBEIT UND  
GESUNDHEIT

Vorschau

Folgende Themen werden in den kommenden Unterrichtshilfen behandelt:

Juli: Schichtarbeit

August: Ernährung

September: Allergien

## Impressum

ARBEIT UND GESUNDHEIT  
UNTERRICHTSHILFE JULI 2010

Herausgeber: Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. (DGUV), Mittelstraße 51, 10117 Berlin. Redaktion: Andreas Baader (verantwortlich), Gabriele Albert. Text: Hildegard Schmidt. Cartoon: Michael Hüter. Verlag: Universum Verlag GmbH, 65175 Wiesbaden, Telefon 06 11/ 90 30 - 0, Telefax - 181. Internet: [www.universum.de](http://www.universum.de) oder E-Mail: [info@universum.de](mailto:info@universum.de). Grafisches Konzept: a priori werbeagentur, Wiesbaden. Druck: altmann-druck GmbH, Berlin.