

Schriftenreihe  
Sportmedizin Jena

Menschen bewegen  
Kraftvoll. Empfindsam. Einfach.



# Doping, Drogen- und Medikamentenmissbrauch im Sport

Berit Wanjek  
Reyk Albrecht  
Holger Gabriel (Hrsg.)



01

# **Doping, Drogen- und Medikamentenmissbrauch im Sport**

**Lehrmaterial mit Themen- und Arbeitsblättern**

2. Auflage 2010

#### HERAUSGEBER

Beratungsstelle gegen Doping, Drogen- und  
Medikamentenmissbrauch im Sport (ThAB)  
c/o Lehrstuhl für Sportmedizin  
Friedrich-Schiller-Universität Jena  
Wöllnitzer Str. 42 · 07749 Jena  
Tel: (03641) 9-456 49 · Fax: (03641) 9-456 52  
E-Mail: info@antidoping-thueringen.de

#### REDAKTION

Univ.-Prof. Dr. Holger Gabriel  
Dr. Reyk Albrecht  
Dr. Berit Wanjek

#### GESTALTUNG, SATZ

Anja Hoppe · visuelle kommunikation  
www.anja-hoppe.com

Dipl.-Ing. Brunhild Gabriel  
Dr. Berit Wanjek

#### DRUCK

Druckhaus Gera GmbH, Gera

#### IN KOOPERATION MIT

Ethikzentrum  
Friedrich-Schiller-Universität Jena  
Zwätzengasse 3 · 07743 Jena  
Tel: (03641) 9-458 00 · Fax: (03641) 9-458 02  
E-Mail: ethikzentrum@uni-jena.de

Thüringer Institut für Lehrerfortbildung, Lehrplanentwicklung  
und Medien (ThILLM)

Im Auftrag der Unabhängigen Expertenkommission gegen Doping,  
Drogen- und Medikamentenmissbrauch im Sport.

Gefördert durch das Thüringer Ministerium für Soziales, Familie  
und Gesundheit.

#### Themenblätter (T)

T1	Vorwort	4
T2	Lehrplanbezug	6
T3	Thüringer Antidoping Beratungsstelle (ThAB)	8
T4	Begriffsklärung: Doping, Drogen- und Medikamenten- missbrauch im Sport	10
T5	Studie: Doping, Drogen und Medikamente im Sport	12
T6	Drogen	20
T7	Ethische Betrachtung: Begriffsklärung, Doping und Wettbewerb, Pro und Contra Doping	24
T8	Geschichte (Doping)	38
T9	Definition (Doping)	40
T10	Verbotene Substanzen und Methoden (Dopingliste)	42
T11	Kontrolle (Doping)	52
T12	Sanktionen	54

#### Arbeitsblätter (A)

A1	Doping, Drogen- und Medikamentenmissbrauch im Sport	56
A2	Drogen: Stimulanzien - Ecstasy	64
A3	Geschichte (Doping)	66
A4	Definition (Doping)	68
A5	Anabolika	70
A6	Stimulanzien	76
A7	Cannabinoide	82
A8	Kontrolle (Doping)	84
A9	Fallbeispiel	86
A10	Recherche	87
A11	Kreuzworträtsel	88

Lösungsvorschläge (L)	90
-----------------------	----

#### Vertiefende Informationen (VI)

VI1	Materialien	100
VI2	Links	104
VI3	Literaturverzeichnis	106

Die Schriftenreihe des Lehrstuhls für Sportmedizin der Friedrich-Schiller-Universität Jena ist für Lehrende und Lernende in der universitären Ausbildung konzipiert. Ergebnisse der eigenen Forschung und solche der sog. evidenzbasierten Medizin werden in Form von Lehr- und Lerntexten zur Verfügung gestellt. Arbeits- und Übungsmaterialien sollen der theoretischen und praktischen Arbeit auch über die universitäre Lehre hinaus in der Aus-, Fort- und Weiterbildung dienlich sein. Die diesbezüglichen Zielgruppen sind in Sport, Medizin und Gesundheitsberufen zu finden.

In dieser dienlichen Rolle versteht sich Sportmedizin als ein Fachgebiet, das in die Medizin, Verhaltens- und Sozialwissenschaften sowie Geisteswissenschaften hinein wirkt. Inter- und transdisziplinäres Lehren und Lernen ist erforderlich: Es soll studiert werden.

Die Schriftenreihe behandelt Themen der Gesundheitsförderung und Krankheitsprävention unter besonderer Berücksichtigung der körperlichen Aktivität und Leistungsfähigkeit. Damit sind die Fragen danach, was den Menschen gesund erhält und was ihn krank macht, verbunden. Diagnostische und therapeutische Aspekte werden behandelt. Zwangsläufig berührt wird das Thema des Alterns und der Alternsprozesse. Es soll hinterfragt werden, welche Rolle die Begrenztheit von inneren und äußeren Ressourcen spielen, ob und wie Altern anerkannt und gestaltet werden kann. An dieser Stelle werden Zwischenergebnisse eines mehrjährigen Dialogs zwischen Theologie und Medizin aus der interdisziplinären Forschergruppe Altersprozesse und gerontologische Ethik sichtbar. PD Dr. theol. Hans-Martin Rieger, Lehrstuhl für systematische Theologie/Ethik, und Prof. Dr. med. Karl Bär, Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie, sei auf das Herzlichste gedankt.

Die Schriftenreihe des Lehrstuhls für Sportmedizin lädt Menschen zur Bewegung ein. Menschen sind sehr, sehr herzlich eingeladen, sich bewegen zu lassen und sich zu bewegen. Die praktischen Anleitungen sollen in ihrer Einfachheit das Gespür für den einzelnen Menschen und seine Bedürfnisse aufnehmen und doch zugleich die Kraft beinhalten, die einen immer neuen Anstoß zur Bewegung gibt, einer Bewegung in alle Dimensionen des Lebens hinein. Daher lautet das Motto der Schriftenreihe: Menschen bewegen - kraftvoll, empfindsam, einfach.

Univ.-Prof. Dr. Holger Gabriel  
Jena, im Februar 2010

Die Publikation ist Ausdruck einer langjährigen Zusammenarbeit der Friedrich-Schiller-Universität Jena/ Lehrstuhl für Sportmedizin und dem Thüringer Institut für Lehrerfortbildung, Lehrplanentwicklung und Medien/ Referat Sport. Mit der gemeinsamen Erstellung von Lehr- und Lernmaterialien für die Thüringer Schulen verfolgen beide Institutionen das Ziel, im und durch Sport einen Beitrag zur Förderung eines eigenverantwortlichen Gesundheitsverhaltens der Kinder und Jugendlichen zu leisten.

Die vorliegende Materialsammlung zum Thema Doping, Drogen und Medikamentenmissbrauch im Sport stellt ein Lehr- und Schulungsangebot dar, das empfohlener Weise ab der Sekundarstufe I (Klassenstufe 7) eingesetzt werden kann. Lehrer<sup>1</sup>, Trainer und andere Sportinteressierte können auf eine Vielfalt an Sachinformationen, Kopiervorlagen für fächerübergreifende Arbeitsblätter sowie auf eine Auswahl weiterer themenspezifischer Materialien und nützlicher Adressen zurückgreifen.

Die Lehrmaterialien sind für den Fachunterricht, das fächerübergreifende Arbeiten sowie das Durchführen von Projekten sowohl in Einzel-, Partner- oder Gruppenarbeit in Regelschulen, Gymnasien und berufsbildenden Schulen geeignet. Sie bilden eine gute theoretische Grundlage insbesondere für jene Schüler, die sich für entsprechende Themen im Rahmen von Seminarfacharbeiten bzw. Projektarbeiten interessieren.

Die Basis der Materialsammlung ist die eigene Website [www.antidoping-thueringen.de](http://www.antidoping-thueringen.de). Neben aktuellen und umfangreichen Informationen zum Thema *Doping, Drogen- und Medikamentenmissbrauch im Sport* werden auch die Bereiche *Ernährung und Substitution, Ethische Betrachtung des Dopings im Sport* als auch *Sport ohne Doping* ausgiebig behandelt. Hierbei gilt es, vor allem aufgrund einer gesunden und effektiven Lebens- und Trainingsgestaltung umsetzbare Handlungsalternativen für einen dopingfreien Sport unter Verzicht auf die Einnahme verbotener leistungssteigernder Mittel aufzuzeigen.

Dr. Berit Wanjek  
Dr. Reyk Albrecht  
Univ.-Prof. Dr. Holger Gabriel

<sup>1</sup> Alle Angaben für Personenbezeichnungen stehen durchweg sowohl für die männliche als auch die weibliche Form.

## Empfehlungen zum thematischen Lehrplanbezug in Thüringen

LEHRPLAN FÜR DIE REGELSSCHULE (1999)		
Fach	Klassenstufe	Lernbereiche
Biologie	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stoffwechsel des Menschen</li> <li>• Körperhaltung und Bewegung des Menschen</li> <li>• Sinnes- und Nervenfunktionen des Menschen</li> <li>• Biologische Regelung beim Menschen</li> <li>• Zusammenwirken von Organsystemen beim Menschen</li> <li>• Sozialverhalten des Menschen</li> </ul>
Ethik	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erwachsen werden</li> <li>• Konflikte und Konfliktregelungen</li> <li>• Das Gewissen</li> </ul>
	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Urteilen</li> </ul>
	9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normen und Werte</li> </ul>
	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sterben und Tod</li> <li>• Auf der Suche nach Glück und Sinn</li> </ul>

LEHRPLAN FÜR BERUFSBILDENDE SCHULEN (2003)	
Fach	Lernbereiche
Sport	Bewegungen und Körperhaltung im Berufsalltag

Fächerübergreifendes Thema: Gesundheitserziehung
Sucht und Drogenprävention

LEHRPLAN FÜR DAS GYMNASIUM (1999)		
Fach	Klassenstufe	Lernbereiche
Biologie	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stoffwechsel des Menschen</li> <li>• Körperhaltung und Bewegung des Menschen</li> <li>• Sinnes- und Nervenfunktionen des Menschen</li> <li>• Biologische Regelung beim Menschen</li> <li>• Zusammenwirken von Organsystemen beim Menschen</li> <li>• Sozialverhalten des Menschen</li> </ul>
	Grund- und Leistungsfach	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neurobiologie</li> </ul>
Ethik	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erwachsen werden</li> <li>• Konflikte und Konfliktregelungen</li> <li>• Das Gewissen</li> </ul>
	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Urteilen</li> </ul>
	9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sterben und Tod</li> </ul>
	Grundkurse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verantwortung</li> </ul>
Leistungsfach Sport	11   12	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesundheit und Training im Sport</li> <li>• Sport und Gesellschaft</li> </ul>

↑ Das Aufgreifen und Auseinandersetzen mit der Thematik: *Doping, Drogen- und Medikamentenmissbrauch* im Sport ist des Weiteren im Rahmen von Projekttagen, Projektwochen und Seminarfacharbeiten zu empfehlen.

Die Beratungsstelle gegen Doping, Drogen- und Medikamentenmissbrauch im Sport wurde am 25. März 2003 in Kooperation mit dem Institut für Sportwissenschaft/ Lehrstuhl für Sportmedizin sowie dem Ethikzentrum der Friedrich-Schiller-Universität in Jena eröffnet.

Die Förderung der Institution erfolgt durch das Thüringer Ministerium für Soziales, Familie und Gesundheit im Auftrag der Unabhängigen Expertenkommission (UEK) des Freistaates Thüringen.

Der Leiter der Beratungsstelle ist Prof. Dr. Holger Gabriel, Inhaber des Lehrstuhls für Sportmedizin der Friedrich-Schiller-Universität Jena. Unter seiner Führung arbeitet ein interdisziplinär arbeitendes Team wissenschaftlicher Mitarbeiter der Bereiche Medizin, Pädagogik und Ethik die Umsetzung der Projektarbeit.

Ziel der Beratungsstelle ist die Vorbeugung des Dopings sowie des Drogen- und Medikamentenmissbrauchs im Sport. In diesem Zusammenhang soll mit der ThAB ein wirkungsvolles Präventions- und Informationsinstrument geschaffen werden.

