

Leitern

# Hoch- gesteckte Ziele

Wer hoch hinaus will, braucht einen Aufstieg. Aber nicht jeder Aufstieg führt zum Gipfel. Denn so viele verschiedene Leitern es gibt, so viele Möglichkeiten an Mängeln und unangemessener Nutzung finden sich. Die Zahl der Unfälle mit Leitern ist jährlich über die 40.000-Grenze gestiegen.

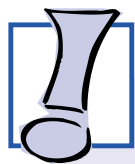


### Lernziele

Die Schülerinnen und Schüler sollen

- erkennen, welche Folgen der leichtsinnige Umgang mit Leitern haben kann
- die unterschiedlichen Leiterarten und ihre Einsatzzwecke kennen
- wissen, wie Leitern sicher aufgestellt und benutzt werden.





## Für den Unterricht



Verteilen Sie die Zeitschrift **ARBEIT UND GESUNDHEIT** next an die Schüler. In next plaudert ein BG-Experte zum Thema Leitern „aus dem Nähkästchen“.

Kopieren und verteilen Sie außerdem die Kopiervorlage auf Seite 5 dieser Unterrichtshilfe.



Kopieren und verteilen Sie das Arbeitsblatt auf Seite 4. Es dient auch der Ergebnissicherung.

**Unterrichtseinstieg:** Um in das Thema einzuführen, können Sie in der Klasse den Jugendteil next der Zeitschrift **ARBEIT UND GESUNDHEIT**, Januar 2005, verteilen und lesen lassen.

Bitten Sie zum Unterrichtsbeginn einen Schüler, einen Auftrag auszuführen, für den er eine Leiter oder einen Tritt benötigt (zum Beispiel einen Ordner auf den Schrank stellen). Wenn der Schüler dann (was zu erwarten ist) seinen Stuhl nimmt, brechen Sie den Vorgang ab und problematisieren das Vorgehen. (Sollte er wider Erwarten eine Leiter verlangen, fragen Sie, warum ihm der vorhandene Stuhl nicht auch genüge.) Alternativ bietet sich das Abspielen des Videos „Napos Abenteuer – Unsicherer Aufstieg ohne Leiter“ an (Bezug siehe Seite 6). In diesem kurzen und lustigen Trickfilm wird die Benutzung eines Stuhles als Aufstiegshilfe in Frage gestellt.

**Unterrichtsverlauf:** Verdeutlichen Sie zuerst die Folgen des im Einstieg gezeigten leichtsinnigen Verhaltens mit Hilfe der unten genannten Zahlen. Erarbeiten Sie dann als erstes die konstruktiven Unterschiede zwischen den verschiedenen Leiterarten und deren Einsatzmöglichkeiten mit Hilfe des „next“-Textes und der Ergänzungen in diesem Text. Verteilen Sie danach die Kopiervorlage auf Seite 5 mit dem Leiter-Suchbild. Die Schüler sollen in vier Gruppen immer fünf der insgesamt 20 dargestellten Fehler finden und auflisten. Sammeln Sie nun die Antworten der einzelnen Gruppen an der Tafel unter der Überschrift „So läuft's falsch“. Beginnen Sie daneben eine neue Spalte mit der Überschrift „So läuft's richtig“ und lassen Sie die Schüler die wichtigsten Regeln für den richtigen Umgang mit Leitern ableiten. Ergänzen Sie die noch fehlenden Punkte.

**Antworten Kopiervorlage Suchbild:** 1: Seitlich hinausgelehnt, 2: an Glas angelehnt, 3: auf höheren Arbeitsplatz übergestiegen, 4: Leiter als Gerüst missbraucht, 5: falscher Transport, 6: mangelnde Standsicherheit, 7: kaputte Sprossen, 8: zweckentfremdet, 9: Unachtsamkeit/Verkehrsweg ungesichert, 10: Sprossen verschmutzt, 11: Leiter gegen unverschlossenes Tor angelehnt/Verkehrsweg ungesichert, 12: Standsicherheit/-ort/defekte Spreizsicherung, 13: falsche Arbeitsrichtung, 14: zu flacher Anstellwinkel, 15: zu steiler Anstellwinkel, 16: privat: selbst gebaute Leiter, zu hoch bestiegen, unsicherer Anlehnungsort, 17: Überlastung/Transport sperriger Gegenstände, 18: ungünstiger Anstellwinkel/Anlehnungspunkt, 19: Stehleiter zu hoch bestiegen, 20: Kontakt mit Stromleitung.

**Unterrichtsende:** Beenden Sie den Unterricht mit der Austeilung des Arbeitsblattes und lassen Sie die Schüler – eventuell als Hausaufgabe – zu den hier abgebildeten Piktogrammen die entsprechenden Regeln formulieren.

