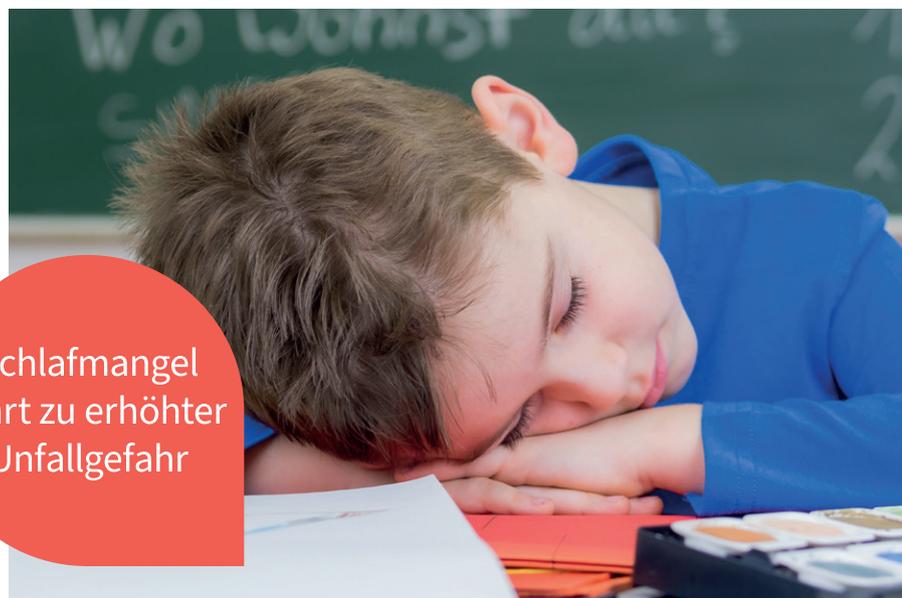


Unterrichtsideen und Materialien für Lehrkräfte

## Gesunder Schlaf – auch für die Schule ein wichtiges Thema



Schlafmangel  
führt zu erhöhter  
Unfallgefahr

» Ein ständiges Schlafdefizit wirkt sich ungünstig auf die Gesundheit, das Wohlbefinden und die Leistungsfähigkeit von Kindern aus. Fachleute sehen auch einen deutlichen Zusammenhang zwischen Schlafmangel und Stressempfinden sowie einer erhöhten Unfallquote im Sportunterricht.

Eine typische Szene im morgendlichen Straßenverkehr: Manche Kinder laufen langsam und lustlos, fast wie in Trance zur Schule. Sie scheinen von ihrer Umgebung nichts mitzubekommen. Sie sind schlichtweg unausgeschlafen. Was nutzt schulische Verkehrssicherheitsarbeit, wenn der junge Mensch einfach nicht richtig wach ist und nicht aufmerksam genug, um überhaupt adäquat zu reagieren?

Nicht selten sitzen völlig übermüdete Kinder im Unterricht. Sie haben schlecht oder zu wenig geschlafen. In der Schule wird dies etwa durch motorische Unruhe oder Lethargie, eine geringe Konzentrations- und Merkfähigkeit und durch vermehrte Verletzungen im Sportunterricht sowie in den Pausen deutlich. Das Wissen um die Bedeutung von ausreichend und gutem Schlaf ist deshalb ein wichtiger Bestandteil der Gesundheitserziehung.



»*Gebt den Leuten mehr Schlaf –  
Sie werden wacher sein,  
wenn sie wach sind.*«  
Kurt Tucholsky (1890–1935)

Häufig ist es bei Jugendlichen „in“, wenig zu schlafen. Man kann sich erwachsen geben, indem man behauptet, man bräuchte nicht mehr so viel Schlaf wie die Kleinen, das alles mit dem Ziel, möglichst lange aufzubleiben bzw. „durchzumachen“. Daher ist es wichtig, ein Grundwissen über gesundes Schlafverhalten zu vermitteln, um geeignete Verhaltensweisen und letztlich Routinen zu etablieren, die zu einem besseren Schlaf führen.

Aber wie kann man Kinder und Jugendliche dafür begeistern, wirklich

ausreichend zu schlafen? Und wie viel Schlaf muss es sein, trotz aller Individualität?

