

# DGUV Lernen und Gesundheit

## Hirndoping

Didaktisch-methodischer Kommentar

### Heute schon gedopt?

Viele Jobs sind mit hohen Anforderungen an Konzentration oder emotionale Ressourcen verbunden oder erfordern starken körperlichen Einsatz. Beschäftigte können sich dadurch überfordert fühlen. Sie geraten in Stress oder entwickeln Zweifel an der eigenen Leistungsfähigkeit oder sogar an ihrem Wert als Arbeitskraft.

Um solchen negativen Situationen zu begegnen, greifen viele Menschen zu Substanzen, die die Stimmung oder die persönliche Leistungsfähigkeit beeinflussen. Weit verbreitet sind Kaffee als Muntermacher sowie Alkohol und Nikotin als Mittel zur Entspannung und Steigerung des Selbstbewusstseins. Häufig nehmen Beschäftigte aber auch verschreibungspflichtige Beruhigungsmittel oder stimulierende Medikamente ein – sie „dopen“ ihr Gehirn. Immer wieder kommen außerdem illegale Drogen (z. B. Kokain) zum Einsatz.

Fachleute sprechen von Hirndoping, wenn Medikamente oder Drogen systematisch ohne medizinische Notwendigkeit eingenommen werden, um die eigene geistige Leistungsfähigkeit zu steigern oder das emotionale Befinden zu verbessern.

Da psychische Belastungen wie Leistungs-, Zeit- und Konkurrenzdruck in den letzten Jahren in vielen Branchen an Bedeutung gewonnen haben und möglicherweise dazu motivieren, Medikamente oder Drogen zu nehmen, beschäftigt sich auch die Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung mit diesem Thema. Auch wenn Hirndoping in Deutschland im Moment noch kaum verbreitet ist, so weisen Zahlen aus den USA mit Nutzungsraten von bis zu 35 Prozent darauf hin, dass diese Form der Leistungssteigerung mit Medikamenten am Arbeitsplatz auch bei uns zunehmen wird. Aufklärung und Prävention sind allein schon deshalb wichtig, da die Substanzen fast immer zu unerwünschten Nebenwirkungen führen und auch Suchtpotenzial besitzen. Dauerhaft eingenommen beeinträchtigen sie außerdem die Leistung und die Sicherheit am Arbeitsplatz.

Diese Unterrichtsmaterialien informieren Schülerinnen und Schüler über das Thema Hirndoping und sensibilisieren für die Folgen. Außerdem zeigen sie, welche Ansätze langfristig vielversprechender sind, um schwierige Situationen erfolgreich zu bewältigen.

Die Unterrichtseinheit besteht aus fünf Bausteinen, die aufeinander aufbauen. Der Baustein „Energy Drinks“ kann je nach Zeitplanung fakultativ eingesetzt werden:

- Baustein 1: Motivation für Hirndoping
- Baustein 2: Häufige Substanzen und ihre Wirkung auf Leistung und Befinden
- Baustein 3: Energy Drinks
- Baustein 4: Hirndoping am Arbeitsplatz und die Folgen
- Baustein 5: Alternativen zum Hirndoping