Die Leistungen der Thüringer Antidoping Beratungsstelle sind beispielsweise:

- ↑ Multiplikatorenschulungen
- ↑ Einzel- und/ oder Gruppenberatungen in Anwesenheit wissenschaftlicher Mitarbeiter (intern und extern)
- ↑ Beratungs- und Informationsdienste per Telefon und/ oder Internet (auch in anonymer Form)
- ↑ Durchführung von Weiterbildungsveranstaltungen
- ↑ Durchführung von Seminaren in Schulen und anderen Einrichtungen
- ↑ umfassendes Angebot an Informationsmaterialien (z.B. Broschüren, Infokarten, Plakate)

Mit der Website [www.antidoping-thueringen.de](http://www.antidoping-thueringen.de) wurde zudem eine strukturierte und wissenschaftlich aufbereitete Homepage geschaffen. Sie bietet neben der Vorstellung der Ziele, Aufgaben und Leistungen der Beratungsstelle ein aktuelles und umfangreiches Informationsangebot rund um das Thema Doping, Drogen- und Medikamentenmissbrauch im Sport, zu den ethischen Aspekten des Dopings, der Ernährung und Substitution sowie zu Handlungsalternativen für einen dopingfreien Sport. Außerdem sind die Informationsmaterialien (z. B. Farbdarstellung der Plakate) als pdf-Dokumente einsehbar und herunterladbar.

Des Weiteren werden im Einklang von Forschung und Lehre, unterstützt durch die Beratungsstelle, Untersuchungen zur Dopingthematik durchgeführt. Mit Hilfe der erzielten Forschungsergebnisse gilt es einen Beitrag zur Unterbreitung kompetenter und bedarfsangepasster Empfehlungen für die fortführende dopingspezifische Aufklärungsarbeit zu leisten.



## Doping, Drogen- und Medikamentenmissbrauch im Sport: Welche Zusammenhänge bestehen?

Es sind sowohl Studenten als auch Schüler, die Amphetamine aufgrund ihrer leistungssteigernden Wirkung benutzen, um den Prüfungsstress besser zu bewältigen. Es sind u. a. Manager und Ärzte, die unterstützend durch die Einnahme illegaler Drogen und Medikamente die physischen und psychischen Dauerbelastungen überstehen. Und es sind Frauen, die die appetitzügelnde Wirkung der Amphetamine schätzen, um ihrem Schönheitsideal zu entsprechen.

Auch der Leistungssportler erkennt z. T. seinen Vorteil in der Einnahme verbotener Substanzen oder auch der Anwendung verbotener Methoden. Längst ist Doping kein Kavaliersdelikt mehr, wie wir heute aufgrund zahlreicher Todesfälle wissen. Und nicht nur im Leistungssport, sondern zunehmend auch im Freizeit- und Fitnesssport hat die Praxis der Verbesserung der körperlichen Leistungsfähigkeit durch den Einsatz missbräuchlich verwendeter Drogen und Medikamente Anwendung gefunden.

Geht man von den Begrifflichkeiten aus, so wird Doping dem reglementierten Wettkampfsport zugeschrieben, der Drogen- und Medikamentenmissbrauch eher dem Freizeit- und Breitensport.

Doping besteht in wesentlichen Anteilen aus dem Drogen- und Medikamentenmissbrauch im Sport. In der Dopingliste sind verschiedene Drogen aufgeführt, wie z. B. Cannabinoide als eigene Wirkstoffgruppe, Kokain der Wirkstoffgruppe der Stimulanzien angehörend und Heroin zur Wirkstoffgruppe der Narkotika zählend.

Doch sind die Grenzen zwischen Doping und dem Drogen- und Medikamentenmissbrauch häufig nicht sogar fließend?

Betrachten wir den Fall des italienischen Radprofis Marco Pantani. Er wurde am 14. Februar 2004 tot in einem Hotel aufgefunden. In seinem Zimmer wurden neben einer großen Anzahl von Beruhigungsmitteln, einem Antidepressivum auch Spuren von Kokain gefunden. Laut Autopsiebericht starb Pantani an einem akuten Hirn- und Lungenödem infolge einer Überdosis Kokain. Es zeigt sich, dass eine Abgrenzung zwischen der Einnahme einer verbotenen Substanz aus rein sportlichen oder aber auch privaten/ freizeitbedingten Interessen nicht leicht fällt.

Aufgrund der weitreichenden Risiken des Dopings, Drogen- und Medikamentenmissbrauchs im Sport, wie auch durch den Fall Pantani dargestellt, muss mit Hilfe von Informationen präventiv gewirkt werden.





## Konsum, Wissen und Einstellungen Thüringer Jugendlicher zu Doping, Drogen und Medikamenten im Sport

Schlagzeilen, wie „WM-Dritter positiv getestet“, „Olympia-Medaillengewinner unter Doping-Verdacht“ oder auch „Drei Sportler des Dopings überführt“ – zählen derzeit fast schon zur Normalität deutscher Berichterstattung. Doch was ist dagegen zu tun? – Ist die vielverbreitete Dopingprävention das Mittel der Wahl? Und wenn ja, wo sollte sie vor allem ansetzen?

Diesen und weiteren Fragen ging ein Team des Lehrstuhls für Sportmedizin der Friedrich-Schiller-Universität Jena im Jahre 2004 nach, mit dem Ziel, bedarfsangepasste Antidoping-Maßnahmen abzuleiten. Die Voraussetzung dafür war das Erfassen empirischer Daten, um aufzeigen zu können, welcher thüringenweite Handlungsbedarf besteht – ob z.B. Thüringer Jugendliche überhaupt Substanzen der Dopingliste einnehmen und wovon der eventuelle Konsum abhängt.

### STUDIENMETHODIK

Somit wurden in einer prospektiven Querschnittsuntersuchung 2319 Jugendliche aus 16 Thüringer Schulen zu Doping, Drogen und Medikamenten im Sport anonym befragt (Wanjek et al., 2007). Die Auswahl der Schulen (3 Eliteschulen des Sports, 5 Regelschulen, 4 Gymnasien, 4 Berufsbildende Schulen) erfolgte bis auf die festgesetzte Integration der drei Eliteschulen des Sports per Zufall mittels Losverfahren. Befragt wurden jeweils die Schüler der gesamten Klassenstufen 7 und 9 der Regelschulen, Gymnasien und Sportschulen, der Klassenstufe 11 der Gymnasien und Sportschulen sowie das 1. Lehrjahr der Berufsbildenden Schulen. Die Teilnahme an der standardisiert durchgeführten Studie erfolgte auf freiwilliger Basis der Schüler und lag im Mittel bei 76%.

Im Anschluss an die Datenexploration wurden sechs der 2319 Fragebögen vom Urdatensatz ausgeschlossen. Das offensichtlich falsche Angeben von Informationen, speziell in Bezug zum Doping, Drogen- und Medikamentenkonsum, stellte vor allem aus gesundheitlichen Gründen einen Widerspruch in sich dar. Dahingehend stützen sich die Ergebnisse der Untersuchung auf die Auswertung von 2313 Fragebögen.

Zur Bestimmung der sportlichen Aktivität der Schüler erfolgte aufgrund einer Auswahl spezifischer Fragestellungen eine Einteilung der Gesamtstichprobe in drei Gruppen. Diese gliedern sich in 490 Nichtsportler (21,9%), 1254 Freizeitsportler (65,0%) und 497 Leistungssportler (22,2%). 72 Schüler ließen sich keiner der drei Gruppen zuordnen. Auswertungen bezüglich des Sportlertyps beinhalten nur die Aussagen der definierbaren 2241 Schüler.

Das eingesetzte Fragebogenpaket stellte das Konstrukt einer Anzahl integrierter Fragebögen dar.

### STUDIENERGEBNISSE

Von 2313 befragten Jugendlichen gaben 346 (15,1%, männlich = 16,3%, weiblich = 13,9%) an Substanzen der Dopingliste während der letzten 12 Monate eingenommen zu haben: 16 (0,7%) Anabolika, 10 (0,4%) Wachstumshormone, 56 (2,4%) Stimulanzien, 305 (13,2%) Cannabinoide, 2 (0,1%) Diuretika, 52 (2,2%) Kokain/ Heroin und 6 (0,3%) Erythropoietin.

Während 277 (12,0%) Schüler eine der Substanzen konsumierten, berichteten 69 (3,0%), zwei und mehr Substanzen eingenommen zu haben. Im Vergleich zu den Leistungssportlern gaben mehr als doppelt so viele Freizeitsportler und etwa dreimal so viele Nichtsportler an, Substanzen der Dopingliste konsumiert zu haben (Abbildung 1). Die Sportlertypen unterscheiden sich bezüglich des Konsums signifikant voneinander ( $p < 0,05$ ).

Des Weiteren gaben 1840 (80,4%) Jugendliche den Konsum legaler Drogen (Alkohol, Zigaretten) im gleichen Zeitabschnitt an. Zwischen der Einnahme von Substanzen der Dopingliste und dem legalen Drogenkonsum zeigte sich ein signifikanter Zusammenhang (einfache lineare Regression;  $F(1, 2284) = 200,52$ ;  $\beta = 0,28$ ;  $p < 0,001$ ), wobei die Konsumenten legaler Drogen ein fast elfaches Risiko ( $OR = 10,984$ ) aufwiesen, gleichfalls Substanzen der Dopingliste einzunehmen.

Entsprechend der sportlichen Aktivität der Jugendlichen verzeichneten die Nichtsportler gegenüber den Freizeit- und Leistungssportlern den jeweils signifikant höchsten Zigaretten- und Alkoholkonsum (Abbildung 2).



Bei der Beantwortung der Fragestellungen zum dopingspezifischen Wissen, erzielten die Schüler bei erreichbaren 33 Punkten (100%) durchschnittlich 20 ( $SD = 3,8$ ) Punkte. Insgesamt konnten 29 (1,3%) Schüler gute, 949 (43,2%) mäßige und 1276 (55,5%) schlechte dopingspezifische Kenntnisse nachweisen. Zudem zeigte sich, dass der Konsum von Substanzen der Dopingliste bei Thüringer Jugendlichen signifikant durch deren Antidoping-Einstellung ( $\beta = -,33, p < 0,01$ ) bestimmt wird. Ein Substanzangebot zur Steigerung der Leistung im Sport bestätigten 174 (7,6%) Jugendliche (Nichtsportler: 1,0%, Freizeitsportler: 4,4%, Leistungssportler: 2,2%), wobei Freunde am häufigsten als Anbieter genannt wurden.

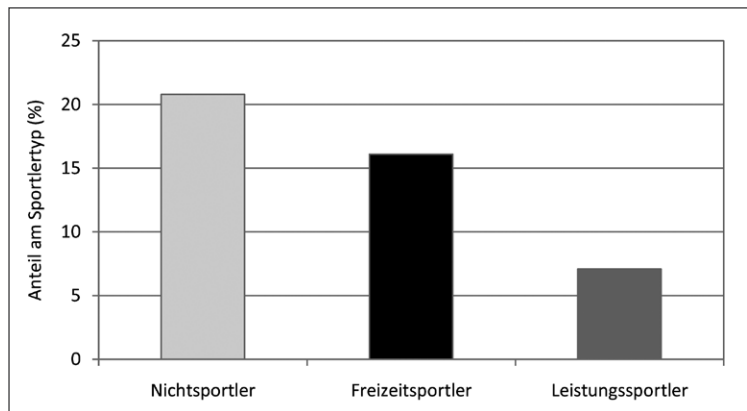


Abbildung 1: Konsum von Substanzen der Dopingliste 2004 Thüringer Jugendlichen während der vorangegangenen 12 Monate zum Befragungszeitpunkt im Bezug zum Sportlertyp; erfasste Substanzen: Anabolika, Wachstumshormone, Stimulanzien, Cannabinoide, Diuretika, Kokain/ Heroin, Erythropoetin

Etwa drei Viertel der Jugendlichen (72,7%) waren der Meinung, Doping schadet der Gesundheit. Demgegenüber zeigte sich, dass diejenigen Schüler, die Substanzen der Dopingliste konsumierten, die gesundheitsschädlichen Wirkungen signifikant niedriger einschätzten als die Nichtkonsumenten. Zudem erachtete die Mehrzahl der befragten Schüler (91,7%) die Einnahme von Dopingsubstanzen als unfair, und insgesamt 87,6% der Jugendlichen sprachen sich gegen die Freigabe von Substanzen der Dopingliste aus. Dabei wurde ein jeweils signifikanter Unterschied der Sportler gegenüber den Nichtsportlern deutlich.

