

SCHOOL-SCOUT.DE

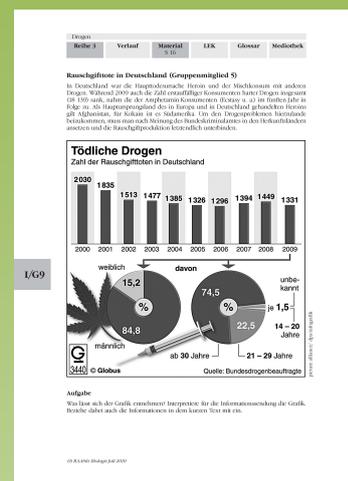
Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Drogen

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de



Drogen					
Reihe 3 S 1	Verlauf	Material	LEK	Glossar	Mediothek

Drogen

Kerstin Fiedeldei, Osnabrück

Niveau:	Sekundarstufe I (Klasse 10)
Dauer:	16 Unterrichtsstunden
Ziele:	Die Schülerinnen und Schüler ... <ul style="list-style-type: none"> – differenzieren zwischen legalen und illegalen Drogen und zeigen mögliche Ursachen für den Weg in die Drogensucht auf; – zeichnen mithilfe einer vorgelesenen Fantasiereise den Grundbauplan einer Nervenzelle und erklären die Erregungsübertragung zwischen Nervenzellen; – begreifen die besondere Bedeutung der Synapse im Hinblick auf die zelluläre Wirkung von Drogen und formulieren Hypothesen zur Wirkungsweise von Drogen; – formulieren neuronale Wirkungsweisen ausgewählter legaler und illegaler Drogen; – schildern mithilfe einer Expertenrunde, eines Dominospiels, einer Fragerunde sowie eines „Spickzettels“ Herkunft und Geschichte, Wirkungen, Gefahren und Folgen des Drogenkonsums; – eiten aus ihren gewonnenen Erkenntnissen über die Wirkung von Drogen an der Synapse Mechanismen der Toleranzentwicklung gegenüber dem Wirkstoff ab, die zur Entstehung von Sucht/Abhängigkeit führen; – diskutieren Vor- und Nachteile der Substitutionstherapie; – stellen unter Anwendung eigener und neu erlernter Informationen Möglichkeiten einer Drogenprävention auf einer Collage dar.

I/G9

Didaktisch-methodische Orientierung

So gestalten Sie die Unterrichtseinheit

Dass die Thematik „Drogen“ nach wie vor aktuell ist und suchtpräventive Maßnahmen mehr denn je erforderlich sind, kann man den Schlagzeilen der Tageszeitungen entnehmen. Die in den Medien zu lesende aktuelle **Problematik des Komasaufens bei Jugendlichen** wird in **Material M 1** aufgegriffen und im Plenum diskutiert.

Experten warnen, dass Jugendliche, die übermäßig Alkohol konsumieren, unter Umständen auch eher zu anderen Drogen neigen. Aber warum wird jemand süchtig? In **Material M 2** tragen die Schülerinnen und Schüler aus ihren Vorkenntnissen heraus mögliche **Ursachen für einen Konsum legaler und illegaler Drogen** zusammen. So kommen verschiedene Aspekte zum Tragen, die auch am Ende der Unterrichtseinheit genutzt werden können, um Lebenskompetenzen abzuleiten bzw. aufzuzeigen, die möglicherweise vor dem Weg in eine Drogensucht schützen können.

Ein erster Schritt zur Drogenprävention ist eine bessere Kenntnis über verschiedene Drogen, ihre Wirkungsweisen und Gefahren. Um die prinzipielle Wirkung von Drogen zu verstehen, sind zunächst Kenntnisse über die Funktionsweise von Nervenzellen, speziell der Synapse, notwendig. Hierzu wird eine **Fantasiereise zur Nervenzelle** vorgetragen (**Material M 3**). Zellaufbau und Zellfunktionen sowie die Signalfunktion von Aktionspotenzialen sollten den Schülerinnen und Schülern bereits bekannt sein. Ausgehend von ihren Zeichnungen

Drogen					
Reihe 3 S 2	Verlauf	Material	LEK	Glossar	Mediothek

und auf der Grundlage ihres neuen Wissens formulieren die Schülerinnen und Schüler nun **Hypothesen zum Wirkungsprinzip von Drogen**, die stichwortartig an der Tafel festgehalten werden.

