

## Knie im Dauerstress?

Im Knien oder Hocken zu arbeiten, gehört zum anstrengenden Alltag für die meisten Fliesen-, Estrich- und Bodenleger ebenso für Pflasterer, Dachdecker sowie für viele Installateure, die kniend Heizungs- oder Wasserrohre verlegen. Auch in Produktionsbetrieben und Werkstätten gibt es immer wieder Tätigkeiten, die bodennah auszuführen sind. Andernorts, beispielsweise beim Verladen von Gepäck in Flugzeuge, zwingt eine niedrige Laderaumhöhe in die Hocke oder auf die Knie. Auch in Kindertagesstätten müssen sich die Beschäftigten beim Arbeiten oft hinknien oder hinhocken.

Ab und zu mal ist das für Menschen mit gesunden Gelenken kein Problem, jeden Tag aufs Neue schon. So gaben bei einer Befragung in der Baubranche 40 Prozent der Fliesenleger an, unter Kniebeschwerden zu leiden, etwa ein Drittel von ihnen war deswegen bereits krankgeschrieben. Darunter waren auch junge Berufstätige, die noch viele Jahre Arbeitsleben vor sich haben.

Ziel dieser Lerneinheit ist es, Schülerinnen und Schüler in kniebelastenden Berufen über die gesundheitlichen Risiken, die regelmäßiges Knien und Hocken mit sich bringen, aufzuklären und ihnen ausreichendes Grundlagenwissen für eigenverantwortliches Handeln zu vermitteln.

Im Rahmen der Lerneinheit werden folgende Inhalte vermittelt:

- Aufbau und Funktion des Kniegelenks
- Gesundheitliche Risiken in Knieberufen
- Wer ist hauptsächlich betroffen?

### Einstieg

Wählen Sie einen emotionalen und anschaulichen Einstieg. Demonstrieren Sie selbst eine typisch kniende Tätigkeit. Bringen Sie dazu einen Satz Fliesen sowie eine Kiste mit einer Auswahl von Kniepolstern und Knieschützern mit (diese sind entweder an der Schule oder am Ausbildungsplatz vorhanden; falls nicht, kann man auch Muster von Knieschutzherstellern anfordern). Das könnten im Vorfeld einige Schülerinnen und Schüler übernehmen. Alternativ können Sie in einer vorherigen Schulstunde das Thema „Knien“ ankündigen und alle bitten, ihre Knieschützer oder Knieschutzsysteme von der Arbeitsstelle mitzubringen. Mit diesen wird dann im Klassenraum gearbeitet.

Führen Sie nun das Arbeiten am Boden am Beispiel des Fliesenlegens in schlechter Körperhaltung (ohne Knieschutz, mit rundem Rücken, Hinknien oder Aufstehen mit verdrehten Knien unter Last) vor. Übertreiben Sie dabei die schlechte Haltung und die Anstrengung. Frage an das Plenum: „Das ist eine Variante zu arbeiten. Geht's auch anders?“ Die Schülerinnen und Schüler dürfen nun in der Kiste mit Knieschutz stöbern. Eine Person wird gebeten, das Verlegen der Fliesen mit Knieschutz zu demonstrieren. Anschließend diskutiert die Gruppe kurz über die Vor- und Nachteile beider Arbeitsvarianten.



Stellen Sie unterschiedliche Knieschutzsysteme als Anschauungsmaterial bereit



Lehrer-Schüler-Gespräch, Präsentation und Hintergrundinformationen für die Lehrkraft

### Verlauf

Nach diesem emotionalen Einstieg anhand einer Demonstration sind vertiefende Informationen im Gespräch zwischen der Lehrkraft und Schülerinnen und Schülern sinnvoll. Mit Visualisierung anhand der Präsentation veranschaulicht werden die Berufe, in denen man viel knien muss und die Zusammenhänge zwischen kniender Tätigkeit und möglichen Beschwerden. Gibt es auch Möglichkeiten, das Knien bei bestimmten Tätigkeiten zu vermeiden? Hinweise auf die Verpflichtung des Unternehmers, Knieschutz kostenlos zur Verfügung zu stellen – aber auch der Beschäftigten, diesen zu tragen – ergänzen diesen theoretischen Teil.



Arbeitsblatt

Sie können an dieser Stelle das Arbeitsblatt verteilen, wenn es in Partnerarbeit im Unterricht bearbeitet werden soll. Es kann aber auch als Hausaufgabe mitgegeben werden. Zusammen mit den kopierten Anleitungen für die Übungen dient es der Ergebnissicherung.



Knieathlon-Parcour aufbauen

### Ende

Richten Sie im Klassenraum einen kleinen „Knieathlon-Parcour“ ein. Aufgebaut werden mehrere Stationen. Eine mit persönlichen Schutzausrüstungen (zum Ausprobieren verschiedener Knieschutzsysteme) und mehrere, an denen verschiedene gymnastische Ausgleichsübungen speziell für Menschen in kniebelastenden Berufen ausprobiert werden können. Demonstrieren Sie zu Beginn die richtige Ausführung. Sie können hier auch einen Sportkollegen bitten, Sie fachlich zu unterstützen beziehungsweise diese Fragen, ob er im Sportunterricht das **Thema „Ausgleichsübungen“** ausführlicher behandeln kann. Legen Sie an den Übungsstationen Kopien der unterschiedlichen Übungen aus (s. Präsentation, Seiten 7 bis 14). Die Schülerinnen und Schüler dürfen ausgedruckte Blätter später mitnehmen oder bekommen von Ihnen den gesamten Präsentationsinhalt in digitaler Form zur Verfügung gestellt.



Präsentation, Seiten 7 bis 14

#### *Eine Beispiellösung für das Arbeitsblatt:*

1. Boden von Farbresten reinigen
2. Mögliche Gefahrenquellen: niedrige Arbeitsfläche am Boden, Zwang zum Knien, Farbe ist hartnäckig, deshalb längere Verweildauer auf dem Boden. Knien auf hartem Untergrund wie Beton, Pflaster etc., Belastung durch Kälte und Nässe. Mögliche Gesundheitsrisiken: Verletzungen an den Kniegelenken, Rückenbeschwerden, Schmerzen in den Handgelenken.
3. Farbe nehmen, die gar nicht erst kleckert. Geeignete Arbeitstechnik erlernen, durch die Kleckern vermieden wird. Vor Beginn alle Flächen rechtzeitig und vollständig auslegen, abkleben. Arbeitsorganisatorisch dafür sorgen, dass kniebelastende Tätigkeiten so oft wie möglich unterbrochen werden. Wann immer möglich, das Knien vermeiden. Knieschutzsysteme benutzen. In der Freizeit Ausgleichssport treiben, Muskulatur stärken.

### Impressum

DGUV Lernen und Gesundheit, Berufe mit Kniebelastung, Februar 2023

**Herausgeber:** Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV), Glinkastraße 40, 10117 Berlin

**Chefredaktion:** Andreas Baader, (V.i.S.d.P.), DGUV, Sankt Augustin

**Redaktion:** Martyna Marzec, Universum Verlag GmbH, Wiesbaden, [www.universum.de](http://www.universum.de)

**E-Mail Redaktion:** [info@dguv-lug.de](mailto:info@dguv-lug.de)

**Text:** Hildegard Schmidt, Gabriele Albert



Internet-hinweis



Arbeitsblätter



Arbeitsauftrag



Präsentation



Video



Didaktisch-methodischer Hinweis



Lehrmaterialien



Distanzunterricht