Bei der Betrachtung der eigenen Bereitschaft zum Konsum von Dopingsubstanzen gaben 4,5% der Jugendlichen an, diese einzunehmen, wenn sie wüssten, alle anderen Sportler hätten auch gedopt. 7,6% der Schüler würden zu Dopingmitteln greifen, wenn kein Risiko bestünde erwischt zu werden und fast doppelt so viele Jugendliche (14,0%) wenn sie im sportlichen Wettkampf 1 Mio. Euro verdienen könnten. Abbildung 3 verdeutlicht die Einstellung zur Dopingmitteleinnahme entsprechend des Sportlertyps, bei nicht bestehendem Risiko erwischt werden.

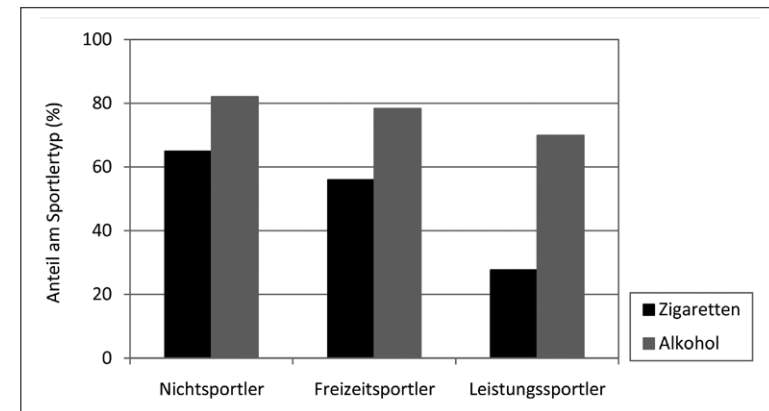


Abbildung 2: Konsum von Alkohol und Zigaretten Thüringer Jugendlichen während der vorangegangenen 12 Monate in Abhängigkeit der sportlichen Aktivität

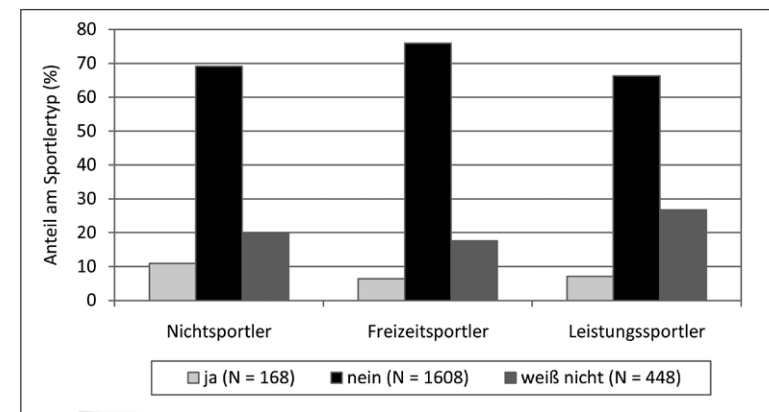


Abbildung 3: Dopingspezifische Einstellung Thüringer Jugendlichen über den Sportlertyp zu: „Wenn beim Doping kein Risiko bestünde erwischt zu werden, würdest du dann Dopingmittel einnehmen?“

## DISKUSSION DER STUDIENERGEBNISSE

Ziel der Untersuchung war es erstmals das Konsumverhalten, Wissen und Einstellungen Thüringer Jugendlicher zu Doping, Drogen und Medikamenten im Sport zu erfassen. In diesem Zusammenhang wird vielfach die Bewertung der Validität von Untersuchungen zur Selbstbeurteilung des Substanzkonsums hinterfragt (Durant et al., 1994; Lambert et al., 1998).

So können Falschbeantwortungen daraus resultieren, dass Schüler aus Angst eines nichtvertraulichen Datenumgangs den Gebrauch von Substanzen verschweigen, oder einen erhöhten Konsum zur Demonstration von Stärke und Selbstsicherheit angeben. Im Bewusstsein dieses Problems galt es eine höchstmögliche Validität zu sichern, indem zum einen die Erkenntnisse der Vorstudie in die Untersuchung integriert wurden, zum anderen die freiwillige Teilnahme, Anonymität und ein standardisierter zeitlicher und inhaltlicher Ablauf Grundlagen der Befragung darstellten.

Wie die Untersuchungsergebnisse zeigten, ist außer einem entsprechend der deutschlandweiten Studien (Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung, 2004; Kraus et al., 2004) angenommenen hohen Konsum von Alkohol und Cannabinoiden, auch der Gebrauch von Substanzen der Dopingliste bei Jugendlichen nicht nur international (Durant et al., 1994; Melia et al., 1996; Nilsson et al., 2001), sondern entsprechend der Ergebnisse ebenso national als Realität zu verzeichnen.

Während 305 (13,2%) Schüler angaben, Cannabinoide eingenommen zu haben, fiel der Konsum aller anderen Substanzen der Dopingliste vergleichsweise gering aus (von 0,1% (2) der Einnahme von Diuretika bis zu 2,4% (56) der Einnahme von Stimulanzien). Dennoch ist festzuhalten, dass es bezüglich jeder der Substanzen auch Schüler gab, die bestätigten, diese konsumiert zu haben.

Nichtsportler verzeichneten gegenüber Freizeitsportlern und Leistungssportlern den signifikant höchsten Konsum von Substanzen der Dopingliste, der allerdings fast ausschließlich auf Cannabiskonsum zurückzuführen war. Doch auch unter den Thüringer Sportlern stellte der Konsum von Cannabinoiden keine Seltenheit dar, was vor allem vor dem Hintergrund eines möglichen Dopingverstößes aufgrund der langfristigen Nachweisbarkeit dieser Substanz verwunderte.

Demnach sollten gerade Sportler durch die Vermittlung dopingspezifischen Wissens in ihrer eigenverantwortlichen Handlungs- und Entscheidungskompetenz gestärkt werden.

Wie die Untersuchung von Boos et al. (1998) andeutete, ist die Einnahme von Substanzen der Dopingliste längst nicht mehr nur Leistungssportlern vorbehalten. Die Befragungsergebnisse der Thüringer Jugendlichen bestätigten diesen Trend und machten zudem das gesellschaftliche Problem einer gesteigerten Substanzeinnahme deutlich, das auch vor Sportlern nicht halt macht. So sehr die Gesellschaft Leistungsfähigkeit schätzt, so gern werden heutzutage schnellere und vor allem bequemere Wege der Steigerung der eigenen Leistung und der Änderung von Äußerlichkeiten durch die Einnahme verschiedenster Medikamente bevorzugt. Der Konsum von Substanzen der Dopingliste könnte Teil der Drogenkultur Jugendlicher sein und wie die Ergebnisse zeigten, nicht ausschließlich der sportlichen Leistungssteigerung zugeschrieben werden.

Die insgesamt starke Verbreitung der Einnahme legaler Drogen unter den Thüringer Jugendlichen deutet auf das bestehende gesellschaftliche Problem vielfach verbreiteter Substanzeinnahmen hin, den Sport integrierend. Obwohl mehrere Studien (Kirkcaldy et al., 2002; Laure et al., 2004; Schmid, 1998) einen positiven Einfluss des Sports auf den Konsum legaler Drogen belegten, könnte dieser bezüglich der angegebenen Ergebnisse in Frage gestellt werden. Allerdings bleibt aufgrund der signifikanten Unterschiede ( $p < 0.05$ ) der drei Sportlertypen in Abhängigkeit zum Substanzkonsum festzuhalten, dass Freizeitsport im Allgemeinen und der leistungsbezogene, intensive Sport im Besonderen einen verminderten Gebrauch von Zigaretten und Alkohol positiv beeinflussen.

Weiterhin zeigte sich ein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Konsum von Substanzen der Dopingliste und dem Konsum legaler Drogen ( $F(1, 2284) = 200,52$ ), der im Einklang mit der diesbezüglich vorhandenen Literatur zum multiplen Substanzkonsum und der Einnahme anabol androgener Steroide steht (Durant et al., 1994; Kindlundh et al., 1999; Kindlundh et al., 2001). Es ist dementsprechend anzunehmen, dass Jugendliche, die legale Drogen konsumieren, über einen ebenfalls unbeschwerten Zugang der Einnahme illegaler Substanzen verfügen.

Die Ergebnisse zum dopingspezifischen Wissen ergaben einen allgemein schlechten Kenntnisstand der Thüringer Jugendlichen hinsichtlich der Wirkungen und Nebenwirkungen einzelner Substanzen sowie deren Zugehörigkeit zur Dopingliste. Mit durchschnittlich 20 der erreichbaren 33 Punkte lag das dopingspezifische Wissen im Mittel unter 60,0%. Die Leistungssportler erzielten ein signifikant höheres Wissensniveau als die Freizeitsportler, das wohl auf das Regelwerk der Dopingliste im Leistungssport und einer dahingehend größeren Auseinandersetzung mit der Thematik zurückzuführen ist.

Als Anbieter leistungssteigernder Substanzen im Sport wurden Freunde am häufigsten genannt, was mit den Ergebnissen der Studien von Tanner et al. [9] und Laure et al. [11] einhergeht. Dieses Ergebnis ist vermutlich vorrangig auf das basierende Vertrauen von Freunden, gegenüber dem Handel mit verbotenen Substanzen, zurückzuführen. Und obwohl diese Angabe wenig überraschend erscheint, zeigt sie alarmierend, dass beispielsweise Gruppendruck und die Angst vor Außenseiterpositionen, Einfluss auf den Substanzkonsum ausüben können.

Bei der Angabe der eigenen Bereitschaft zum Konsum von Dopingmitteln zeigte sich, dass Thüringer Jugendliche durchaus leistungssteigernde Substanzen gebrauchen würden. Besonders bemerkenswert erscheint dabei der finanzielle Einfluss auf die Jugendlichen, der das vielfach materielle Ansinnen weiter Bereiche der Gesellschaft verdeutlicht.

Gegenüber der eigentlichen Bekräftigung zum Dopingmittelkonsum war vor allem die verbreitete Unentschlossenheit der Jugendlichen hinsichtlich einzelner Fragestellungen (Fragebeantwortung: weiß nicht) überraschend. Eine Einnahme von Dopingsubstanzen, ohne bestehendem Risiko erwischt zu werden, konnten z.B. mehr als ein Viertel der Leistungssportler, nicht eindeutig mit ja oder nein beantworten. Dabei ist anzunehmen, dass diese Jugendlichen das derzeitige Dopingkontrollsystem als Abschreckung der Leistungsmanipulation ansehen, jedoch ein Verzicht auf dieses System dem Schwanken zwischen Fairness und Betrug Freiraum bietet.

### FAZIT

Ausgehend von den Ergebnissen der vorliegenden Studie ist mit einem Konsum von Substanzen der Dopingliste bei Jugendlichen in ganz Deutschland zu rechnen. Das gesellschaftliche Problem einer weit verbreiteten Substanzeinnahme macht weder vor Jugendlichen noch vor dem Sport halt.

Aus den Ergebnissen der Studie leitet sich einerseits ab, das dopingspezifische Wissen der Jugendlichen zu verbessern und deren Antidoping-Einstellung zu verändern (z.B. im Rahmen einer Wertediskussion), andererseits gilt es, die Einnahme legaler Drogen zu mindern und die sportliche Aktivität zu erhöhen.

Ziel zukünftiger wissenschaftlicher Interventionen sollte es sein, diesbezügliche Wirksamkeiten zu überprüfen sowie kausale Zusammenhänge zur weiteren Forschung dieses Untersuchungskontextes im Rahmen eines Längsschnittdesigns herzustellen.



### Literatur

Wanjek, B.; Rosendahl, J.; Strauss, B.; Gabriel, H. H.: Doping, drugs and drug abuse among adolescents in the state of Thuringia (Germany): Prevalence, knowledge and attitudes. Int. J. Sports Med. 28, 200

Hier werden beispielhaft einige der am weitesten verbreiteten, vor allem illegalen Drogen beschrieben.