Die **drei prinzipiellen Wirkungsweisen von Drogen an der Synapse** werden in **Material M 4** aufgegriffen und mittels Abbildung verdeutlicht. Die Hypothesen der Lernenden werden bestätigt bzw. widerlegt.

Bei der Wirkung von Drogen und bei der Sucht spielt das **Belohnungszentrum im Gehirn** eine zentrale Rolle. Es handelt sich um Zentren im Stammhirn und Großhirn, bei denen vor allem Dopamin als Botenstoff zwischen den Nervenzellen wirkt. Die Erregung der Neuronen in diesen Zentren ist mit angenehmen Empfindungen verbunden. Dadurch besteht das Verlangen, das Verhalten, das zu dieser Erregung führte, zu wiederholen.

Durch die **Vorstellung der Funktionen ausgewählter Botenstoffe**, wie Dopamin, Adrenalin, Serotonin, Acetylcholin, Opioidpeptide (z. B. Endorphine), Cannabinoide, mittels vorbereiteter Karten (**Material M 5**) und mithilfe ihres neuen Wissens über die Wirkungsprinzipien von Drogen kann die euphorisierende, wahrnehmungsverändernde Wirkung von Drogen gut nachvollzogen werden.

Auf der Grundlage ihres bisherigen Wissens und unter Zuhilfenahme der Vorgaben auf dem Arbeitsblatt M 4 ermitteln die Schülerinnen und Schüler die Namen von ausgewählten, am häufigsten konsumierten Drogen sowie deren **spezifische Wirkungsweisen**.

Auf der Basis der neuen Kenntnisse über die molekulare „Manipulation“ von Drogen im Gehirn und mithilfe von **Informationstexten** eignen sich die Schülerinnen und Schüler nun konkretes Wissen über **Herkunft und Geschichte, Einnahme und Wirkung, Abhängigkeit und Risiken sowie Folgeschäden ausgewählter, am häufigsten konsumierter Drogen** an (**Materialien M 6–M 9**). Die Lernenden arbeiten mit unterschiedlichen Methoden (siehe Verlauf und Erläuterungen).

Auf der Grundlage ihres neu gewonnenen Wissens stellen die Schülerinnen und Schüler **Vermutungen über Toleranzentwicklungen** („Gewöhnungen“) gegenüber dem Wirkstoff des Suchtmittels auf. Eine Ursache für eine Toleranzentwicklung wird exemplarisch mithilfe der **Materialien M 10 und M 11**, die das Modell der Morphiumsucht beschreiben, aufgezeigt.

Am Ende der Unterrichtseinheit geht es darum, **Wege aus der Sucht aufzuzeigen**. Exemplarisch wird die Substitutionstherapie vorgestellt. Die Schülerinnen und Schüler diskutieren unter Zuhilfenahme von **Material M 12** Vor- und Nachteile dieser Therapieform. Im Anschluss daran werden **Möglichkeiten einer Suchtprävention** erarbeitet.

Verlauf

Stunde 1 + 2

Komatrinken bei Jugendlichen und Wege in die Sucht

Material	Verlauf
M 1–M 2	Die Problematik des Komatrinkens wird anhand von M 1 zunächst in einer Lerngruppe und anschließend im Plenum diskutiert; Eindrücke, Erfahrungen, Kenntnisse im Umgang mit der Droge Alkohol werden eingebracht und ausgetauscht. Die Lernenden überlegen sich in Partnerarbeit Ursachen für einen Weg in die Drogensucht und tragen diese in M 2 ein. Die Ergebnisse diskutieren sie zunächst in Gruppen und stellen sie anschließend im Plenum vor.