### Antworten Arbeitsblatt:

1. Keine beschädigten Leitern und/oder Leitern mit verschmutzten Sprossen oder Tritten benutzen.
2. Leitern nur auf ebenen, tragfähigen und rutschsicheren Böden aufstellen.
3. Leitern durch die Auswahl der richtigen Leiterfüße, z. B. Fußspitzen oder Gummifüße, gegen Wegrutschen sichern.
4. Leitern nicht überlasten, sie können sonst wegrutschen oder sogar brechen.
5. Beim Arbeiten auf der Leiter sich nicht seitlich hinauslehnen.
6. Anlegeleitern weder zu steil noch zu flach anlegen und dabei den richtigen Anstellwinkel (ca. 70 Grad) einhalten.
7. Anlegeleitern nicht an unsicheren Punkten, z. B. Stangen, Drähten, Glasscheiben, offenen Türen, anlegen.
8. Anlegeleitern oben z. B. durch Anbinden oder mit Einhakvorrichtungen gegen Ver- oder Wegrutschen sichern.
9. Von Anlegeleitern nur dann auf höher gelegene Arbeitsplätze übersteigen, wenn Haltemöglichkeiten an der Umsteigestelle vorhanden sind oder die Leiter die Stelle um mindestens einen Meter, das sind zirka drei Sprossen, überragt.
10. Bei Stehleitern müssen die Spreizsicherungen (Ketten, Gurte) immer gespannt sein.
11. Wegen der Kippgefahr dürfen Stehleitern auf keinen Fall als Anlegeleitern benutzt werden.
12. Bei beidseitig begehbaren Stehleitern dürfen die obersten Stufen/Sprossen nicht bestiegen werden.
13. Von Stehleitern aus darf man nicht auf andere höher gelegene Plätze übersteigen.



Methodischer Hinweis



Internet-Hinweis



Arbeitsauftrag



Hintergrundinformationen



Lernziele



Arbeitsblatt



Kopier-/Folienvorlage



Unterrichtsmaterial/Medien



## Unfallursachen

Allein in der gewerblichen Wirtschaft werden jedes Jahr nach Angaben der Berufsgenossenschaften mehr als 45.000 Unfälle mit Leitern gemeldet. Dabei mag mancher nur an eine Verstauchung als Folge eines Sturzes denken. Häufig genug sind aber die Folgen selbst bei Abstürzen aus geringen Höhen viel schwerer: Verletzungen der Wirbelsäule sowie Kopf- und Brustverletzungen haben oft bleibende Behinderungen zur Folge. Auch Arm- und Beinbrüche sind nicht selten. Knapp zehn Prozent dieser 45.000 Unfälle führen zu einer Rentenzahlung der Berufsgenossenschaften und in etwa 50 Fällen jährlich sind die Unfallfolgen so schwer, dass der Verunglückte den Unfall nicht überlebt. In diesen Zahlen sind die vielen Unfälle mit Aufstiegshilfen im privaten Bereich nicht enthalten.

Hauptunfallursache ist zu 95 Prozent der falsche und leichtsinnige Umgang mit Leitern. Nur fünf Prozent der Unfälle basieren auf defekten Leitern oder Leiterteilen. Interessant ist auch die Tatsache, dass die meisten Unfälle „nur“ in einer Höhe bis zu zwei Metern passieren.

Die Ursachen der Leiterunfälle liegen vor allem im

- Verwenden einer ungeeigneten Leiter
- falschen Aufstellen der Leiter und dem dadurch bedingten Wegrutschen oder Umkippen der Leiter
- leichtsinnigen Verhalten auf der Leiter (z. B. unsicherer Stand, seitliches Hinauslehnen, Transport zu schwerer Gegenstände)



## Richtig auswählen

Leitern unterscheidet man nach ihrer Bauart in Anlege-, Steh- und Mehrzweckleitern. Die Trittlfläche kann aus Sprossen oder Stufen bestehen. Mit Hilfe spezieller Füße oder Holmverlängerungen können Höhenunterschiede (z. B. auf Treppen oder unebenem Gelände) ausgeglichen werden.

**Anlegeleitern** werden bei ihrer Benutzung an eine feste Fläche angelegt. Sie bestehen in der Regel aus einem Stück, können aber auch vor allem bei Metallleitern aus mehreren Teilen zusammen gesetzt sein (Schiebe- oder Steckleitern).