### KOKAIN

Kokain zählt zu den natürlichen Stimulanzien. Es wird aus den Blättern des Koka-Strauches, der in den Hochebenen von Südamerika beheimatet ist, gewonnen. Die stimulierende Wirkung, die das Kauen der Kokablätter zur Folge hat, ist den Einwohnern Südamerikas lange vertraut.

Kokain ist allgemein als weißes Pulver bekannt, das zumeist geschnupft konsumiert wird. Die Einnahme von Kokain in kleinen Mengen kann zu einer Verbesserung der körperlichen Leistungsfähigkeit führen. Ausschlaggebend dafür ist eine gesteigerte Antriebsbereitschaft verbunden mit einem Hochgefühl. Müdigkeit, Hunger und Durst werden unterdrückt. Kokain führt zur Gewöhnung und Sucht, verbunden mit dem Eintritt schwerer körperlicher und geistiger Verfallseigenschaften.

Kokainmissbrauch:

Der Argentinier Diego Maradona wird bei der Fußball-Weltmeisterschaft 1994 des Dopings überführt. In seinem Blut werden Rückstände von Kokain gefunden. Marco Pantani wird am 14. Februar 2004 tot in einem Hotel aufgefunden. Laut Autopsiebericht starb er an einem akuten Hirn- und Lungenödem infolge einer Überdosis Kokain. Eine Trennung zwischen „Freizeitbeschäftigung“ und Missbrauch zu Dopingzwecken ist, wie in vielen anderen Fällen, nicht immer eindeutig zu ziehen.

### ECSTASY

Ecstasy ist eine stimulierende synthetische Droge auf Amphetaminbasis. Ihre aufputschende Wirkung wird vor allem von Jugendlichen geschätzt, um lange Disko-Besuche und Techno-Partys körperlich durchhalten zu können. Ecstasy wird zumeist in Form von Kapseln oder Tabletten angeboten und unter den Namen wie z.B. ADAM, EVE, Snowball, E, LOVE-Pill oder Smilie gehandelt. Die unterschiedlichen Prägungen und Farben der Pillen sollen auf deren Wirkungsdauer und Wirkungsintensität hinweisen. Jedoch kann die Zusammensetzung der Pillen selbst bei gleichen „Marken“ variieren, wodurch eine entsprechende Wirkung nie

sicher vorherzusagen ist. Die ersten körperlichen Anzeichen (Erhöhung des Pulses und der Herzfrequenz) setzen nach ca. 30-60 Minuten ein. Der Rausch hält in der Regel drei bis sechs Stunden an, kann aber durch eine erhöhte Menge und Stärke der Pillen auf bis zu 24 Stunden ausgeweitet werden. Die Einnahme von Ecstasy verstärkt visuelle, akustische und rhythmische Wahrnehmungen. Ihre Anwender empfinden eine gewisse Offenheit und Ungehemmtheit, die sich u. a. in einer erleichterten Kommunikation ausdrücken.

Es kommt zu einer gesteigerten Antriebsfähigkeit, verbunden mit beschleunigter Atmung, erhöhtem Blutdruck, dem Verlust von Hunger, Durst und Müdigkeit sowie einer Schmerzunempfindlichkeit. Als unerwünschte Wirkungen der Einnahme von Ecstasy können Störungen der Bewegungskoordination, Erbrechen, Unruhe, Wasserverlust, lebensbedrohlicher Anstieg der Körpertemperatur, Nierenversagen, Kreislaufstörungen bis hin zum plötzlichen Herztod auftreten. Eine körperliche Abhängigkeit von Ecstasy ist nicht zu erwarten, wohl aber eine psychische Abhängigkeit.

Die in Ecstasy enthaltenen Wirkstoffe können im Blutserum für einige Stunden, im Urin ein bis drei Tage und im Haar über mehrere Monate nachgewiesen werden.

### CANNABIS

Cannabis, Haschisch, Marihuana - siehe T 10. Verbotene Wirkstoffgruppen und Methoden.

### HEROIN

Heroin gehört zur Gruppe der Opiate. Es wird aus Rohopium gewonnen, dem getrockneten milchigen Saft der angeritzten Kapsel des Schlafmohns (Papaver somniferum).

Heroin wird meist in gelöster Form intravenös gespritzt (gefixt), seltener auch inhaliert, auf Folie geraucht oder geschnupft („gesnieft“). Die Einzeldosis liegt bei 10-20 mg, die Tagesdosis kann bis zu 200 mg betragen. Die tödliche Einzeldosis beginnt bei 60 mg.

Heroin besitzt ein erhebliches Suchtpotential. Es kommt schnell zur physischen und psychischen Abhängigkeit bis hin zum körperlichen und geistigen Verfall.

Heroin wirkt schmerzstillend und euphorisierend. Nach der Einnahme tritt kurzfristig ein starker „Kick“ ein, verbunden mit einem Hochgefühl, Losgelöstheit, einem gesteigerten Selbstwertgefühl und Gleichgültigkeit Außenreizen gegenüber. Die Wirkungsdauer hält etwa 3-6 Stunden an.

Der Heroinkonsum führt neben Persönlichkeitsveränderungen, Aggressivität, Suizidgedanken zu bleibenden Gehirn- und Leberschäden sowie Magen- und Darmstörungen. Die Verwendung unreiner Spritzbestecke birgt zudem die Gefahr von Hepatitis- und AIDS-Infektionen. Die Entzugsserscheinungen, ausgelöst durch die Heroineinnahme, äußern sich in Form des „Opiathungers“: Das können u. a. Unruhe, Nervosität, Schlaflosigkeit, Erbrechen, Krämpfe und starke Gliederschmerzen sein. Bei Dauermissbrauch treten Wahnideen mit schizophrenen Zügen auf. Unter der akuten Drogenwirkung des Heroins wird das Atemzentrum gehemmt, was bei einer Überdosierung schnell zum Tod führen kann

## SNUS

Snus heißt die neue Modedroge, die auch in Sportlerkreisen immer mehr Verbreitung findet. Produktion und Marketing sind durch die Tabakindustrie in Schweden populär geworden. „Gesnüst“ wird vor allem in Sportarten, die unter nordischem Einfluss stehen, wie z.B. Eishockey, Skilauf, Orientierungslauf. Snus, auch bekannt als Dipp oder Snuff, wird als Kautabak unter die Ober- oder Unterlippe geschoben. Das im Snus enthaltene Nikotin gelangt über die Schleimhäute direkt in den Blutkreislauf und erzeugt so eine stark anregende Wirkung. Einem Hochgefühl folgt eine Phase der Beruhigung.

Nikotin steht nicht auf der Dopingliste. Es birgt allerdings ein hohes Suchtpotential, wie bekannterweise Zigaretten auch. Snus kann zudem Übelkeit, Schwindel, Schleimhauterkrankungen, Zahnausfall sowie Mundkrebs hervorrufen.

In Deutschland besteht ein Einfuhr- und Verkaufsverbot für Snus (Lebensmittelverordnung).

## ENERGY - DRINKS

Energy-Drinks sind „coole Erfrischungen, die Körper und Geist beflügeln“, verspricht die Werbung. Sie besitzen speziell bei Jugendlichen als Mittel gegen Konzentrationsschwäche, Schlaf und Traurigkeit große Beliebtheit. Getränke wie „Red Bull“, „Black Panther“ und „Flying Horse“ sind nur einige Beispiele der inzwischen großen Palette an Energy- oder Power-Drinks. Gerade bei sportlichen Betätigungen werden sie häufig eingenommen, um aufgrund ihrer stimulierenden Wirkung eine dadurch zu erwartende Steigerung der Leistungsfähigkeit und Verbesserung der Regeneration nutzen zu können.

Ihre aufputschende Wirkung beruht vor allem auf einem hohen Koffein- und Tauringehalt. Es wird vermutet, dass die Aminosäure Taurin, die als synthetisches Zwischenprodukt bei der Herstellung von Farbstoffen anfällt, eine Mitverantwortung bei der Übertragung elektrischer stimulierender Impulse im Gehirn trägt.

Ein leistungssteigernder Effekt der Getränke ist wissenschaftlich jedoch nicht nachgewiesen. Speziell Kinder, Jugendliche und koffeinempfindliche Personen müssen beim Konsum größerer Mengen an derartigen Getränken mit einem zum Teil starken Leistungsabfall rechnen. Schlaflosigkeit, Nervosität, Herzrasen und Schwindelanfälle sind die Ursache.

## Vorstellung wichtiger Begriffe der ethischen Dopingbetrachtung

Am Beginn sollte die Klärung wichtiger Begriffe der Dopingproblematik stehen, denn erst durch eine Klarheit über die Begrifflichkeiten wird es möglich, das Problem des Dopings und die verschiedenen vorgebrachten Argumente seriös zu betrachten und zu diskutieren. Oder wie Cicero schreibt „jede Unterweisung, die auf wissenschaftlicher Grundlage über irgend einen Gegenstand entworfen wird, muss ausgehen von der Begriffsbestimmung, damit verstanden werde, was das sei, worüber die Erörterung geht.“

## Ethik

Die Disziplin Ethik begründet sich auf Aristoteles. Heute wird darunter die Frage verstanden, was wir tun sollen bzw. was als moralisch gelten kann. Beschäftigt sich eine ethische Theorie mit einem konkreten Bereich, wie zum Beispiel dem Doping im Sport, bezeichnet man sie als *anwendungsorientierte Ethik* oder *Angewandte Ethik*. Durch die kritische Betrachtung von Argumenten bietet diese Ethik dabei eine Orientierungsmöglichkeit.

### DEFINITION SPORTETHIK

Das Gebiet der Sportethik kann unterschiedlich weit gefasst werden und besitzt je nach Definition einen anderen Fokus. Der Sportethik kann neben einer beschreibenden auch eine bewertende und beratende Funktion zugeschrieben werden.

Ausgehend von einem pluralistischen Ethikverständnis, soll die Sportethik hier nicht die eigenen ethischen Reflexionen des Entscheidungsträgers ersetzen. Aufgabe der Sportethik ist es vielmehr, die Qualität dieser Überlegungen zu fördern. Dies geschieht z. B. durch die Darstellung verschiedener ethischer Konzepte und der Einforderung von Klarheit und Konsistenz. Wesentlich dafür ist die offene Auseinandersetzung des Entscheidungsträgers mit der eigenen Position. Die Sportethik schafft hierfür den notwendigen Raum und ermöglicht durch die Darstellung verschiedener Wege der ethischen Betrachtung eine Schärfung der Überlegungen. Der ethische Diskurs hilft zusätzlich dabei, mögliche Inkonsistenzen in der ethischen Position zu entdecken.

## Eine ethische Position gegen Doping

- ↑ Die für das Doping verwendeten Substanzen und Methoden stellen eine u. U. lebensbedrohliche Gefährdung der Gesundheit dar. Vor dem Hintergrund, dass Sport auch der Gesundheit dienen möchte („ein gesunder Geist in einem gesunden Körper“), ist der Gebrauch derartiger Substanzen bzw. die Anwendung verbotener Methoden nicht zu rechtfertigen.
- ↑ Auch ist mit dem Selbstverständnis von Sport nicht vereinbar, wenn jemand doppt, um seine eigenen Leistungsgrenzen zu verschieben, denn ein wichtiges sportliches Ziel besteht darin, die „wahren“ eigenen Grenzen kennen zu lernen.
- ↑ Darüber hinaus verletzt der heimliche Gebrauch von Dopingmitteln das Fairnessgebot im Sinne von Chancengleichheit. Der Dopende erwirbt einen unzulässigen Leistungszuwachs und schädigt damit andere Wettkampfteilnehmer. Auch wenn ein Sportler offen gesundheitsgefährdende Mittel nutzt welche seine Leistung steigern ist dies ethisch bedenklich, da er seine Wettbewerber indirekt zwingt ähnliche Mittel zu nutzen, wenn diese ihre Chancengleichheit behalten wollen.





## Doping und Wettbewerb

„DOPING UND WETTBEWERB“, 2008, ALBER, FREIBURG/MÜNCHEN.