Drogen					
Reihe 3 S 3	Verlauf	Material	LEK	Glossar	Mediothek

Stunde 3 + 4

Die Nervenzelle – eine Reise zu einer besonderen Zelle des Körpers

Material	Verlauf
M 3	Während des Vortragens der Fantasiereise (M 3) durch die Lehrkraft zeichnen die Lernenden den Grundbauplan einer Nervenzelle . Die Ergebnisse der Schülerinnen und Schüler werden an die Tafel angebracht und im Klassenverband miteinander verglichen, unter Umständen korrigiert (Genauerer zum Ablauf siehe Erläuterung zu M 3).

Stunde 5 + 6

Drogen – molekulare Manipulateure im Kopf

Material	Verlauf
M 4–M 5	Unter Zuhilfenahme der Abbildung „Wirkungsweisen von Drogen an der Synapse“ in dem Material M 4 werden die Hypothesen der Lerngruppe (aus der Bearbeitung von M 3) bestätigt bzw. widerlegt. Anschließend erfahren die Lernenden anhand von M 5 etwas über verschiedene Botenstoffe im Gehirn. Jetzt benennen sie in M 4 die gesuchten Drogen und beschreiben deren konkrete(n) Wirkungsweise(n). (Mehr zum Einsatz in den Erläuterungen zu M 4 und M 5.)

Erarbeitungsphase in Gruppenarbeit

Stunde 7 + 8

Die Sucht und ihre Stoffe

Material	Verlauf
M 6–M 9	Die Lernenden beschäftigen sich mit verschiedenen Drogen und der Drogenproblematik. Weitere Informationen, auch zum Ablauf, finden sich in den Erläuterungen zu M 6–M 9 . Gruppe 1 – Kokain: Erarbeitung anhand des Informationstexts M 6 , später Ergebnispräsentation vor der Klasse im Stil einer Informationssendung (Live-Reportage) in Stunde 9. Gruppe 2 – Heroin: Mithilfe eines Dominospiels (M 7) erarbeiten sich vier Schülerinnen und Schüler strukturiert verschiedene Aspekte zur Droge Heroin . Der Ablauf des Spiels ist in M 7 erläutert. Gruppe 3 – Cannabis: Innerhalb einer Dreiergruppe bearbeiten die Lernenden in M 8 das Thema anhand von Informationstexten zur Droge Cannabis . Erarbeitungsmethode: „Spickzettel“. Gruppe 4 – Amphetamine und Ecstasy: Der Informationstext M 9 enthält Informationen zu Amphetaminen und Ecstasy. Die Erarbeitung erfolgt in Form einer Fragerunde .

I/G9

Präsentation der Ergebnisse aus der Gruppenarbeit

Stunde 9

Die Sucht und ihre Stoffe: Kokain

Material	Verlauf
M 6	Präsentation der Ergebnisse zur Drogenproblematik Kokain in Form eines Expertengesprächs (Live-Reportage) .

Stunde 10

Die Sucht und ihre Stoffe: Heroin

Material	Verlauf
M 7	Die Präsentation vor der Klasse durch einzelne Gruppenmitglieder erfolgt in Stunde 10 an einer Stellwand , auf welcher die Inhalte der Dominokarten nach Themenbereichen geordnet sind.

Stunde 11

Die Sucht und ihre Stoffe: Cannabis: Haschisch und Marihuana; LSD

Material	Verlauf
M 8	Die Ergebnisse zur Drogenproblematik Cannabis und LSD werden in Form von „ Spickzetteln “ präsentiert. Den Inhalt tragen die Schülerinnen und Schüler ausschließlich unter Zuhilfenahme von Symbolen und zeichnerischen Elementen frei vor.

Stunde 12

Die Sucht und ihre Stoffe: Amphetamine / Ecstasy

Material	Verlauf
M 9	Die Ergebnisse zur Drogenproblematik Amphetamine / Ecstasy werden in Form einer Fragerunde vorgestellt.