**Stehleitern** stehen selbständig, weil die beiden Leiterschlenkel am Kopf durch Gelenke oder Scharniere verbunden sind und sich so spreizen lassen. Es gibt Stehleitern, die von beiden Seiten und solche, die

nur einseitig bestiegen werden können. Letztere haben häufig an Stelle der obersten Stufe eine größere Plattform, die einen sicheren Stand erlaubt. Eine Spezialform sind die Podestleitern mit besonders großer Plattform und Geländer mit Handlauf, Knie- und Fußleiste. Fahrbare Stehleitern müssen eine Absenk- oder Feststelleinrichtung haben, die einen sicheren Stand gewährleisten.

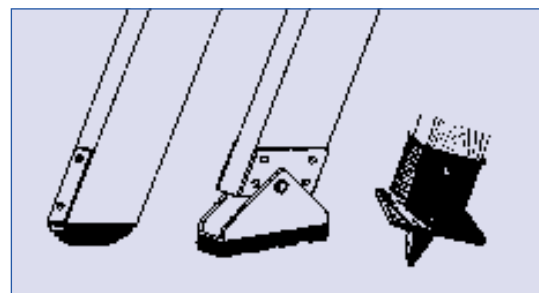
**Mehrzweckleitern** können sowohl als Anlege- wie auch als Stehleitern genutzt werden; sie sind sogar als Kleingerüste einsetzbar. Sie bestehen aus mehreren Teilen, die durch selbstständig einrastende Gelenke sicher miteinander verbunden sind.



## Richtig aufstellen

Leitern müssen grundsätzlich auf festem Untergrund aufgestellt werden (also nicht auf Stein stapeln, Tischen, Kisten oder unbefestigtem Grund). Anlegeleitern benötigen zudem eine belastbare Anlegefläche (Glasscheiben, senkrechte Stangen, unverschlossene Türen, Spanndrähte sind ungeeignet). Beim Anlegen ist auf jeden Fall der richtige Neigungswinkel einzuhalten.

**Anlegeleitern** können am Leiterkopf Aufsetz-, Einhak- oder Einhängevorrichtungen haben, die ein Abrutschen verhindern sollen (bei Leitern, die statt Sprossen Stufen als Auftrittsfläche haben, sind diese Vorrichtungen vorgeschrieben). Bindet man einen Holm an ein festes Bauteil, kann die Leiter auch nicht wegrutschen. Weitere Abrutschsicherungen können speziell ausgeformte Leiterfüße sein.



**Abrutschsicherungen an Leiterfüßen.** Je nach Bodenbeschaffenheit sorgen Gummifüße oder Stahlspitzen für Standfestigkeit.

Bei **Stehleitern** verhindern Spreizsicherungen (z. B. Ketten, Gurte), dass die Leiterschlenkel auseinander gleiten. Diese Sicherung muss vor dem Besteigen der Leiter straff gespannt sein. Stehleitern dürfen nie als Anlegeleitern verwendet werden, da die Gefahr groß ist, dass sie nach hinten wegkippen.

weiter Seite 6 ►



Lassen Sie die Schüler schätzen, wie viele meldepflichtige Unfälle in der gewerblichen Wirtschaft mit Leitern pro Jahr in Deutschland passieren.



Infos zum richtigen Anstellwinkel und wie man ihn am besten herausfinden kann, („Ellenbogenmethode“) finden sich in der next-Ausgabe 1/2005.

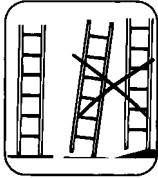


Grundwissen Leiterarten



# Leitern: 13 Regeln für den richtigen Umgang

Formulieren Sie zu den jeweiligen Piktogrammen die passende Regel.



1 \_\_\_\_\_

2 \_\_\_\_\_



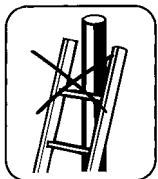
3 \_\_\_\_\_

4 \_\_\_\_\_



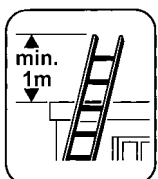
5 \_\_\_\_\_

6 \_\_\_\_\_



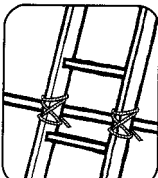
7 \_\_\_\_\_

8 \_\_\_\_\_



9 \_\_\_\_\_

10 \_\_\_\_\_



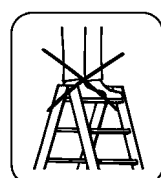
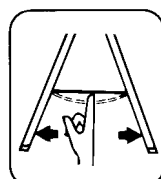
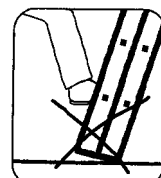
11 \_\_\_\_\_