Hier haben wir für Lehrkräfte Hintergrundinformationen, kostenlose Materialien und Projektideen zusammengestellt, die im Unterricht verwendet werden können:

„Schlafen“ auf dem Schulportal Lernen und Gesundheit der DGUV  
► <https://www.dguv-lug.de/primarstufe/natur-umwelt-technik/schlafen/> (Materialien auch für Sek. II für den Unterricht)

„Entspannung und Ruhepausen“: Elterninfo ► <https://shop.bzga.de/pdf/11041409.pdf>

„Gesunder Schlaf“, 2-seitiges Themenblatt ► <https://shop.bzga.de/themenblatt-schlaf/>

„Bewegung, Medienkonsum und Schlaf“, Faltblatt ► [https://shop.bzga.de/pdf/download\\_20230421.pdf](https://shop.bzga.de/pdf/download_20230421.pdf)

Poster „Bewegung, Mediennutzung und Schlaf“ z. B. für einen Aushang im Klassenzimmer ► <https://shop.bzga.de/poster-bewegung-mediennutzung-und-schlaf/>

„gesund und munter – Heft 39: Schlafen und Träumen“ ► <https://shop.bzga.de/gesund-und-munter-heft-39-schlafen-und-traeumen/>

Anleitung für Progressive Muskelentspannung nach Jacobson für Kinder und Jugendliche PMR-Text\_Kinder-und\_Jugendlichen-version\_1-1.pdf  
► <https://mhh-kinderklinik.de/index.php/unsere-klinik/gastroenterologie-hepatologie/item/de>

Katja Seßlen, KUVB



## Sicher und praxisnah 3D-Drucker im Unterricht

» Der 3D-Druck hat die Welt des Kunst- und naturwissenschaftlichen Unterrichts revolutioniert. Die Möglichkeit, dreidimensionale Objekte selbst zu erstellen, begeistert Schülerinnen und Schüler gleichermaßen und eröffnet völlig neue didaktische Ansätze. Von der Planung bis zum fertigen Produkt können technische, naturwissenschaftliche und kreative Kompetenzen in einem einzigen Arbeitsprozess gefördert werden. Gleichzeitig birgt der Einsatz von 3D-Druckern im Schulalltag auch Herausforderungen, die es zu berücksichtigen gilt.

### Didaktischer Mehrwert

Ein 3D-Drucker bietet nicht nur den Zugang zu moderner Technologie, sondern macht auch den Prozess der Produktentstehung unmittelbar erlebbar. Schülerinnen und Schüler können eigene Ideen in CAD-Programmen umsetzen und direkt drucken lassen. Dies fördert nicht nur Kreativität, sondern auch technisches Verständnis und Problemlösungskompetenzen. Ob im Kunstunterricht zur Erstellung von Skulpturen oder in den Naturwissenschaften zur Modellierung von Molekülen – die Einsatzmöglichkeiten sind vielfältig. Insbesondere in Fächern wie Technik, Physik und Mathematik wird die oft abstrakte Theorie durch die praktische Arbeit greifbar.

### Verantwortungsvolle Nutzung in der Praxis

Die Bedienung eines 3D-Druckers ist altersabhängig geregelt. Schülerinnen und Schüler dürfen bereits ab der 5. Jahrgangsstufe unter Aufsicht die Geräte nutzen, während ab der 7. Jahrgangsstufe eine teilselbstständige Bedienung unter Beachtung der Herstellervorgaben und der Bedienungsanleitung möglich ist. Diese Regelung

gewährleistet eine altersgerechte Einführung in die Technologie, ohne dabei Aspekte der Sicherheit und der geistigen Reife der Schülerinnen und Schüler außer Acht zu lassen.

### Herausforderungen: Sicherheit und Dienstanweisung

Mit der Einführung eines 3D-Druckers im Schulalltag kommen jedoch nicht nur neue Möglichkeiten, sondern auch Pflichten auf die Lehrkräfte zu. Additive Fertigungsverfahren, zu denen der 3D-Druck gehört, arbeiten mit einer Vielzahl von Materialien wie Kunststoffen, Photopolymeren oder Metallpulvern. Diese Materialien bringen physikalische, chemische und thermische Risiken mit sich, die sorgfältig bewertet werden müssen. Laut der Richtlinie zur Sicherheit im Unterricht (RiSU; für Bayern erneut erlassen durch die gleichnamige Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Unterricht und Kultus über die Richtlinie zur Sicherheit im Unterricht vom 30. November 2023), muss eine Gefährdungsbeurteilung durchgeführt und entsprechende Schutzmaßnahmen getroffen werden.