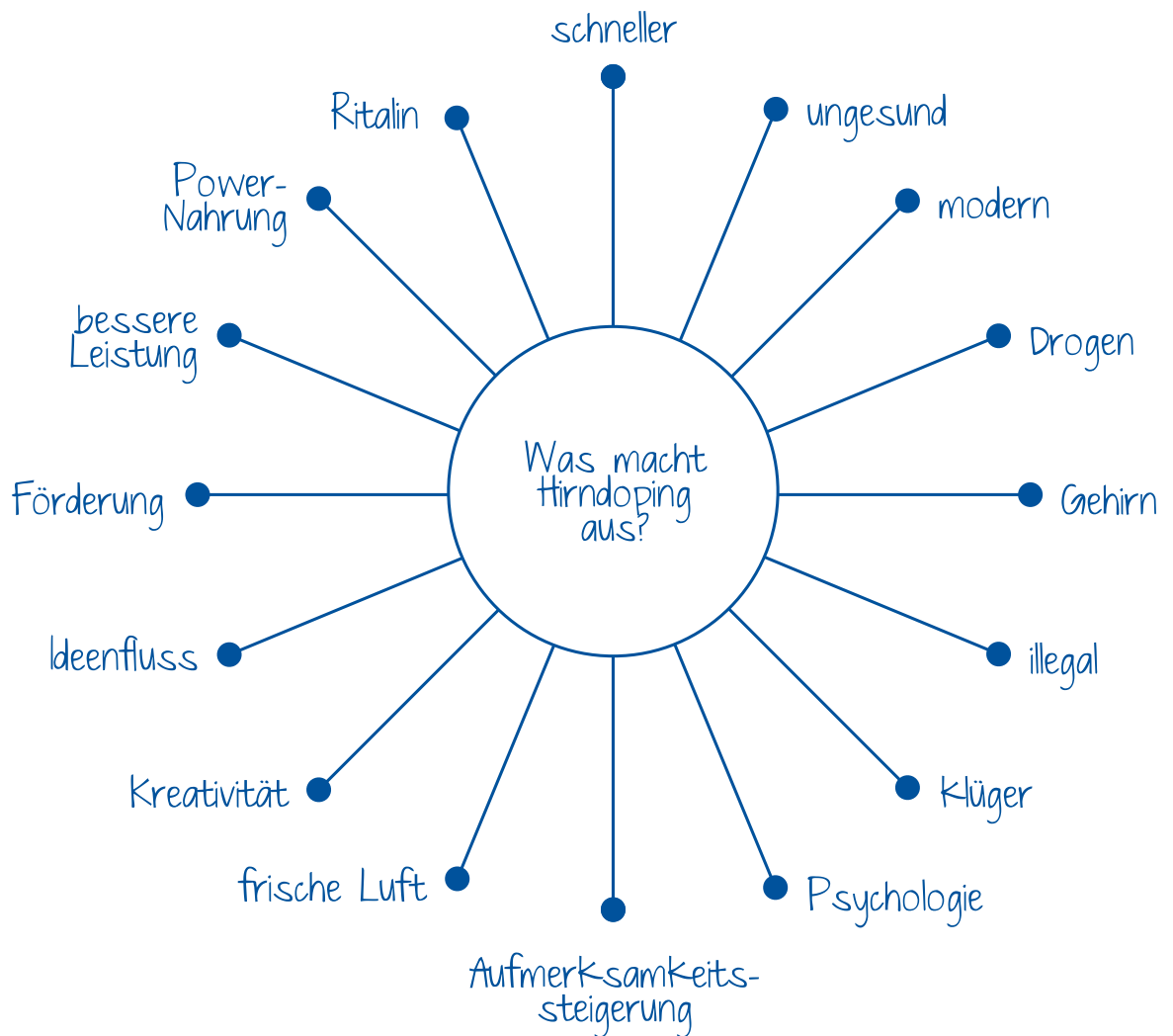
### Einstieg

Zeigen Sie den Schülerinnen und Schülern zum Einstieg das Schaubild „Ritalin für die Prüfung?“ verbunden mit der Frage „Um welches Thema geht es heute?“.



Schaubild

Zeichnen Sie auf einer Moderationswand einen Assoziationsstern an, in dessen Körper Sie folgende Frage schreiben: „Was macht Hirndoping aus?“. Fordern Sie die Klasse auf, Ideen dazu zu äußern. Eine Schülerin oder ein Schüler schreibt diese an den Assoziationsstern.



Folien 2, 3



Hintergrundinformationen für die Lehrkraft

Zusammenfassend erläutern Sie der Klasse dann den Begriff „Hirndoping“ anhand der Folien 2 und 3. Allgemein werden darunter „Versuche zusammengefasst, die die geistige und kognitive Leistungsfähigkeit oder das psychische Wohlbefinden mit Hilfe von Substanzen verbessern sollen“<sup>[1]</sup> (siehe auch Hintergrundinformationen für die Lehrkraft). In den vorliegenden Unterrichtsmaterialien bezieht sich Hirndoping (nach Franke und Lieb) auf solche Substanzen, die verschreibungspflichtig oder illegal sind und deren Verwendung ohne medizinische Gründe einen Missbrauch darstellt (blaue Kästen in Folie 3).