Wo fängt Doping an? Wie kann Doping ethisch bewertet werden? Ist Fairness dabei ein geeigneter Maßstab? Hat eine Gesellschaft das Recht einem freien Sportler das Doping zu verbieten und wenn ja wann? Welche Dopingpraxis entstünde überhaupt in einem freien Wettbewerb und welche Eingriffe lassen sich vor dem Hintergrund all dieser Fragen rechtfertigen?

Die UNESCO-Konvention zum Doping im Sport (2005) fordert die teilnehmenden Staaten auf, Maßnahmen gegen Doping in ihrer Gesetzgebung zu verankern. Begründet sieht die UNESCO ihre strikte Ablehnung und die Forderung nach staatlicher Intervention in der Gefahr des Dopings für die Gesundheit der Sportler und in der Verletzung ethischer Prinzipien - besonders der Fairness. Sowohl die UNESCO-Konvention, als auch die von anderen Seiten immer wiederkehrenden Forderungen nach stärkeren Sanktionen veranlassen danach zu fragen, welche Eingriffe in den Wettkampfsport im Fall von bewusstem Doping, im Rahmen einer pluralistischen Gesellschaft, überhaupt ethisch gerechtfertigt werden können.

Wettkampfsport soll dabei als Bereich des Sports verstanden werden, der sich durch die zentralen Charakteristika des Leistungsvergleiches, der Suche nach einem Sieger und der Existenz fester und gleicher Regeln auszeichnet. Sind diese Charakteristika gegeben, so kann unter dem Wettkampfsport ein weiterer Bereich sportlicher Tätigkeit verstanden werden. Dabei kann zwischen verschiedensten Wettkampfsportarten (z.B. Ausdauersport oder Kraftsport) und deren Ausübung auf verschiedenen Ebenen (z.B. Freizeit- oder Hochleistungswettkampfsport) sowie durch unterschiedliche Personengruppen (z.B. Erwachsenen- oder Kinder- und Jugendsport) unterschieden werden. Besonderheiten in diesen Bereichen können wiederum die Klärung der Frage, welche Eingriffe in den Wettbewerb ethisch gerechtfertigt werden können, in hohem Maße beeinflussen.

Auch der Begriff „Doping“ kann dabei sehr unterschiedlich definiert werden. Um eine differenzierte Betrachtung zu ermöglichen soll für die nachfolgenden Überlegungen darunter jede unphysiologische körperliche Leistungssteigerung verstanden werden.

Bei der Beantwortung der Frage nach den berechtigten Eingriffen in den freien Wettbewerb muss berücksichtigt werden, dass sich sowohl die leistungssteigernde Wirkung, als auch die Gesundheitsgefahren von Doping nicht nur in Abhängigkeit von der Dosierung, sowie in Abhängigkeit von der eingesetzten Substanz und Methode, sondern auch der betriebenen Sportart und sogar vom Konsumenten stark unterscheiden können.

Wie wäre vor diesem Hintergrund das Doping mit Hilfe eines zentralen ethischen Bewertungsmaßstabes im Wettkampfsport – der Fairness zu bewerten? Kernprinzipien der Fairness sind die Achtung der Spielregeln, die Achtung der Chancengleichheit im Spiel und die Achtung der Gesundheit des Gegners. Da eine Begründung dieser Prinzipien sowohl aus dem Wettkampfsport selbst als auch durch allgemein akzeptierte moralische Überzeugungen gelingt, können sie als geeignete Maßstäbe für die Bewertung von Doping und für die Rechtfertigung von Eingriffen in den Wettkampfsport innerhalb einer pluralistischen Gesellschaft angesehen werden. Bei der Anwendung des so gefassten Fairnessprinzips auf die Dopingfrage wird deutlich, dass eine persönliche Verurteilung der Sportler vor dem Hintergrund der beiden Kernprinzipien der Fairness nur dann erfolgen kann, wenn Doping zu einer direkten Gefährdung des Gegners führt.

Fragt man jedoch nach der Beurteilung des durch Doping entstehenden Wettbewerbs, so zeigt sich, dass die durch Doping entstehende Wettbewerbssituation auch dann abgelehnt werden muss, wenn Doping eine Gefahr für den dopenden Sportler selbst bedeutet und wenigstens einer der am Wettbewerb beteiligten Sportler nicht dopen will.

Ist eine Gesundheitsgefährdung durch Doping nicht gegeben, so widerspricht die aus dessen Nutzung resultierende Wettbewerbssituation hingegen nicht den Grundsätzen der Fairness. Eine Unbedenklichkeit muss jedoch tatsächlich gewährleistet sein. Dies ist bei fast allen aktuell verwendeten Dopingsubstanzen oder Methoden nicht der Fall.

Eine Ausnahme bei der Verurteilung von Doping aus Sicht der Fairness wäre auch dann gegeben, wenn sich erwachsene Sportler aus freiem Willen und in vollem Besitz ihrer geistigen Kräfte auf das gemeinsame Doping einigen.<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Dies setzt jedoch voraus, dass keine weiteren Sportler am Wettbewerb beteiligt sind und das die Ergebnisse des Wettbewerbs auch nicht mit denen anderer Sportler verglichen werden sollen (z. B. in Form von Rekorden oder Qualifikationszeiten).



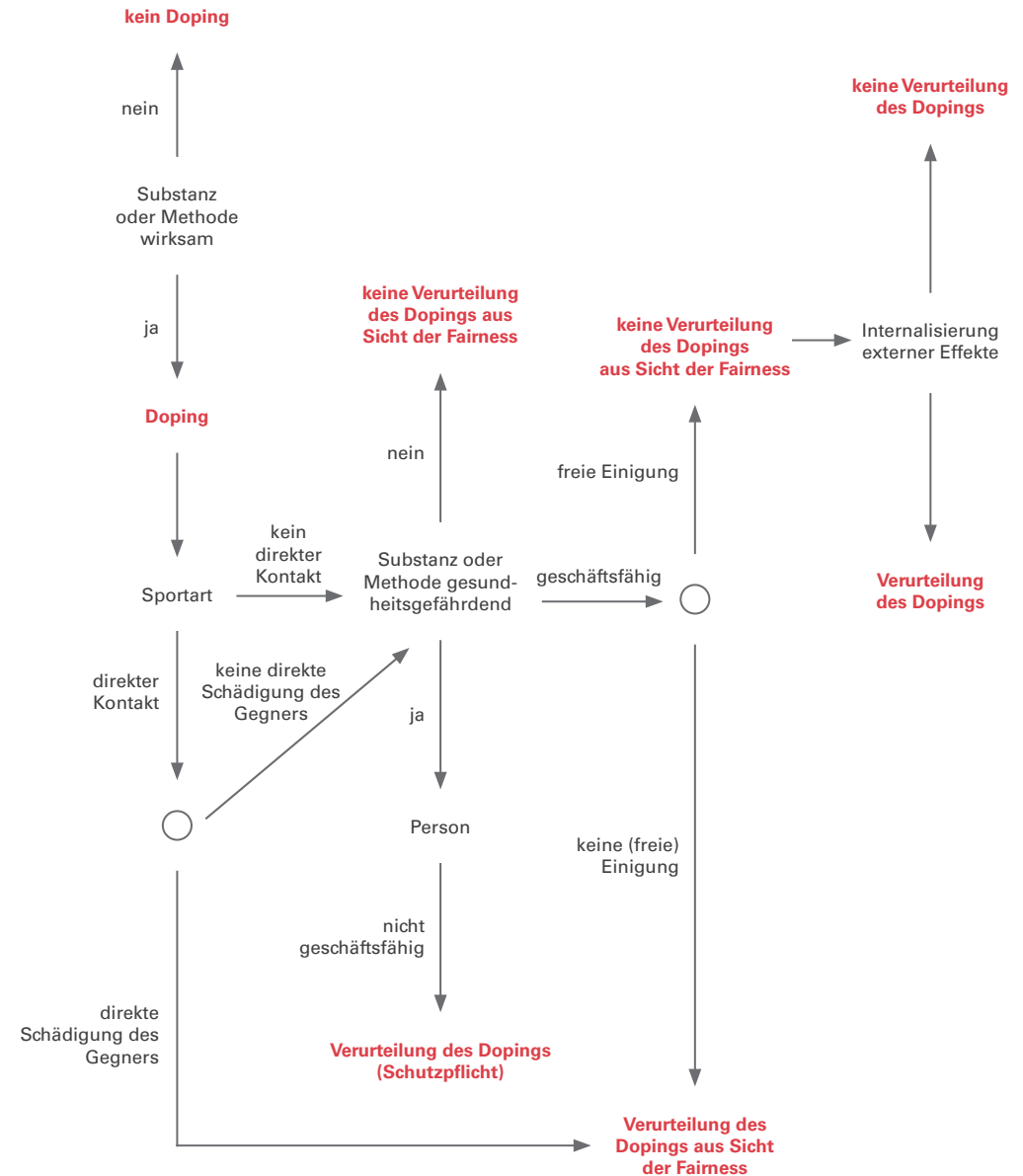
Dabei ist zu beachten, dass die Übertragung der materiellen Konsequenzen der Entscheidung auf den Sportler aus ethischer Sicht zusätzlich notwendig ist, wenn dieser die volle Freiheit bei seiner Entscheidung beanspruchen will. Das Tragen der Konsequenzen der eigenen Handlung ist die andere Seite der Medaille der Entscheidungsfreiheit.

Eine solche Internalisierung externer Effekte z.B. in Form von Krankheitskosten erscheint im Fall von Doping bisher kaum gewährleistet, und eine Ablehnung des selbstschädigenden Verhaltens kann vor diesem Hintergrund in den meisten Fällen gerechtfertigt werden. Es muss jedoch zwischen dem berechtigten Freiheitsanspruch eines Sportlers und den Interessen der Gesellschaft in angemessener Form abgewogen werden.

Die Überlegungen zu Beginn machen zudem deutlich, dass zwischen einem Doping bei nicht-geschäftsfähigen Personen (z.B. Kinder und Jugendliche) und bei geschäftsfähigen Personen unterschieden werden muss. Bei Erstgenannten muss die Bewertung auf der Basis der Fairness noch durch den Grundsatz des Schutzes nicht-geschäftsfähiger Personen ergänzt werden. Er verbietet in ihrem Fall eine Zulassung von Doping angesichts von gesundheitsgefährdenden Mitteln auch bei einer Einigung dieser Sportler.

Die Ergebnisse der Anwendung der dargestellten ethischen Prinzipien auf das Doping im Wettkampfsport sind abschließend in Abbildung 1 zusammengefasst.<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Die Kreise in den folgenden Abbildungen stehen für Entscheidungsknoten zwischen verschiedenen möglichen Szenarien.



## Vorstellung von Argumenten Pro und Contra eines Dopingverbotes

Im Folgenden sind die am meisten genutzten Argumente gegen das Doping dargestellt. Neben diesen Argumenten sind auch deren mögliche Gegenargumente aufgeführt.

### ARGUMENT „GESUNDHEIT“

Die Anwendung von verbotenen chemischen und physikalischen Maßnahmen am Körper ist mit Nebenwirkungen verbunden und hat teilweise sogar ernsthaften gesundheitsschädigenden Charakter. Diese mögliche Schädigung der eigenen Gesundheit sollte schon im Interesse des Sportlers selbst verboten werden.

#### CONTRAARGUMENT „GESUNDHEIT“

Der Sportler läuft im Hochleistungssport generell Gefahr, überlastet zu werden und gesundheitliche Beeinträchtigungen in Kauf zu nehmen. Häufig kommt es hierbei z.B. zu einer enormen Belastung des Bewegungsapparates und somit zu einer erhöhten Verschleißgefahr. Darüber hinaus werden in unserer Gesellschaft viele andere gesundheitsgefährdende Handlungen (z. B. Rauchen) der Verantwortung des Einzelnen überlassen.

### ARGUMENT „ÄRZTLICHE ETHIK“

Ein im Zusammenhang mit dem Gesundheitsargument genannter Zusatz lautet, dass die Verabreichung von verschreibungspflichtigen Medikamenten an gesunde Menschen der ärztlichen Ethik zuwider läuft, da sich Ärzte verpflichtet haben, der Gesundheit der Menschen zu dienen.

#### CONTRAARGUMENT „ÄRZTLICHE ETHIK“

Kann hiermit ein Verbot der Mithilfe beim Doping durch Ärzte begründet werden, so bleibt zu fragen, wieso Doping verboten werden sollte, wenn der Sportler die Medikamente ohne das Zutun eines Arztes einnimmt.