### Sicherheitsmaßnahmen im Überblick:

- **Geräteauswahl** Nur 3D-Drucker mit CE-Kennzeichnung und deutscher Betriebsanleitung dürfen verwendet werden. Bausätze müssen von einer fachkundigen Lehrkraft überprüft werden.
- **Arbeitsplatzgestaltung** Der Drucker sollte in einem gut belüfteten, möglichst separaten Raum aufgestellt werden. Eingehauste Drucker minimieren das Risiko von Verbrennungen und schützen vor ungewolltem Eingreifen während des Druckvorgangs.
- **Materialwahl** PLA- und PETG-Filamente sind wegen ihrer geringen Emissionen vorzuziehen. ABS darf aufgrund der hohen Schadstoffemissionen nur mit wirksamer Absaugung verwendet werden (siehe Infobox).
- **Brandschutz** Wenn 3D-Drucker unbeaufsichtigt laufen, ist – sofern im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung eine erhöhte Brandgefährdung festgestellt wird – zu prüfen, ob eine Brandmeldeanlage erforderlich ist. Dies ist mit dem Sachkostenträger abzuklären. Entzündbare Materialien wie Haarspray oder Klebstoffe dürfen nur bei erkaltetem Druckbett verwendet werden. Die Geräte sollten auf einer

feuerfesten Unterlage stehen.

- **Elektrische Sicherheit** Fehlermeldungen des Druckers müssen aktiviert bleiben und die Geräte müssen regelmäßig geprüft werden.
- **Vermeidung gesundheitlicher Gefahren** Gute Belüftung des Arbeitsbereiches oder eine wirksame Absaugung sorgen für eine Verdünnung von gefährlichen Stoffen in der Luft.

Diese nicht abschließend und beispielhaft aufgezählten Maßnahmen verdeutlichen, dass der Einsatz von 3D-Druckern ein hohes Maß an Verantwortung und Planung erfordert.

Kostenloser Download

🔗 <https://publikationen.dguv.de/regelwerk/dguv-informationen/3571/3d-tischdrucker-in-schulen>

### Fazit

Mit dem 3D-Druck können Schülerinnen und Schüler moderne Technologien hautnah erleben und eigene Ideen in die Realität umsetzen. Doch der praktische Einsatz im Unterricht bedarf einer sorgfältigen Planung, insbesondere im Hinblick auf die Sicherheitsanforderungen. Wer diese Herausforderungen meistert, wird mit einem motivierenden und zukunftsorientierten Lernmedium belohnt, das Kreativität und technisches Verständnis gleichermaßen fördert.

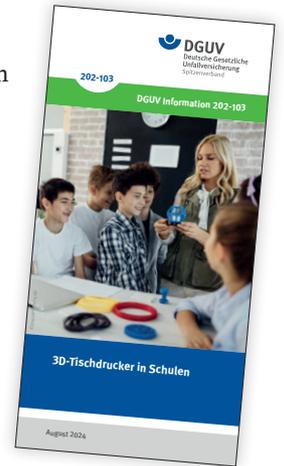
### Hinweis

Lehrkräfte sollten die spezifischen Anforderungen der RiSU stets im Blick behalten und die notwendigen Schutzmaßnahmen konsequent umsetzen. Eine gründliche Schulung des 3D-Drucker nutzenden Kollegiums und eine regelmäßige Wartung der Geräte sind ebenso unverzichtbar.

### Weitere Infos:

DGUV Information 202-103: 3D-Tischdrucker in Schulen

Marco Haring, KUVB



## Infobox: Vergleich der Filamente

	PLA	PETG	ABS
<b>Herstellung</b>	Aus erneuerbaren Rohstoffen, wie Mais oder Zuckerrohr. Biologisch abbaubar unter idealen Bedingungen.	Aus modifiziertem PET (Polyethylenterephthalat) mit Glykollzusatz. 100 % recycelbar, aber nicht biologisch abbaubar.	Erdölbasiertes Material. Nicht biologisch abbaubar.
<b>Eigenschaften</b>	Einfach zu drucken, ideal für Anfänger. Weniger hitze- und stoßfest.	Hohe Haltbarkeit, flexibel und robust. UV-beständig, aber empfindlich gegen Kratzer.	Sehr robust, hitze- und stoßfest. Erfordert höhere Temperaturen und eine kontrollierte Umgebung.
<b>Einsatzgebiete</b>	Modelle, Dekorationen, weniger belastete Objekte.	Funktionsteile, wetterbeständige Drucke.	Prototypen, Gehäuse, technische Bauteile.
<b>Druckanforderungen</b>	Niedrige Drucktemperaturen, kein beheiztes Druckbett nötig.	Druckbett empfohlen, stabile Umgebungstemperatur.	Geschlossener Bauraum und hohe Temperaturen erforderlich.
<b>Sicherheitsaspekte</b>	Geringe Emissionen, kaum gesundheitsschädlich.	Emissionen von flüchtigen Verbindungen, Lüftung empfohlen.	Starke Emissionen, gute Belüftung und Absaugung unabdingbar.