[1] Franke, A. & Lieb, K. (2010). Pharmakologisches Neuroenhancement und Hirndoping – Chancen und Risiken. Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz, 8, S. 853–859.



## Arbeitsblatt 1

**Verlauf****Baustein 1: Motivation für Hirndoping**

Zunächst sollen sich die jungen Leute in Situationen am Arbeitsplatz oder in der Schule hineinversetzen, in denen sie vielleicht ein Medikament oder eine Droge genommen hätten, wenn diese verfügbar gewesen wären. Teilen Sie dazu Arbeitsblatt 1 „Bunte Pillen für mehr Erfolg“ aus. Da das Thema sensibel ist, sollte jede Schülerin und jeder Schüler das Arbeitsblatt in Einzelarbeit ausfüllen, ohne dass die Lehrkraft Einblick in die Antworten erhält.



## Einpunktabfrage

Lassen Sie die Schülerinnen und Schüler dann über eine „Einpunktabfrage“ mit Klebepunkten am Flipchart bewerten, bei welcher der vorgegebenen Situationen die Motivation, eine Hirndoping-Substanz einzunehmen, ihrer Ansicht nach am höchsten ist. Auf diese Weise können die jungen Leute in einer geschützten Situation ihre Meinung äußern, ohne näher darauf eingehen zu müssen.

Vor einer Prüfungssituation	In einer Lernphase	Bei Zeitdruck	Für mehr Kreativität	...
● ● ● ●	● ●	● ● ●	●	

Anschließend können Sie das Thema „Motivation für Hirndoping“ im Klassengespräch vertiefen. Sammeln Sie in diesem Zusammenhang am Flipchart oder an der Tafel Beispiele für weitere Situationen, die dazu verleiten, ein leistungssteigerndes Medikament oder eine stimulierende Droge einzunehmen. Das Flipchart oder das Tafelbild können Sie am Ende der Unterrichtseinheit wieder aufgreifen.



## Folien 4, 5, 6

Fassen Sie in einem kurzen Lehrervortrag noch einmal zusammen, warum Auszubildende und Beschäftigte zu solchen Medikamenten und Drogen greifen. Zeigen Sie dabei die Folien 4 und 5. Anhand von Folie 6 können Sie auch näher auf die Ursachen von Hirndoping eingehen.

Um einen konkreten Bezug zum Thema herzustellen, können Sie die jungen Leute an dieser Stelle berichten lassen, wie sie ihre eigene Situation am Arbeitsplatz empfinden.



## Folie 7

**Baustein 2: Häufige Substanzen und ihre Wirkung auf Leistung und Befinden**

Stellen Sie anhand von Folie 7 die Substanzen und Substanzgruppen vor, die häufig mit dem Ziel eingesetzt werden, die Leistungsfähigkeit zu steigern beziehungsweise das eigene Befinden zu verbessern. Dabei können Medikamente, die ohne oder mit falscher medizinischer Indikation eingenommen werden, und illegale Drogen unterschieden werden (siehe auch Lösungsblatt von Arbeitsblatt 2).



## Arbeitsblatt 2

In Kleingruppen sollen die Schüler und Schülerinnen dann jeweils Wirkungen und Nebenwirkungen einer Substanzgruppe erarbeiten. Dazu führen sie eine selbstständige Internetrecherche durch und halten ihre Ergebnisse an der entsprechenden Stelle der Tabelle auf Arbeitsblatt 2 „Hirndoping-Substanzen und ihre Wirkungen“ fest. Bereiten Sie die Tabelle auch auf einer Moderationswand oder der Tafel vor.