Daneben wird angeführt, dass eine kontrollierte Einnahme von Dopingmitteln sogar die Gesundheitsgefahren verringern könnten.

### ARGUMENT „SCHÄDIGUNG DES GEGNERS“

Als weitere Variante des Gesundheitsargumentes wird eine mögliche Schädigung des sportlichen Gegners durch einen zu starken Einsatz des Sportlers infolge des Dopings ins Feld geführt.

#### CONTRAARGUMENT „SCHÄDIGUNG DES GEGNERS“

Dieses Argument ist vor allem bei Mannschaftssportarten überzeugend. Bei Sportarten ohne direkten Kontakt mit dem Gegenspieler muss man sich jedoch einer dem Gefangenendilemma ähnlichen Konstruktion bedienen.

### ARGUMENT „GEFANGENENDILEMMA“

Hierbei wird argumentiert, dass die Nutzung eines Dopingmittels den Gegner zur Wahrung seiner Wettbewerbschancen zwingt, auch zu Doping zu greifen und dieser somit indirekt geschädigt wird.

#### CONTRAARGUMENT „GEFANGENENDILEMMA“

Das Szenario des Gefangenendilemmas wäre dann auch auf jede zwar effektive, aber gesundheitsschädigende Technik oder Art des Trainings im Sport anzuwenden.

### ARGUMENT „VERMÄNNLICHUNG“

Verbunden mit dem Gesundheitsargument wird auch das Argument der möglichen Vermännlichung von weiblichen Athleten und der Verweiblichung von männlichen Athleten genannt.

## CONTRAARGUMENT „VERMÄNNLICHUNG“

Gegner dieses Argumentes fragen, ob Männlichkeit und Fraulichkeit nicht reine soziale Konstrukte sind, auf denen ein Dopingverbot keine ausreichende Basis finden kann.

## ARGUMENT „NATÜRLICH ERBRACHTE LEISTUNG“

Dieses Argument führt an, dass durch den Gebrauch von Dopingsubstanzen die erbrachten Leistungen nicht mehr mit den natürlichen Fähigkeiten der erbringenden Person übereinstimmen und somit nicht als authentisch angesehen werden können.

## CONTRAARGUMENT DER „NATÜRLICH ERBRACHTEN LEISTUNG“

GEBAUER bezeichnet den Anspruch, dass eine Leistung der Sportler aus eigener Kraft erfolgen muss, als einen typisch bürgerlichen Wert. Dieser Wert ist damit stark an eine bestimmte Weltanschauung gebunden.

## ARGUMENT „VORBILDFUNKTION“

Ein weiteres Argument, welches gegen das Doping ins Feld geführt wird, ist die entstehende negative Drittwirkung des Dopings infolge der Vorbildfunktion von Sportlern. In ihrer Rolle als Vorbilder, so MIETH, erzeugen die Spitzensportler durch Doping pädagogisch bedenkliche Folgen.

## CONTRAARGUMENT „VORBILDFUNKTION“

Die Vorbildfunktion von Spitzensportlern ist laut GEBAUER jedoch ohne pädagogischen Wert. Es gibt zudem eine Reihe von Beispielen anderer möglicher Vorbilder, die zur Verbesserung ihrer Leistung Medikamente einnehmen, ohne dass deren Rolle als Vorbild gefährdet scheint. So nutzen zum Beispiel einige Spitzenmusiker und -manager Betablocker zur Leistungssteigerung.

## ARGUMENT „CHANCENGLEICHHEIT UND FAIRNESS“

Dieses Argument thematisiert einen Punkt, der oft mit dem Sport im Sinne von „sportlichem und unsportlichem Verhalten“ verbunden ist. Das Doping führt nach dieser Auffassung zu einer Verzerrung der Chancengleichheit, da es dem Dopehenden zu einem unfairen Wettbewerbsvorteil verhilft.

## CONTRAARGUMENT „CHANCENGLEICHHEIT UND FAIRNESS“

Es wird die Frage aufgeworfen, ob die erwähnte oftmals propagierte Chancengleichheit überhaupt gegeben ist. Auch andere Rahmenbedingungen des Sportlers führen zu einer Chancenungleichheit, wie z.B. soziale, familiäre und finanzielle Ungleichheiten. GEBAUER weist hier beispielhaft auf den Unterschied zwischen Sportlern aus Entwicklungsländern und hoch entwickelten Ländern hin. Gleichzeitig führen Tests wiederum dazu, dass technologische Vorteile z. B. beim Verbergen von Dopingsubstanzen zu neuen Chancenungleichheiten führen können.

## ARGUMENT „ERWARTUNGEN DER ZUSCHAUER“

Der Zuschauer als weiterer Akteur im sportlichen Geschehen erwartet nach diesem Argument eine Leistung des Sportlers, welche nicht durch Doping manipuliert wurde - somit wird er durch einen Sportler, der die Antidoping-Regeln verletzt, betrogen.

## CONTRAARGUMENT „ERWARTUNGEN DER ZUSCHAUER“

Gegen diese Überlegung wird eingewendet, dass - wie bereits beim Argument der natürlich erbrachten Leistung angesprochen - diese Erwartungshaltung als kulturell relativ angesehen werden muss, so dass zum Beispiel nicht-europäische Kulturen ganz andere Werte mit dem Sport verbinden und so auch andere Schlussfolgerungen für das Doping ziehen. Außerdem sind es gerade die Zuschauer (gesteuert über die Medien), die an Maximal- und Sensationsleistungen interessiert sind.

## ARGUMENT „SCHIEFE EBENE“

Dieses klassische ethische Argument besagt, dass es bei Freigabe von Doping unmöglich wird, eine neue Grenze für Tatbestände zu finden, die verboten werden sollten, wie z.B. die Weitergabe von Dopingmitteln an Kinder oder gentechnische Eingriffe.

## CONTRAARGUMENT „SCHIEFE EBENE“

Gegner dieses Arguments sehen durchaus die Möglichkeit einer neuen Grenzziehung, z.B. bei Minderjährigkeit. Neben dem Mittel des Verbotes steht immer auch die Stärkung der Selbstverantwortung als Alternative eines Dopingverbots gegenüber.

## ARGUMENT „REGELHAFTIGKEIT DES SPORTS“

Sport ist immer an die Einhaltung von Regeln gebunden. Mit der Teilnahme am sportlichen Wettkampf akzeptieren alle Sportler die jeweils existierenden Regeln. Eine Missachtung der Regeln ist damit als unfair zu betrachten - im Falle des heimlichen Dopings sogar als Betrug

## CONTRAARGUMENT „REGELHAFTIGKEIT DES SPORTS“

Solange Doping laut Regelwerk verboten ist, ist die Einnahme von Dopingsubstanzen als Betrug und somit ethisch als unzulässig zu betrachten. Zur Klärung der Frage, ob Doping in erster Linie überhaupt verboten werden sollte, kann das Argument nicht beitragen.



## ARGUMENT „GRUNDLAGEN UND SELBSTVERSTÄNDNIS DES SPORTS“

Doping gefährdet nach dieser Ansicht das Ansehen, die Glaubwürdigkeit und die Ausstrahlung des Sports sowie dessen Anerkennung als Kulturgut.

## CONTRAARGUMENT „GRUNDLAGEN UND SELBSTVERSTÄNDNIS DES SPORTS“

BROWN führt dagegen jedoch aus, dass - versteht man den Sport als eine Tätigkeit, welche unter bestimmten Regeln ein definiertes Ziel anstrebt - die Nutzung von leistungssteigernden Mitteln durchaus mit dem Gedanken des Sports übereinstimmen kann. Eine moderne Betrachtung des Sports sollte jedoch die gemeinsame sportliche Praxis im Sinne eines gesunden Geistes in einem gesunden Körper fördern. Somit erscheint das Argument gegen das Doping als überzeugend.

## Welche Argumente stehen hinter den Pro und Contra Diskussionen eines Dopingverbotes?

Im Folgenden sind die in der öffentlichen Diskussion verwandten Argumente Pro- und Contra Doping (Quelle: www.sportunterricht.de) dargestellt und die jeweiligen zugrundeliegenden ethischen Argumente zugeordnet.

### PRO FREIGABE

- ↑ Eine Freigabe beendet die Verlogenheit im Sport und in der Doping-Diskussion.  
(Contraargument „Chancengleichheit“)
- ↑ In einer Gesellschaft, die Alkohol und Zigarettenkonsum erlaubt, sollten Dopingmittel nicht verboten werden.  
(Contraargument „Gesundheit“)
- ↑ Bei sachgemäßer Einnahme sind die gesundheitlichen Risiken überschaubar. Verbotene leistungsfördernde Substanzen müssen unter Kontrolle des Arztes eingenommen werden. Das schützt die Gesundheit des Athleten.  
(Contraargument „Ärztliche Ethik“)
- ↑ Der Rückgriff auf pharmakologische Substanzen ist Privatsache und individuell zu verantworten.  
(Argument „Gesundheit“)
- ↑ Auch in anderen Bereichen der Gesellschaft werden gesundheitsgefährdende leistungsfördernde Substanzen eingenommen.  
(Contraargument „Gesundheit“)
- ↑ Einige Athleten werden Mittel und Wege finden, sich den Kontrollen zu entziehen. Das verstärkt die Chancenungleichheit.  
(Argument „Chancengleichheit“ und „Fairness“)

### CONTRA FREIGABE

- ↑ Drogenkonsum ist ungesund. Gerade der Sport sollte hier vorbildhaft sein.  
(Argument „Gesundheit“ und „Vorbildfunktion“)
- ↑ Dopingmittel verzerren die Chancengleichheit und sind gerade deshalb unfair.  
(Argument „Chancengleichheit“)
- ↑ Wenn andere auch keine Dopingmittel nehmen, verzichtet jeder Athlet gerne darauf.  
(Argument „Gefangenendilemma“)
- ↑ Die möglichen Nebenwirkungen sind viel zu gefährlich.  
(Argument „Gesundheit“)
- ↑ Wer will dann noch verhindern, dass bereits Kinder Dopingmittel nehmen?  
(Argument „Schiefe Ebene“)
- ↑ Eine Freigabe von Dopingmitteln im reglementierten Wettkampfsport würde die Akzeptanz und Attraktivität auch im Breiten- und Freizeitsport fördern.  
(Argument „Vorbildfunktion“)
- ↑ In Zukunft werden dann vielleicht auch noch mit Hilfe gentechnischer Manipulationen am Menschen Leistungen gesteigert.  
(Argument „Schiefe Ebene“)

Die künstliche Leistungssteigerung ist ein uralter Traum des Menschen. Daher lassen sich auch entsprechende Maßnahmen, heute als Doping bezeichnet, in der Geschichte des Sports weit zurückverfolgen.

**Antike** Bereits in der Antike dopten sich die Sportler, indem sie stimulierende Substanzen zur Steigerung der Wettkampfleistung und dem Erzielen von Vorteilen einnahmen.

**1865** Als erster nachgewiesener Dopingfall gilt ein Kanalschwimmer, der sich Stimulanzien verabreichen ließ.

**1886** Der erste Doping-Todesfall im Radsport, ausgelöst durch die Einnahme von Aufputzmitteln, wird gemeldet. Der Engländer Arthur Linton bricht beim Radrennen Bordeaux - Paris tot zusammen.

**1960** Der Goldmedaillen-Gewinner Knud Jensen bricht nach der Zieldurchfahrt beim olympischen Straßenrennen in Rom unter der Einwirkung von Amphetaminen tödlich zusammen.

**1967** Der englische Radrennfahrer Tom Simpson stirbt während der Tour de France am Mont Ventoux. Das Stimulanz Amphetamin im Zusammenwirken mit der extremen Temperaturbelastung war Ursache des Todesfalles.

**1972** Das Internationale Olympische Komitee (IOC) präsentiert die erste Dopingliste. Es besteht die Möglichkeit, Amphetamine im Rahmen von Dopingkontrollen nachzuweisen.

**1974** Die DDR führt das später genannte Forschungsprogramm „Staatsplanthema 14.25“ ein. In diesem Zusammenhang werden Sportlern Dopingmittel verabreicht und an ihnen erforscht.

