

# DGUV Lernen und Gesundheit

## Heben und Tragen

Didaktisch-methodischer Kommentar

### Oh weh, mein Rücken!

Rückenschmerzen können einem das Leben wirklich schwer machen. Sie sind die häufigste Ursache für eine frühe Arbeitsunfähigkeit und bei den Gründen für Krankschreibungen stehen sie ganz oben auf der Liste. Eine der vielen möglichen Ursachen für Rückenschmerzen sind zu schwere, falsche und einseitige Belastungen am Arbeitsplatz – und das über viele Jahre hinweg. Wer 20 Jahre lang in einer falschen Körperhaltung Patienten umbettet oder schwere Lasten schleppt, kann mit hoher Wahrscheinlichkeit darauf zählen, dass seine Wirbelsäule irgendwann streikt und durch Schmerzen signalisiert: Jetzt reicht's, ich kann nicht mehr.

Das Problem beim Thema „Heben und Tragen“ ist – wie bei vielen anderen Präventionsthemen auch – dass sich die meisten jungen Menschen gesund, stark und „unverwundbar“ fühlen. Sie haben in der Regel wenig Lust, sich mit Prognosen zu beschäftigen, die – wenn überhaupt – erst in vielen Jahren zutreffen werden. Schließlich zeigen sich Folgen eines falschen Verhaltens oft erst Jahrzehnte später. Allerdings dürfte auch in dieser Zielgruppe ein Umdenken einsetzen. Die Zahl von Jugendlichen, die aufgrund mangelnder Bewegung und allgemein schlechtem körperlichen Trainingszustand bereits in jungen Jahren über Rückenschmerzen klagen, nimmt stark zu. Man kann sicherlich davon ausgehen, dass sich die Zahl von Muskel- und Skeletterkrankungen auch bei jungen Arbeitnehmern erhöhen wird. Gute Gründe, um gerade diese Zielgruppe bereits in ihrer Ausbildung für richtiges Heben und Tragen zu sensibilisieren. Die Schülerinnen und Schüler sollen erkennen, dass sie selbst sehr viel dafür tun können, ihre Wirbelsäule über viele Jahren Berufstätigkeit hinweg gesund und beschwerdefrei zu erhalten. Bestenfalls werden sie nachhaltig dazu motiviert, sich die wichtigsten Verhaltensregeln für rückergerecht Heben und Tragen anzueignen, sie konsequent anzuwenden und in ihrer Freizeit effektiven Ausgleichssport zur Prävention von Rückenleiden zu treiben.

Um diese Erkenntnisprozesse nachhaltig zu fördern, ist es sinnvoll, das Sicherheitsverhalten im Unterricht nicht nur durch Informationsvermittlung auszubilden, sondern vor Ort praktische Beispiele direkt umzusetzen, sie einzuüben und in regelmäßigen Abständen zu wiederholen.

Im Rahmen dieses Unterrichtsmaterials werden schwerpunktmäßig folgende Inhalte vermittelt:

- Aufbau und Funktionsweise der Wirbelsäule
- Einwirkung von Druckkräften auf die Wirbelsäule und mögliche Folgen
- Falsche Bewegungsabläufe und mögliche Folgen
- Regeln für rückergerichtetes Heben und Tragen

### Einstieg

Bauen Sie im Klassenraum oder an einem anderen günstigen Ort der Schule einen Lasten-Parcours auf. Die Teilnahme am Parcours mobilisiert Vorwissen, ermöglicht konkrete Erfahrungen in einer sozialen Situation und berücksichtigt die Interessen und Kenntnisse jedes einzelnen Teilnehmers. Verwenden Sie zum Beispiel volle Getränkeboxen, schwere



Vorwissen mobilisieren, durch konkrete Erfahrung Erkenntnisprozesse ermöglichen

Schultaschen, Bücherstapel, Kopierpapierpakete, schwere Gegenstände aus der Lehrwerkstatt etc. Stellen Sie die Lasten so auf den Boden beziehungsweise auf Tische oder Stühle, dass folgende typische Hebe- und Tragevorgänge möglich sind:

1. Eine schwere Last, beispielsweise eine volle Getränkebox, vom Boden aufnehmen, hochheben, einige Meter tragen, absetzen.  
*(Falsch wäre: Zum Anheben nicht in die Knie gehen, Last mit geraden Beinen und gebeugtem Rücken anheben und absetzen, Last körperfern halten)*
2. Mehrere Einzellasten, beispielsweise Bücherboxen, von einem Tisch aufnehmen und auf einen zweiten Tisch in einem Bewegungswinkel von mindestens 180 Grad umsetzen.  
*(Falsch wäre: Die Last mit gebeugtem Rücken aufnehmen und körperfern zu halten, mit den Füßen bzw. dem ganzen Körper nicht mitzugehen, sondern beim Umsetzen die Wirbelsäule zu verdrehen)*
3. Eine schwere Last, die aus mehreren Teilen besteht, zum Beispiel einen hohen Stapel aus mehreren Paketen Kopierpapier, aus mittlerer Höhe aufnehmen und einige Meter tragen, absetzen.  
*(Falsch wäre: Die Last nicht in kleinere und leichtere Einzellasten aufzuteilen, sondern alles auf einmal zu tragen)*
4. Eine schwere, unhandliche Last tragen, zum Beispiel einen Tisch.  
*(Falsch wäre: Keine zweite Person oder ein technisches Hilfsmittel hinzuzuziehen, sondern eine zu große und zu schwere Last allein zu tragen)*

Erläutern Sie den Schülerinnen und Schülern kurz Thema (Heben und Tragen von unterschiedlichen Lasten) und Ablauf des Parcours (geben Sie aber keine Informationen über die jeweils richtige Tragetechnik an den einzelnen Stationen). Schicken Sie fünf Schüler vor die Tür. Rufen Sie diese nacheinander herein und lassen Sie jeden einzelnen den Parcours absolvieren. Die anderen Schülerinnen und Schüler in der Klasse beobachten die Bewegungsabläufe und Körperhaltungen des jeweiligen Kandidaten und machen sich dazu in Einzelarbeit Notizen. Bitte brechen Sie einzelne Abläufe sofort ab, falls Verletzungsgefahr droht, zum Beispiel wenn zum Heben und Tragen einer schweren Last (siehe Punkt 4) keine Hilfe angefordert wird.

Wenn alle fünf den Parcours absolviert haben, fordern Sie die anderen auf, ihre Beobachtungen zu schildern. Wer hat was besonders geschickt oder besonders ungeschickt gemacht? Sammeln Sie die Gesprächsergebnisse unkommentiert an der Tafel, am digitalen Whiteboard oder an einer Wandzeitung.



Sie können einzelne Bewegungsabläufe fotografieren oder fotografieren lassen. Mit den Fotos können die Schüler am Ende der Einheit eine „Richtig – Falsch“ Wandtafel gestalten



Zeigen Sie Sequenzen des DGUV-Films „Napo in ‚Nimm’s leicht‘“. Download siehe Lehrmaterialien oder direkt im Text auf das fett gedruckte Wort klicken (Strg-Taste halten)

### Verlauf

Um die gemachten Beobachtungen theoretisch zu unterfüttern, können Sie entweder direkt mit Ihrem Lehrervortrag beginnen oder aber einzelne Sequenzen des DGUV-Films „Napo in ‚Nimm’s leicht‘“ zeigen. Wählen Sie Filmbeispiele aus, die zu den Stationen im Parcours passen. Geeignet sind die Folgen **„Näher ist besser“**, **„Beinarbeit“** und **„Geteilte Last ist halbe Last“**. Die beiden Folgen **„Ohne Haftung“** und **„Das Duell“** können Sie später im Abschnitt „Tragehilfen“ zeigen. Bitten Sie die Schülerinnen und Schüler, den Inhalt der jeweiligen Folge kurz zusammenzufassen. Lassen Sie sie nun erste allgemeine Regeln für richtiges Heben und Tragen formulieren. Notieren Sie die Ergebnisse an der Tafel, am digitalen Whiteboard oder an einer Wandzeitung.