Siehe auch Unterrichtsmaterialien „Effektive Nutzung von Suchmaschinen“, [www.lehrer-online.de](http://www.lehrer-online.de)

Sprechen Sie gegebenenfalls an, was eine gute Quelle für Informationen ausmacht (z. B. Verfasser ist ersichtlich, Verfasser ist Experte oder gehört einer Organisation an, die über Expertise verfügen soll, Aktualität der Information, siehe dazu auch Unterrichtsmaterialien „Effektive Nutzung von Suchmaschinen“, [www.lehrer-online.de](http://www.lehrer-online.de) > *Medienkompetenz* > *Fertigkeiten* > *Recherchieren* > *Effektive Nutzung von Suchmaschinen*).



Internetquellen zum Thema Hirndoping

Geeignete Internetquellen sind zum Beispiel, <http://www.spiegel.de> > *Wissenschaft* > *Mensch* > *Tabelle: Hirndoping mit Nebenwirkungen* oder [www.bkk-bayern.de](http://www.bkk-bayern.de) > *Versicherte* > *Gesundheit* > *Gesundheitsprojekte* > *Aktuelle Aktionen* > *Für die Prüfung schon gedopt?* Die jungen Leute sollen sich bei der Recherche nur auf solche Aspekte konzentrieren, die für die Leistungsfähigkeit und das Befinden am Arbeitsplatz von Interesse sein könnten (z. B. Modafinil verlängert Wachphasen, steigert vorübergehend die Aufmerksamkeit). Bei Medikamenten sollen sie auch festhalten, für welche Erkrankungen sie eingesetzt werden, also welche therapeutische Wirkung eigentlich angestrebt wird.



Lösungsblatt von Arbeitsblatt 2

Die Gruppenergebnisse sollen dann von jeweils einem Gruppenvertreter oder einer Gruppenvertreterin auf der Moderationswand oder an der Tafel angeschrieben und erläutert werden. Teilen Sie im Anschluss daran das Lösungsblatt von Arbeitsblatt 2 aus. Weisen Sie die Schülerinnen und Schüler anhand von Folie 8 zusammenfassend noch einmal darauf hin, dass Hirndoping-Substanzen aufgrund der Nebenwirkungen und des Suchtpotenzials die Leistung und Sicherheit am Arbeitsplatz und an der Ausbildungsstätte gefährden.



Folie 8

An dieser Stelle bietet es sich an, im Plenum folgenden Fragen nachzugehen: Wenn gerade Medikamente bei Gesunden oft gar nicht wirken, warum berichten dann 58 Prozent der Anwender in einer Studie, den gewünschten Effekt erzielt zu haben, während nur 6 Prozent aussagten, keine Wirkung verspürt zu haben? Und weshalb schätzen 72 Prozent der „zufriedenen“ Konsumenten den Effekt sogar als „stark“ oder „sehr stark“ ein? Dabei sollte herausgearbeitet werden, dass die Medikamente zu einer Selbstüberschätzung führen können und dann den Eindruck hervorrufen, durch sie deutlich leistungsfähiger geworden zu sein. Das wurde zum Beispiel als Nebenwirkung von Methylphenidat beobachtet. Ebenfalls sind Placeboeffekte denkbar.



Siehe dazu auch Unterrichtsmaterialien „Jugend- und Trendgetränke“, [www.dguv-lug.de](http://www.dguv-lug.de), Webcode: lug1066369

### Baustein 3: Energy Drinks

Je nach Zeit können Sie im Zusammenhang mit Hirndoping einen kurzen Exkurs zum Thema Energy Drinks machen. Sie gehören zwar nicht zu den Hirndoping-Substanzen im engeren Sinn. Mit ihren anregenden Inhaltsstoffen sind sie aber als Mittel zum „Soft-Doping“ weit verbreitet (siehe auch Unterrichtsmaterialien „Jugend- und Trendgetränke“).

Sie benötigen für diesen Baustein einige Dosen oder Flaschen von Energy Drinks verschiedener Marken, die Sie auf einem Tisch bereitstellen.