Stunde 13 + 14

Morphium – vom Arzneimittel zum Suchtmittel

Material	Verlauf
M 10	Vor dem Hintergrund der Begriffsklärung „Sucht“ werden am Fallbeispiel „Frau Stein“ (Morphiumsucht) in M 10 Problemfragen aufgeworfen, die mithilfe des Arbeitsblattes M 11 beantwortet werden können. Unter Zuhilfenahme der fünf Abbildungen in M 11 über die Entstehung der Morphiumsucht und der Legende beschreiben die Schülerinnen und Schüler zu zweit die Wirkung von Morphium an der Synapse und deren physische Auswirkungen auf die Patientin Frau Stein.
M 11	

Drogen					
Reihe 3	Verlauf	Material S 1	LEK	Glossar	Mediothek

Stunde 15 + 16

Wege aus der Sucht

Material	Verlauf
M 12	Exemplarisch wird das wohl bekannteste Substitutionsmittel Methadon vorgestellt. Mithilfe der Aussagen von Drogenexperten überlegen die Lernenden jeweils eigenständig Chancen und Risiken einer Substitutionsbehandlung. Die Ergebnisse werden im Plenum diskutiert. Collagen werden erstellt (Thema: Wege einer Suchtvorbeugung).

Materialübersicht

M 1	(Tx)	Komasaufen bei Jugendlichen – ein Thema in vielen Städten
M 2	(Ab)	Wege in die Sucht
M 3	(Tx)	Die Nervenzelle – eine Reise zu einer besonderen Zelle des Körpers <input type="checkbox"/> DIN-A3-Blätter
M 4	(Ab)	Drogen – molekulare Manipulateure im Kopf
M 5	(Ka)	Botenstoffe im Gehirn
M 6	(Ab)	Die Sucht und ihre Stoffe: Kokain (Gruppe 1)
M 7	(Sp)	Die Sucht und ihre Stoffe: Heroin (Gruppe 2) <input type="checkbox"/> Spielkarten (laminiert und ausgeschnitten), farbige Karten <input type="checkbox"/> Stellwand oder Tafel <input type="checkbox"/> Blu-Tack, auch bekannt als Patafix oder Multifix (wiederverwendbarer Klebstoff von gummiartiger Konsistenz zur Befestigung der Domino-karten an der Stellwand)
M 8	(Ab)	Die Sucht und ihre Stoffe – Cannabis (Gruppe 3) <input type="checkbox"/> Karteikarten
M 9	(Ab)	Die Sucht und ihre Stoffe: Amphetamine / Ecstasy (Gruppe 4) <input type="checkbox"/> Karteikarten
M 10	(Fo)	Fallbeispiel: Frau Stein
M 11	(Ab)	Morphium – vom Arzneimittel zum Suchtmittel
M 12	(Ab)	Methadon – ein Weg aus der Sucht <input type="checkbox"/> Bastelmaterialien für die Erstellung von Collagen o. Ä. (für jede Gruppe)

I/G9

M 1 Komasaufen bei Jugendlichen – ein Thema in vielen Städten



Aufgaben

1. Lies den Text aufmerksam durch und unterstreiche Kernaussagen.
2. Überlege dir, welche Erfahrungen und Kenntnisse du im Umgang mit Alkohol hast.

Informationstext



Dieter Schütz, www.pixelio.de

Das Komasaufen bei Kindern und Jugendlichen greift immer weiter um sich. Die Zahl der jungen Menschen, die wegen einer Alkoholvergiftung im Krankenhaus landen, ist in den letzten Jahren stark angestiegen.