12 \_\_\_\_\_



13 \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_





# Leiter-Chaos pur! Wer findet die Fehler?





## Unterrichtsmaterialien / Medien

- **Reihe Arbeit und Gesundheit Basics, Heft 11: Leitern, Tritte, Kleingerüste** (BGI 597-11). Zu beziehen über den Universum Verlag GmbH & Co KG, 65175 Wiesbaden, Bestell-Fax 06 11/90 30-281, E-Mail: [vertrieb@universum.de](mailto:vertrieb@universum.de)
- **Videos: Napos Abenteuer, Folge 6: „Unsicherer Aufstieg ohne Leiter“**, Laufzeit 1,5 min und **Easy und Isabell, Folge 5: „Der Weg nach oben“**, Laufzeit 2,5 min. Beide Filme können herunter geladen werden unter [www.hvbg.de](http://www.hvbg.de) (Download BG-Filme anklicken)
- **BGVR-Verzeichnis (Berufsgenossenschaftliches Vorschriften- und Regelwerk)**. Es enthält Hinweise auf alle BG-Vorschriften und BG-Regeln und ist als PDF-Datei herunterladbar unter [www.hvbg.de/d/pages/praev/pdf/bgvr\\_verzeichnis.pdf](http://www.hvbg.de/d/pages/praev/pdf/bgvr_verzeichnis.pdf)
- **Links zu allen Berufsgenossenschaften** finden Sie unter [www.berufsgenossenschaften.de](http://www.berufsgenossenschaften.de). Fast jede Berufsgenossenschaft hat spezielle Infomaterialien zum Thema „Leitern und Tritte“.



## Richtig benutzen

Folgende Regeln sollten beim Umgang mit Leitern beachtet werden:

- Leitern nur mit dem Gesicht zur Leiter benutzen. (Ansonsten erhöhte Absturzgefahr durch Gleichgewichtsverlust).
- Von Leitern aus nur kurzfristige und leichte Arbeiten ausführen (für Arbeiten, die einen größeren Zeit- und Kraftaufwand erfordern, Arbeitsbühnen oder Gerüste verwenden).
- Leitern (insbesondere Sprossenleitern) nur mit festem Schuhwerk betreten.
- Sich immer mit mindestens einer Hand an der Leiter festhalten.
- Beim Besteigen von Leitern keine sperrigen oder schweren Gegenstände transportieren und die Leiter nicht überlasten.

- Auf der Leiter sich nicht seitlich hinauslehnen (der veränderte Schwerpunkt kann zum Wegrutschen der Leiter führen).
- Von Stehleitern nie auf höher gelegene Arbeitsplätze umsteigen, (die Leiter kann dann leicht umkippen).
- Von Anlegeleitern nur dann auf höher gelegene Arbeitsplätze umsteigen, wenn Haltemöglichkeit vorhanden (Haltegriffe an der Umstiegstelle oder die Leiter überragt die Stelle um mindestens 1 m, das entspricht circa 3 Sprossen).
- Stehleitern ohne Plattform nur so weit besteigen, dass noch ein sicherer Halt gewährleistet ist: bis zur drittletzten Stufe/Sprosse eines Leiterschenkels (bei Stand auf beiden Leiterschenkeln kann die vorletzte Stufe benutzt werden).



Grundwissen Sicherheitsmaßnahmen

Sie möchten in Zukunft Ihre ganz persönlichen Klassensätze **ARBEIT UND GESUNDHEIT next** inklusive Unterrichtshilfe? Jeden Monat kostenlos und direkt an Ihre Schule? Dann bestellen Sie unter Universum Verlag GmbH & Co KG, 65175 Wiesbaden, Bestell-Fax 06 11/90 30-181, Stichwort „ARBEIT UND GESUNDHEIT next-Klassensätze“, Infotelefon 06 11/90 30-121.

Jetzt auch Bestellung im Internet möglich unter [www.universum.de](http://www.universum.de) (weiterklicken zur Rubrik „Shop“, dann zu „kostenlose Schulmaterialien“)

### VORSCHAU

Folgende Themen werden in den kommenden Unterrichtshilfen behandelt:

**Februar: Motivation**

**März: Hautschutz für Metaller, Maler und Maurer**

**April: Ernährung**

### Impressum

**ARBEIT UND GESUNDHEIT  
UNTERRICHTSHILFE JANUAR 2005**  
Herausgeber: HVBG Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften, Sankt Augustin. Redaktion: Martin Rüdell (verantwortlich), Sankt Augustin, Gabriele Albert, Wiesbaden. Text: Karl Däbel  
Cartoon: Michael Hüter. Verlag: Universum Verlag GmbH & Co. KG, 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.