„Achtung Auto 2.0“

## Sicher und umweltbewusst mobil



» Bewährtes Programm im neuen Look: „Hallo Auto“ heißt jetzt „Achtung Auto 2.0“ mit digitalen Unterrichtseinheiten und viel Wissenswertem rund um Verkehrssicherheit.

Das Programm „Achtung Auto“ für fünfte und sechste Klassen vermittelt Kindern seit über 30 Jahren Wissen für ein sicheres Verhalten im Straßenverkehr. Jetzt steht eine Weiterentwicklung des Programms zur Verfügung, „Achtung Auto 2.0“, das Inhalte der Verkehrssicherheit vertieft, und Wissen zu umwelt- und gesundheitsbewusstem Mobilitätsverhalten vermittelt.

Mit dem Übertritt auf die weiterführende Schule ist Mobilitätsbildung von besonderer Relevanz, da sich der Mobilitätsradius der Schülerinnen und Schüler erweitert. Hier setzt „Achtung Auto 2.0“ an: Das fächerübergreifende Programm vermittelt den Kindern wichtige Grundlagen zur sicheren Teilnahme am Straßenverkehr und zu Vor- und Nachteilen verschiedener Mobilitätsarten. „Achtung Auto 2.0“ kann

in zwei Varianten durchgeführt werden: Hybrid oder Classroom. Beide Varianten umfassen drei Module, also drei Doppelstunden.

Dabei sollen die Kinder

- sensibilisiert werden für Gefahren des Straßenverkehrs,
- Geschwindigkeiten einschätzen lernen,
- Reaktions-, Anhalte- und Bremsweg kennenlernen und verstehen,
- Bescheid wissen über die richtige Sicherung im Auto,
- eigenes Verhalten im Straßenverkehr reflektieren,
- Vor- und Nachteil verschiedener Verkehrsmittel kennenlernen,
- Das eigene Mobilitätsverhalten reflektieren.

Dazu gibt es Links auf DSGVO-konforme digitale Tools wie Taskcards, Fobizz oder Drawchat.

Weitere Informationen

► <https://verkehrshelden.com/achtung-auto>

Text: ADAC

### Neues Design, neue Impulse

## Radführerschein für Grundschul Kinder

Der neue „Radführerschein“, der den bisherigen Fahrradpass ablöst, begleitet Kinder von der ersten bis zur vierten Klasse und fördert systematisch ihre Verkehrssicherheit. Besonderer Fokus liegt auf praktischen Übungen in sicheren Übungsbereichen, die schrittweise zur Radfahrprüfung in der vierten Klasse hinführen.

Die Kommunale Unfallversicherung Bayern (KUVB) ist schon lange Partner der Verkehrswacht Bayern und unterstützt die Initiative finanziell, um

die Sicherheit von Kindern im Straßenverkehr nachhaltig zu stärken.

Weitere Informationen und ein neuer Leitfaden mit praktischen Anregungen für die Verkehrserziehung sind über das Seminar Bayern für Verkehrs- und Sicherheitserziehung sowie die Lehrkräfteplattform abrufbar.

Leitfaden zum Radführerschein

► <https://alp.dillingen.de/themenseiten/seminar-bayern-vse/themen-material/radfahren>

Marco Haring, KUVB



### Impressum

„der weißblaue pluspunkt“ erscheint als Beilage der Zeitschrift „pluspunkt“ in Bayern. Alle Ausgaben finden Sie auch online auf [www.kuvb.de](http://www.kuvb.de). Webcode 120.

Herausgeber: Kommunale Unfallversicherung Bayern (KUVB), Bayerische Landesunfallkasse (Bayer. LUK), Körperschaften des öffentlichen Rechts, Ungererstr. 71, 80805 München, [www.kuvb.de](http://www.kuvb.de), [www.bayerluk.de](http://www.bayerluk.de)

Verantwortlich für den Inhalt: Direktor Elmar Lederer · Redaktion: Katja Seßlen, Karin Menges, KUVB · Redaktionsbeirat: Elmar Lederer, Dr. Birgit Wimmer, Marcus Potthoff, Eugen Maier, KUVB

E-Mail: [praevention@kuvb.de](mailto:praevention@kuvb.de) · Bildnachweis: S. 1 AdobeStock Racle Fotodesign, S. 2 AdobeStock Syda Productions, S. 4 ADAC · Grafik: Barbara Koiramäki, koiramakidesign.de