#### Foliensatz

Geben Sie nun den Schülerinnen und Schülern in einem kurzen Lehrervortrag das nötige theoretische Hintergrundwissen zu folgenden Themenschwerpunkten. Sie können hierzu an bestimmten Textstellen die Foliensammlung „Haltung annehmen“ einsetzen.

- Aufbau der Wirbelsäule
- Funktionsweise der Bandscheiben
- Einwirkung von Druckkräften
- Ungünstige Bewegungsmuster beim Lastentransport und mögliche Folgen
- Rückengerechter Lastentransport



#### Arbeitsblatt 1

Setzen Sie an geeigneter Stelle Arbeitsblatt 1 „Was läuft hier schief?“ ein. Die Schülerinnen und Schüler bearbeiten die Aufgaben in Partnerarbeit und überprüfen ihre Lösungen anhand des Schaubildes 1 „Auf die richtige Technik kommt es an“. Anschließend besprechen Sie die Ergebnisse im Plenum.



#### Schaubild 1

### Ende



#### Arbeitsblätter 2 und 3

Verteilen Sie als Hausaufgabe die Arbeitsblätter 2 „Checkpoint Rücken“ und 3 „Rückengesichten“ und bitten Sie die jungen Leute, die Fragen zu Hause in Ruhe zu beantworten. Überprüfen und diskutieren Sie die Ergebnisse in einer der nächsten Stunden.



#### Zeit zum Reflektieren, Vertiefen, Üben, Transfer

Am Ende der Unterrichtseinheit besteht die Gelegenheit, die gewonnenen Erkenntnisse im Lasten-Parcours noch einmal zu überprüfen. Beziehen Sie dabei kreative Umgestaltungsideen der Schülerinnen und Schüler in die Umsetzung ein. Bei der Bearbeitung dieses Themas bietet sich eine Zusammenarbeit mit einer Lehrkraft für Sport oder mit einem Physiotherapeuten an. Die Schülerinnen und Schüler erhalten unter professioneller Anleitung Gelegenheit, geeignete Bewegungsabläufe einzuüben und zu verinnerlichen. In Absprache mit den Schülerinnen und Schülern können – wie zu Beginn vorgeschlagen – auch am Ende der Unterrichtseinheit ungünstige und günstige Bewegungsabläufe fotografisch dokumentiert und zum Beispiel an einer Wandzeitung festgehalten werden. Die Gegenüberstellung von Hebe- und Tragetechniken in der VORHER- und NACHHER-Situation führt den jungen Leuten ihren eigenen Lernprozess vor Augen.

### Impressum

DGUV Lernen und Gesundheit, Heben und Tragen, November 2011

**Herausgeber:** Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV), Mittelstraße 51, 10117 Berlin

**Redaktion:** Andreas Baader, Sankt Augustin (verantwortlich); Gabriele Albert, Wiesbaden

**Text:** Gabriele Mosbach, Potsdam

**Fachliche Beratung:** Dr. Claus Backhaus, Leiter des Referats Ergonomie der Berufsgenossenschaft Transport und Verkehrswirtschaft in Hamburg

**Verlag:** Universum Verlag GmbH, 65175 Wiesbaden, Telefon: 0611/9030-0, [www.universum.de](http://www.universum.de)



Internethinweis



Arbeitsblätter



Arbeitsauftrag



Folien/  
Schaubilder



Video



Didaktisch-  
methodischer  
Hinweis



Tafelbild/  
Whiteboard



Lehrmaterialien