**1983** Trainingskontrollen werden erstmals durchgeführt.

**1987** Die Mainzer Siebenkämpferin Birgit Dressel stirbt im Alter von 26 Jahren. Sie erliegt einem allergischen Schock, ausgelöst durch die Zufuhr eines „harmlosen“ Schmerzmittels zur Behandlung eines Hexenschusses. Was die Ärzte zu jener Zeit nicht wissen: die Sportlerin nimmt mehr als 100 verschiedene Medikamente über Jahre hinweg ein.

**1988** Der kanadische Sprinter Ben Johnson wird im Anschluss an seinen Weltrekordlauf bei den Olympischen Spielen in Seoul des Dopings (Anabolika) überführt und disqualifiziert. Er wird für zwei Jahre gesperrt.

**1998** Der bisher größte Doping-Skandal in der Tour de France Geschichte. An der französischen Grenze werden bei einer Polizeikontrolle eines offiziellen Wagens vom Radteam „Festina“ verschiedene Dopingmittel gefunden (z.B. Anabolika, EPO). 19 Festnahmen und der Streik der restlichen Fahrer bringen das Rennen fast zum Abbruch.

**1999** Die Welt Anti-Doping Agentur (WADA) wird gegründet. Ihr Hauptsitz ist in Montreal. Ziel der WADA ist die Harmonisierung der weltweiten Dopingbekämpfung.

**2001** Beim Giro d'Italia findet eine groß angelegte Razzia statt. Die Fahrzeuge und Räumlichkeiten aller Fahrer werden untersucht und bei vielen Teams Dopingmittel gefunden. Aufgrund des Streiks der Fahrer steht das Rennen kurz vor dem Abbruch. Es wird aber zu Ende gefahren.

**2002** Der deutsche Skilangläufer Johann Mühlegg, seit 1999 für Spanien startend, wird bei den Olympischen Spielen in Salt Lake City positiv auf das Blutdopingmittel Darbepoetin getestet. Seine Goldmedaille über 50 km im klassischen Stil wird aberkannt.

**2003** Gendoping steht erstmals auf der Verbotsliste des Internationalen Olympischen Komitees.

**2004** Ein neues Dopingreglement der WADA existiert seit 1. Januar 2004.

**2007** Die US-amerikanische Sprinterin Marion Jones gibt zu, mit dem Designer-Steroid THG (Tetrahydrogestrinon) gedopt zu haben. Gegen den ehemaligen Superstar der Leichtathletik wird eine zweijährige Sperre verhängt.

**2009** Der erstmalig im Jahr 2003 verabschiedete Welt-Anti-Doping-Code, das grundlegende Dokument auf dem das Welt Anti-Doping-Programm aufgebaut ist, tritt am 1. Januar 2009 als Überarbeitung in Kraft.

## Dopingdefinition der Welt Anti-Doping Agentur (WADA)

(Welt Anti-Doping Code 2009 - in Übersetzung: der Nationale Anti-Doping Code 2009)

In Artikel 1 und 2 des World Anti-Doping Codes sind die verschiedenen Abschnitte der Definition zusammengefasst:

### ARTIKEL 1: DEFINITION DES BEGRIFFS "DOPING"

Doping ist definiert als ein ein- oder mehrmaliger Verstoß gegen die Anti-Doping-Bestimmungen wie sie in Artikel 2.1 bis 2.8 ausgewiesen sind.

### ARTIKEL 2: VERSTÖSSE GEGEN DIE ANTI-DOPING-BESTIMMUNGEN

- 2.1 Das Vorhandensein einer verbotenen Substanz, ihrer Metaboliten oder Marker in der Probe eines Athleten
- 2.2 Der Gebrauch oder der Versuch des Gebrauchs einer verbotenen Substanz oder einer verbotenen Methode
- 2.3 Verweigerung oder Unterlassung (ohne ausreichende Begründung) der Abgabe einer Probe nach Aufforderung zur Dopingkontrolle gemäß den Anti-Doping-Bestimmungen
- 2.4 Verhinderung der Verfügbarkeit bei Kontrollen außerhalb des Wettkampfes einschließlich *Meldepflichtversäumnisse* und *versäumte Kontrollen*
- 2.5 Betrug oder der Versuch eines Betruges bei der Dopingkontrolle
- 2.6 Besitz von verbotenen Substanzen oder verbotenen Methoden
- 2.7 Weitergabe jeglicher verbotenen Substanz oder verbotenen Methode
- 2.8 Anstiftung, Mitbeteiligung, Unterstützung oder Ermutigung zur Anwendung oder zum Versuch einer Anwendung einer verbotenen Substanz oder verbotenen Methode oder jegliche Art der Beteiligung an einem Verstoß gegen die Anti-Doping-Bestimmungen

## Was ist Doping?

Doping ist die Anwendung verbotener Substanzen oder Methoden, die in der Dopingliste aufgeführt sind. Zudem werden der Betrug bzw. der Betrugsversuch bei einer Dopingkontrolle, wie auch der Besitz oder die Weitergabe unerlaubter Mittel als Dopingverstoß gewertet. Ebenso ist daran zu denken, dass bereits die Verweigerung einer Dopingkontrolle Sanktionen wie z. B. eine Sperre nach sich ziehen kann.





## Gliederung: Dopingliste

Alle verbotenen Substanzen gelten als „Spezifische Substanzen“ mit Ausnahme der Substanzen, die den **Anabolika (S1)** und **Hormonen (S2)** angehören, sowie den **Stimulanzien (S6)**, **Hormon-Antagonisten und -Modulatoren (S4)**, die als solche in der Dopingliste benannt sind. Spezifische Substanzen können aufgrund ihrer einfachen Verfügbarkeit und weiten Verbreitung in medizinischen Produkten u.U. unbeabsichtigt verwendet werden. Ein Dopingverstoß kann in diesem Fall zu einer herabgesetzten Sanktion führen.

### I. VERBOTENE SUBSTANZEN UND METHODEN WÄHREND UND AUSSERHALB DES WETTKAMPFES

- S1) Anabole Substanzen
- S2) Hormone, Wachstumsfaktoren und verwandte Substanzen
- S3) Beta-2-Agonisten
- S4) Hormon-Antagonisten und -Modulatoren
- S5) Diuretika und andere Maskierungsmittel

- M1) Erhöhung des Sauerstofftransfers
- M2) Chemische und physikalische Manipulation
- M3) Gendoping

### II. VERBOTENE SUBSTANZEN UND METHODEN WÄHREND DES WETTKAMPFES

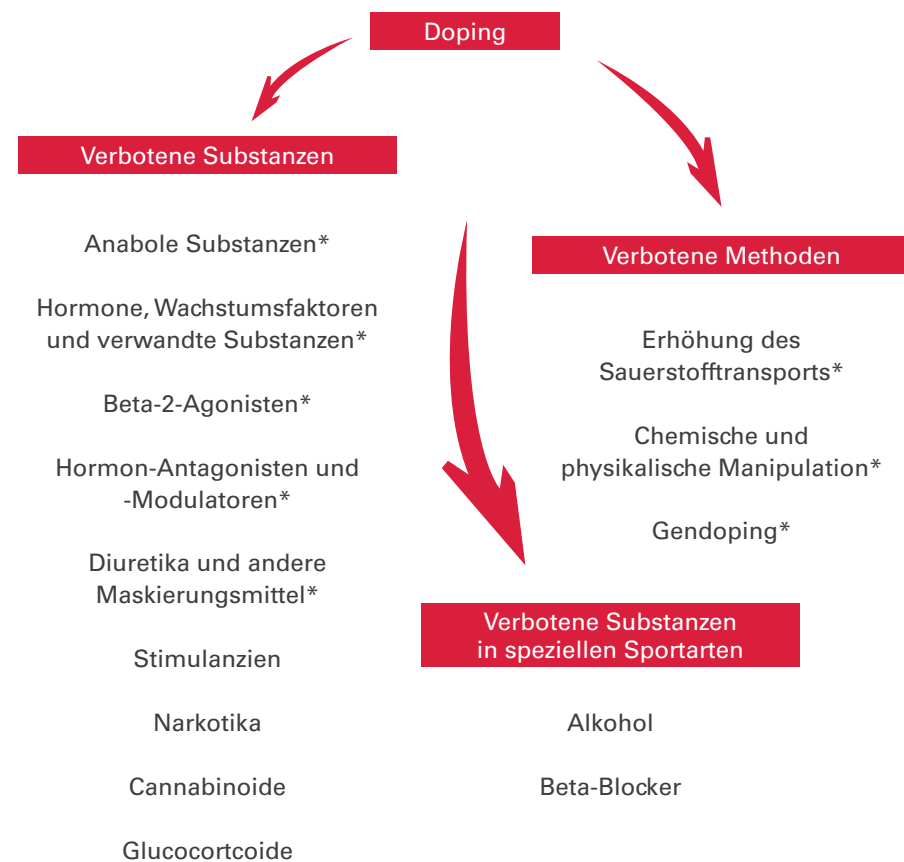
Zusätzlich zu den unter Punkt I. gelisteten Klassen S1-S5 und M1-M3 sind im Wettkampf verboten:

- S6) Stimulanzien
- S7) Narkotika
- S8) Cannabinoide
- S9) Glucocorticoide

### III. VERBOTENE WIRKSTOFFE IN SPEZIELLEN SPORTARTEN

- P1) Alkohol
- P2) Beta-Blocker

## Gliederung: Überblick



\* auch außerhalb des Wettkampfes verboten

Es ist Aufgabe des Sporttreibenden, sich zu vergewissern, ob der eigene Sportverband Substanzen/Methoden verbietet oder sonstige Einschränkungen vorsieht.

## Verbotene Substanzen

### STIMULANZIEN (verboten während des Wettkampfes)

Stimulanzien sind Aufputschmittel (z.B. Amphetamine). Sie stimulieren die Aktivität des Zentralnervensystems, heben die Stimmungslage und das Selbstvertrauen und bewirken eine kurzfristige Leistungssteigerung. Körperliche Leistungsreserven werden mobilisiert und Ermüdungsgefühle aufgehoben. Die Folge können Halluzinationen, psychische Abhängigkeit, Sucht, Überlastung bis hin zur völligen Erschöpfung oder zum Tod sein.

#### WISSENSWERTES:

- ↑ Anwendung:  
Ausdauersportarten, Schnellkraft- und Maximalkraftsportarten, Kampfsport
- ↑ Regelwerk:  
1967 werden erstmals Anti-Doping Regeln gegen die Anwendung von Stimulanzien und Narkotika während des Wettkampfes vom IOC aufgestellt.
- ↑ Opfer und Sünder:  
Der westdeutsche Boxprofi Jupp Elze stirbt nach seinem EM-Kampf gegen Carlos Duran an Gehirnblutung. Todesursache: die Einnahme von Pervitin, einem Aufputschmittel.

### NARKOTIKA (verboten während des Wettkampfes)

Narkotika sind Schmerzmittel, die das Zentralnervensystem beeinflussen (z.B. Morphin, Heroin). Sie unterdrücken das Schmerzempfinden und lösen eine Veränderung der Stimmungslage aus.

Die veränderte Selbstwahrnehmung kann zu Störungen der Konzentration und Koordination sowie zu gefährlichen Überlastungen, zum Herzversagen und zum Tod führen.

#### WISSENSWERTES:

- ↑ Anwendung:  
In Schmerzen verursachenden Sportarten (z.B. Kampfsport, Boxen) sowie im Ausdauersport
- ↑ Regelwerk:  
Verbot: seit 1967

### CANNABINOIDE (verboten während des Wettkampfes)

Bei der Cannabispflanze handelt es sich um indischen Hanf (*Cannabis sativa*). Marihuana ist der Tabak, der aus den getrockneten Blüten und Blättern gewonnen wird; Haschisch das Harz der Spitzen der blühenden weiblichen Pflanze. Der im indischen Hanf enthaltene Wirkstoff Tetrahydrocannabinol (THC) führt zu einer erhöhten Aktivität bestimmter Hirnstrukturen. In Sportarten mit hoher Risikobereitschaft können Cannabinoide zur Einschränkung der Sicherheit führen, da sie Ängste unterbinden und den Realitätsbezug verschleiern. Als erlaubte Grenze gilt eine Urinkonzentration von 15 ng/ml, um einen positiven Befund durch passives Rauchen zu verhindern.