Gehen Sie im Klassengespräch zunächst darauf ein, welche Erfahrungen die Schülerinnen und Schüler mit Energy Drinks gemacht haben. Nutzen die jungen Leute diese, um leistungsfähiger zu sein?



Arbeitsblatt 3

In Kleingruppen sollen sich die Schülerinnen und Schüler die Inhaltsstoffe auf den Verpackungen durchlesen und danach die Fragen in Arbeitsblatt 3 „Was steckt in Energy Drinks?“ zu den Inhaltsstoffen von Energy Drinks beantworten. Für die Recherche können sie das Internet nutzen. (Hilfreiche Quellen sind zum Beispiel: [www.stern.de/tv/sterntv/antworten-kompakt-inhaltsstoffe-und-gesundheitsrisiken-von-energy-drinks-2176142.html](http://www.stern.de/tv/sterntv/antworten-kompakt-inhaltsstoffe-und-gesundheitsrisiken-von-energy-drinks-2176142.html) oder [www.test.de](http://www.test.de) > *Essen + Trinken* > *Tests* > *Energy-Drinks*. Ihre Ergebnisse präsentieren sie dann im Plenum.



#### Hintergrundinformationen für die Lehrkraft

In einem kurzen Lehrervortrag gehen Sie anschließend auf die Wirkungen und die gesundheitlichen Folgen der Inhaltsstoffe ein (siehe dazu auch Hintergrundinformationen für die Lehrkraft). Insbesondere sollten Sie erläutern, dass eine 250-Milliliter-Dose eines Energy Drinks in etwa so viel Koffein wie zwei Tassen Espresso beinhaltet (ca. 80 mg). Diese Menge liegt knapp unter dem empfohlenen Grenzwert von 100 Milligramm pro Tag für Kinder und Jugendliche. Zwei Dosen zu 250 Millilitern können im Einzelfall bereits zu Herzrhythmusstörungen führen.

Im Plenum diskutieren Sie dann folgende Frage: Was halten Sie davon, dass sich verschiedene Experten dafür einsetzen, dass Energy Drinks nicht an Personen unter 18 Jahren ausgegeben werden?



#### Arbeitsblatt 4

##### Baustein 4: Hirndoping am Arbeitsplatz und die Folgen

Lassen Sie die Schülerinnen und Schüler nun in Einzelarbeit Arbeitsblatt 4 „Mit Crystal alles schaffen?“ bearbeiten. Anhand des hier geschilderten Fallbeispiels erfahren sie, dass Menschen durch die regelmäßige Einnahme von Substanzen bei Problemen generell verlernen, für diese nach anderen Lösungen zu suchen. Dadurch verstärkt sich der Drang, die Substanz trotz Nebenwirkungen immer weiter einzunehmen. Es entsteht eine psychische Abhängigkeit. Bei einigen Medikamenten und Substanzen kann sich auch eine körperliche Abhängigkeit entwickeln (z. B. bei Beruhigungsmitteln).



#### Folie 9

Veranschaulichen Sie anschließend mit Hilfe von Folie 9 den Weg in die (psychische) Abhängigkeit.



#### Arbeitsblatt 5

##### Baustein 5: Alternativen zum Hirndoping

Lassen Sie die Schülerinnen und Schüler den Text von Arbeitsblatt 5 „Überfordert – und was nun?“ lesen. Visualisieren Sie die hier gestellte Frage „Welche besseren Möglichkeiten gibt es, mit der Situation umzugehen?“ auch an einer Moderationswand. Verteilen Sie pro Schülerin oder Schüler drei Moderationskarten und einen Klebepunkt. Bitten Sie sie, auf jeder Karte eine Möglichkeit zu notieren, wie man sich in der geschilderten Situation verhalten könnte (z. B. Aufgabe ablehnen, Überstunden machen, Substanz zur Leistungssteigerung einnehmen, Kollegen um Unterstützung bitten, an Ausbildungsververtretung oder Betriebsrat wenden).