Bundesweit wurden 2009 rund 26 000 Jungen und Mädchen stationär in ein Krankenhaus aufgenommen, weil sie zu viel getrunken hatten – im Vergleich zum Jahr 2000 ein Anstieg um 170 Prozent. Die Drogenbeauftragte der Bundesregierung, Mechthild Dyckmans (FDP), sieht angesichts dieser Zahlen dringenden Handlungsbedarf. Mit besonderer Sorge betrachtete sie die Entwicklung bei den Mädchen zwischen 10 und 15 Jahren. In dieser Gruppe war der Anstieg der Alkoholvergiftungen im Vergleich zu 2008 am höchsten. Insgesamt verdoppelte sich die Zahl aller Alkoholpatienten seit 2000 auf mehr als 109 000. Dyckmans will auch die Alkoholprävention bei Schwangeren vorantreiben. Allein in Deutschland kämen jedes Jahr rund 4000 Neugeborene mit fetalen Alkoholspektrums-Störungen (FASD) zur Welt. Damit komme FASD häufiger vor als die Trisomie 21 (ehemals „Down-Syndrom“).

Um den Alkoholmissbrauch junger Menschen einzudämmen, haben viele Städte mit Alkoholtestkäufen begonnen, um das Verkaufsverbot von Alkohol an junge Menschen strenger zu kontrollieren. Oft werden Polizeischüler inkognito zu den Testkäufen in Tankstellen und Kioske geschickt. Geht verbotenerweise Alkohol an Minderjährige über den Tresen, droht nach einer Verwarnung ein Bußgeld. „Alkoholvergiftungen bei Kindern haben stets irreversible Folgen“, betonte die Deutsche Kinderhilfe.

Allerdings haben immer mehr Erwachsene selbst Alkoholprobleme. Die Zahl der stationären Aufnahmen wegen einer Alkoholvergiftung stieg laut Statistischem Bundesamt bei den über 20-Jährigen von 2008 auf 2009 um elf Prozent; im Vergleich zu 2000 betrug der Anstieg 88 Prozent. Mit insgesamt 333 800 Einlieferungen war Alkoholmissbrauch der zweithäufigste Grund für einen Klinikaufenthalt.

M 3 Die Nervenzelle – eine Reise zu einer besonderen Zelle des Körpers



Aufgaben



1. Höre der folgenden Geschichte über die Nervenzelle aufmerksam zu. Zeichne dabei den Grundaufbau einer Nervenzelle. Beschrifte die Teilbereiche und gib mit einem Stichwort deren Funktion an.
2. Diskutiere mit deinem Nachbarn bzw. mit deiner Nachbarin, an welchen Stellen und wie die Weiterleitung der Signale im Nervensystem durch Drogen beeinträchtigt werden könnte.

I/G9

www.colourbox.de



Was passiert in unseren Nervenzellen, wenn wir den Sternenhimmel betrachten?

Es ist ein klarer, kalter Winterabend. Du sitzt am Fenster, neben dem Kamin. Es hat angefangen zu schneien – der erste Schnee in diesem Jahr. Eine riesige, wunderschöne Schneedecke hat jeden Zentimeter der Landschaft zugedeckt. Die Kälte lässt alles glitzern. Es sieht aus wie im Märchen. Verträumt suchst du den Himmel ab. Du siehst einen funkelnden Sternenhimmel, nimmst die hellen Sterne am dunklen Himmel wahr. Dort befindet sich die Milchstraße mit 100 Milliarden Sternen. Deine Ohren hören das Knistern des Holzes im Kamin, vor dem der Hund zusammengerollt

auf einer Decke liegt. Alles, was du siehst und hörst, wird in elektrische Erregung umgewandelt und über verschiedene Nervenzellen von den Sinneszellen in Augen und Ohren zu deinem Gehirn weitergeleitet. Dein Gehirn ist die Stelle in deinem Körper mit den meisten Nervenzellen. Es sind 100 Milliarden Nervenzellen – so viele, wie es Sterne in der Milchstraße gibt.