Sammeln Sie die Karten ein, mischen Sie sie und lesen Sie sie eine nach der anderen vor. Befestigen Sie sie dann strukturiert an der Moderationswand. Gegebenenfalls können Sie hier verschiedene Antworten zu Clustern zusammenfassen. Anschließend sollen die jungen Leute ihren Klebepunkt an der Antwort anbringen, die sie für am erfolgversprechendsten halten.



Siehe dazu auch Unterrichtsmaterialien „Stress“, [www.dguv-lug.de](http://www.dguv-lug.de), Webcode: lug845697

In der sich anschließenden Diskussion sollte deutlich werden, dass die Situation zwar sehr schwierig ist, aber die Einnahme leistungssteigernder Medikamente nicht rechtfertigt (siehe auch die Unterrichtsmaterialien „Stress“). Vielmehr ist es sinnvoll, genau zu prüfen, ob nicht noch das Gespräch mit der oder dem Vorgesetzten gesucht wird oder der Betriebsrat beziehungsweise die Jugend- und Ausbildungsververtretung kontaktiert werden sollten.

Weisen Sie die Schülerinnen und Schüler darauf hin, dass sie selbst ihre Ressourcen am besten kennen. Wenn sie einschätzen, dass diese nicht ausreichen, um Arbeitsaufträge zu erfüllen, sollten sie sich das zuerst selbst eingestehen und dann das Gespräch suchen. Es ist langfristig gesehen gesundheitsschädlich, ständig eigene Grenzen zu überschreiten. Die Einnahme von Hirndoping-Substanzen hilft nicht, die Grenzen der eigenen Belastbarkeit dauerhaft zu verschieben. Im Gegenteil, spätestens nach längerem Konsum wird die Leistungsfähigkeit sogar geringer sein als zuvor.



Folie 10



Siehe dazu auch Unterrichtsmaterialien „Stress“, [www.dguv-lug.de](http://www.dguv-lug.de), Webcode: lug845697



Blitzlichtrunde

## Ende

Fassen Sie zur Ergebnissicherung anhand von Folie 10 zusammen, dass es grundsätzlich zwei Ansatzpunkte gibt, mit schwierigen Arbeits- oder Ausbildungsbedingungen zurechtzukommen:

- Zum einen können die **Ressourcen** der betroffenen Person **gestärkt werden**, damit sie das Problem leichter bewältigen kann (siehe dazu auch die Unterrichtsmaterialien „Stress“).
- Zum anderen können die **Arbeitsanforderungen verändert werden** – in Absprache mit den Vorgesetzten, dem Betriebsrat, der Ausbildungsvertretung etc. Handelt es sich um Anforderungen, die von mehreren Beschäftigten als problematisch eingestuft werden, sollte im betroffenen Bereich einer Firma oder Einrichtung grundsätzlich geprüft werden, was an der Situation verbessert werden kann.

Je nach Zusammensetzung der Klasse können Sie jetzt auch noch einmal auf das Flipchart oder Tafelbild aus Baustein 2 eingehen und im Plenum zu den dort gesammelten Situationen mögliche Lösungen diskutieren.

Mit einer kurzen Blitzlichtrunde fragen Sie abschließend bei den Schülerinnen und Schülern ab, wie sie die Unterrichtseinheit erlebt haben beziehungsweise ob sie für sich neue Erkenntnisse gewonnen haben.

## Impressum

DGUV Lernen und Gesundheit, Hirndoping, August 2015

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

**Redaktion:** Andreas Baader, Sankt Augustin (verantwortlich); Karen Guckes-Kühl, Wiesbaden

**Text:** Dr. Marlen Cosmar, Diplom-Psychologin, Referentin der Institutsleitung im Bereich „Psychische Belastungen und Gesundheit“ am Institut für Arbeit und Gesundheit der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IAG) in Dresden

**Fachliche Beratung:** Dr. Frauke Jahn, Abteilung Forschung und Beratung, Institut für Arbeit und Gesundheit der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IAG) in Dresden

**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  
HinweisTafelbild/  
Whiteboard

Lehrmaterialien