Erläuterung (M 1)

Das Material M 1 dient als Grundlage für eine **Diskussion über die aktuelle Problematik des Komatrinkens** sowie für das Einbringen der **Vorerfahrungen der Lernenden** mit Drogen. Zunächst liest sich jeder in Einzelarbeit den Text durch und bearbeitet die Aufgaben. Anschließend findet eine Diskussion über die Droge Alkohol, zunächst in einzelnen Gruppen und später im Plenum, statt. Danach können folgende **Leitfragen**, über die sich die Schülerinnen und Schüler in Lerngruppen Gedanken machen, den **Übergang zu Folgematerialien** darstellen:

- (1) Welche weiteren Drogen außer Alkohol kennst du?
- (2) Welche davon sind legal, welche sind illegal?
- (3) Beschreibe, was passieren kann, wenn jemand Drogen nimmt:
 - (a) auf molekularer Ebene?
 - (b) auf physiologischer Ebene?

Lösung (M 2)

Die Gründe für den Konsum von Drogen sind vielfältig, sodass die Frage nach dem Warum nicht umfassend und allgemeingültig zu beantworten ist. Aus Befragungen von Süchtigen geht hervor, dass viele Gründe als eine Flucht vor der Realität zu deuten sind und auf verschiedenartige Ängste hinweisen. Mögliche Ursachen können sein: Probleme mit den Eltern; Flucht in eine Schein- bzw. Traumwelt, um den Alltag zu „vergessen“; schlechte Schulnoten; Leistungsdruck; Liebeskummer; Gruppendruck; Abbau von eigenen Hemmungen; Einsamkeit; sich nicht verstanden fühlen; Anhebung der persönlichen Stimmung; Nachahmung; Wunsch nach Genuss, einer besonderen Erlebnisfähigkeit und Entspannung; „falsche“ Freunde; Streben nach Vertiefung und Erweiterung der Beziehung zu anderen Menschen (v. a. zum anderen Geschlecht); Neugierde; Langeweile usw.

Erläuterung (M 3)

Die **Fantasiereise (M 3)** beschreibt **Aufbau und Funktion wichtiger Teile von Nervenzellen**, die für den weiteren Unterrichtsverlauf notwendig sind. Lassen Sie zum Vortrag entspannende Musik leise laufen. Lesen Sie die Geschichte betont langsam vor. Die Lernenden erhalten vorab den Auftrag, eine **Nervenzelle groß auf ein DIN-A3-Blatt zu zeichnen**, entsprechend zu **beschriften** und die Funktion des jeweiligen Bestandteils zu benennen. Wiederholen Sie den Vortrag der Fantasiereise, falls die Lernenden das wünschen. Unter Zuhilfenahme ihrer eigenen Skizzen formulieren die Lernenden anschließend in Partnerarbeit **Hypothesen** dazu, an welchen Stellen und wie die Weiterleitung der Signale im Nervensystem durch Drogen beeinträchtigt werden könnte. Die **Ergebnisse werden an die Tafel geheftet und besprochen**. Ein Lernender stellt seine richtige Lösung vor, die Lehrkraft unterstützt und ergänzt. Der Schwerpunkt liegt dabei – im Hinblick auf die Wirkungsweise von Drogen – im Aufbau und in der Funktion der Synapse. Die Lerngruppe korrigiert bzw. ergänzt die eigenen Zeichnungen.

Lösung (M 3)

Die Hypothesen sollten annähernd folgende Wirkungsweisen von Drogen beschreiben:

1. Drogen binden vor allem als „falsche“ Botenstoffe an spezifische Rezeptoren und konkurrieren so mit den körpereigenen Botenstoffen um den Rezeptorplatz. Statt körpereigener Botenstoffe lagern sich die Drogen an bestimmten Rezeptoren an.
2. Drogen hemmen die Wiederaufnahme bestimmter Botenstoffe in das präsynaptische Endknöpfchen durch Blockieren der „Pumpe“.
3. Drogen hemmen die botenstoffspaltenden Enzyme im synaptischen Spalt. Durch diese Wirkungsweisen ahmen Drogen die Wirkungen des jeweiligen Botenstoffes in einem erheblich stärkeren Ausmaß nach und lösen somit den Rausch aus.

SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Drogen

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de