#### WISSENSWERTES:

- ↑ Anwendung:  
In Sportarten mit hoher Risikobereitschaft (z.B. Skisport), Spielsportarten
- ↑ Regelwerk:  
Seit 2004 als eine der Hauptgruppen der Dopingliste laut Dopingreglement der WADA (Welt Anti-Doping Agentur) geführt
- ↑ Opfer und Sünder:  
Fußballtorwart Alexander Walke (U-20-Nationalspieler) wird im Dezember 2003 bei der U-20-WM in den Vereinigten Arabischen Emiraten der Einnahme von Cannabinoiden überführt. Der Grenzwert, der bei 15 ng/ml liegt (zur Vermeidung positiver Befunde durch passives Rauchen), wurde mit 34,9 ng/ml in seinem Urin deutlich überschritten. Der Spielstand 3:1 gegen die USA wurde auf eine 0:2 Niederlage verändert.

**ANABOLE SUBSTANZEN** (verboten während und außerhalb des Wettkampfes)

Anabole Substanzen werden unterteilt in:

1. anabol androgene Steroidhormone (auch Anabolika genannt)
2. andere anabole Substanzen (Clenbuterol und Zeranol)

Anabolika sind mit dem männlichen Sexualhormon Testosteron verwandt. Sie weisen allgemein aufbauende (anabole) als auch männlich sexualspezifische (androgene) Wirkungen auf. Im Sport werden Anabolika vor allem aufgrund ihrer eiweißaufbauenden (anabolen) Wirkung, d.h. der Förderung des Muskelwachstums, missbräuchlich verwendet.

Die gesundheitlichen Risiken des Anabolikamissbrauchs sind z.T. geschlechtsspezifisch bedingt. Bei Männern kommt es zu Brustwachstum (Gynäkomastie) sowie gestörter Hodenfunktion. Bei Frauen treten Virilisierungseffekte auf, z.B. Vertiefung der Stimme, männliche Behaarung, Störungen des Menstruationszyklus. Weiterhin kann es zu Überlastungen des Bewegungsapparates, erhöhter Aggression, Akne, krankhaften Veränderungen der Leber, Schädigungen des Herz-Kreislauf-Systems, Bluthochdruck und vorzeitigem Wachstumsstopp bei Jugendlichen kommen.

## WISSENSWERTES:

- ↑ Anwendung:  
Besonders im Bodybuilding und Fitnessbereich, aber auch in vielen anderen kraftabhängigen Sportarten (z.B. Gewichtheben, Wurf- und Stoßdisziplinen)
- ↑ Regelwerk:  
Verbot seit 1970 in der Leichtathletik, seit 1974 auf der Dopingliste (IOC) und seit 1983 wird auch Testosteron auf der Dopingliste geführt
- ↑ Opfer und Sünder:  
Ben Johnson, Birgit Dressel (s. Geschichte)

**HORMONE, WACHSTUMSFAKTOREN UND VERWANDTE SUBSTANZEN**

(verboten während und außerhalb des Wettkampfes)

Hormone sind körpereigene Substanzen, die als Botenstoffe wirken und hormonelle Regelungen beeinflussen. Beispiele dieser Substanzklasse sind: Wachstumshormon (HGH), welches das Knochen- und Muskelwachstum anregt sowie Erythropoetin (EPO), das für die Produktion roter Blutkörperchen zuständig ist und eine Steigerung der Ausdauerleistung bewirkt.

Auftretende Nebenwirkungen von HGH sind ein abnormales Wachstum einzelner Teile des Körpers wie Hände, Füße, Kinn oder der inneren Organe (Gigantismus). Es können Gelenkschmerzen, Bluthochdruck, Diabetes und ein erhöhtes Krebsrisiko auftreten. Bei EPO besteht die Gefahr der Blutverdickung, welche zum Tod durch Gefäßverschlüsse (Embolien) in Herz, Lunge und Hirn führen kann.

## WISSENSWERTES:

- ↑ Anwendung:  
Wachstumshormone (HGH): vorwiegend in Kraftsportarten Erythropoetin (EPO): vorwiegend in Ausdauersportarten (z.B. Radfahren, Skisport), aber auch in Sportarten mit kürzeren Belastungen (z.B. Mannschaftssportarten, Leichtathletik: Mittelstrecke)
- ↑ Regelwerk:  
Verbot: seit 1989 auf der Dopingliste
- ↑ Opfer und Sünder:  
Johann Mühlegg (s. Geschichte)

**BETA-2-AGONISTEN** (verboten während und außerhalb des Wettkampfes)

Beta-2-Agonisten sind ihrer Wirkung nach gleichermaßen den Stimulanzien und auch den Anabolika zuzuordnen. Medizinisch dienen Beta-2-Agonisten der Asthmabehandlung.

Nach dem Dopingreglement der WADA sind alle Beta-2-Agonisten mit Ausnahme der inhalativen Gabe von Salbutamol und Salmeterol (eine „Erklärung zum Gebrauch“ ist jedoch für beide Substanzen notwendig) verboten bzw. genehmigungspflichtig (Medizinische Ausnahme genehmigung). Sie werden missbräuchlich in einer weit höheren als der therapeutischen Dosis zur Stimulation der Proteinsynthese in den Muskelzellen verwendet.

## WISSENSWERTES:

- ↑ Anwendung:  
Kraft- und Schnellkraftsportarten
- ↑ Regelwerk:  
Verbot: seit 1994 auf der Dopingliste
- ↑ Opfer und Sünder:  
Kathrin Krabbe wird 1993 wegen Medikamentenmissbrauchs (das Medikament unter dem Markennamen Spiropent enthielt die Substanz Clenbuterol) vom Deutschen Leichtathletikverband gesperrt.

**HORMON-ANTAGONISTEN UND -MODULATOREN**

(verboten während und außerhalb des Wettkampfes)

Hormon-Antagonisten und -Modulatoren sind Substanzen, die Hormonwirkungen beeinflussen. So hemmen z.B. Antiöstrogene die Wirkung der weiblichen Sexualhormone an den Erfolgsorganen. Aus diesem Grund werden sie z. T. bei der missbräuchlichen Anwendung von Anabolika eingesetzt, um deren Nebenwirkungen wie Gynäkomastie (unnatürliches Brustwachstum) einzuschränken.

Die Dopingliste unterscheidet zwischen Aromatasehemmern (Aromatase – ein Enzym, das bei der Biosynthese von Steroidhormonen von Bedeutung ist), selektiven Östrogenrezeptor-Modulatoren (SERMs), Substanzen, die die Myostatinfunktion beeinflussen (Myostatin – ist ein Wachstumsfaktor, dessen Bildung über das sogenannte Myostatingen reguliert wird; Hemmung der Myostatinbildung führt zu vermehrtem Muskelwachstum), sowie anderen antiöstrogenen Substanzen.

**DIURETIKA UND ANDERE MASKIERUNGSMITTEL**

(verboten während und außerhalb des Wettkampfes)

Maskierungsmittel besitzen keine direkt leistungssteigernde Wirkung. Sie können jedoch die Nachweisbarkeit verbotener Substanzen herabsetzen oder verhindern und werden somit auch als verschleiende Wirkstoffe bezeichnet.

Beispiele sind die Diuretika als verdünnende Mittel des Urins sowie Plasmaexpander, die das Blut verdünnen, um eine Einnahme von EPO zu verschleiern. Plasmaexpander können zu einem Blutdruck-Abfall, Schwindel, asthma-ähnlichen Zuständen bis hin zu einem Atem- und Kreislaufstillstand führen.

## WISSENSWERTES:

- ↑ Anwendung:  
Diuretika: vorwiegend in Sportarten mit Gewichtsklassen, Bodybuilding  
Plasmaexpander: z.B. in Ausdauersportarten bei Gabe von EPO
- ↑ Regelwerk:  
Verbot: Diuretika werden seit 1988 auf der Dopingliste geführt

**GLUCOCORTICOIDE** (verboten während des Wettkampfes)

Glucocorticoide zählen zu den Corticosteroiden (Steroidhormone der Nebennierenrinde). Sie wirken entzündungshemmend und vermindern das subjektive Schmerzempfinden. Sie sind an der Regulation des Kohlenhydratstoffwechsels sowie des Fett- und Eiweißstoffwechsels beteiligt. Die missbräuchliche Verwendung liegt vermutlich an den euphorisierenden Effekten der Corticosteroide. Sie können zu psychischen Störungen, Bluthochdruck, Überbelastung oder auch Stammfettsucht führen.

Mit Hilfe einer „Erklärung zum Gebrauch“ ist die nicht-systemische und inhalative Verwendung von Glycocorticoiden möglich.

## WISSENSWERTES:

- ↑ Anwendung:  
Ausdauersportarten
- ↑ Regelwerk:  
Verbot: seit 1975 auf der Dopingliste

**Verbotene Substanzen in speziellen Sportarten****ALKOHOL**

Alkohol findet vor allem in Sportarten mit hohen Anforderungen an die Koordination und Konzentration Verwendung. Muskuläre und psychische Spannungen sollen gelöst, die Motivation gesteigert und die Angst genommen werden. Tatsächlich birgt Alkohol ein erhebliches Sicherheitsrisiko, verursacht durch die herabgesetzte Reaktion, die Störung der Feinmotorik und die Beeinträchtigung der Wahrnehmung.

**BETABLOCKER**

Betablocker setzen die Herzfrequenz herab und senken den Blutdruck. Sie finden vorrangig in Sportarten mit koordinativen und konzentrativen Anforderungen Anwendung, wie z.B. beim Schießen. Betablocker wirken beruhigend und verringern die Nervosität und Muskelzittern, können jedoch zum Herzversagen führen.

**Verbotene Methoden**

Hierzu zählen:

- ↑ Erhöhung des Sauerstofftransfers z.B. durch die Zufuhr von Eigen- oder Fremdblut, die Verabreichung künstlicher Sauerstoffträger und/oder der Einsatz von Plasmaexpandern
- ↑ Chemische und physikalische Manipulationen durch den Austausch oder das Verfälschen der Urinprobe
- ↑ Gendoping, welches aufgrund der Erforschung des menschlichen Erbgutes Spekulationen zukünftiger Dopingmöglichkeiten liefert

Risiken ergeben sich durch die Infektionsgefahr bei Transfusionen, die unsachgemäße Lagerung und Übertragung des Blutes sowie die Blutverdünnung, die zum Tod durch Gefäßverschlüsse führen kann.

Die Durchführung von Dopingkontrollen wird in Deutschland gemäß den Rahmen-Richtlinien der Welt Anti-Doping Agentur (WADA) und der Nationalen Anti-Doping Agentur (NADA) geregelt.

#### Kontrollen finden

- ↑ bei Wettkämpfen („in competition testing“) und
- ↑ außerhalb der Wettkämpfe als Trainingskontrollen („out of competition testing“) statt.

Die Auswahl der Sportler erfolgt aufgrund der Platzierung, durch das Los, das Zufallsverfahren oder bei bestehendem Dopingverdacht.

In der Regel werden Urinproben, in Spezialfällen auch Blutproben, auf unerlaubte Mittel untersucht. Für die Dopingproben werden wahlweise Sammelcontainer von BERLINGER oder VERSAPAK verwendet, deren äußeres Erscheinungsbild verschiedenartig ausfällt (Bereg-Kit: Farbverwendung blau/orange; Versapak: gelb/grün) bei gleicher Funktion und Sicherheit.



Mit Hilfe eines Protokolls wird der gesamte Verlauf der Kontrolle festgehalten und unter anderem die Verwendung jeglicher Medikamente während der letzten 48 Stunden vermerkt. Am Ende der Kontrolle muss der Sportler die Richtigkeit der Vorgehensweise durch eine Unterschrift im Protokoll bestätigen. Zunächst werden die Personalien des Sportlers in der Doping-Kontrollstation aufgenommen.



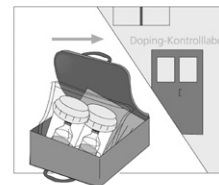
Es folgt die Auswahl eines von mehreren Kontrollsets. In jedem der durchsichtigen Plastikbeutel befinden sich neben dem Urinbecher auch ein grüner (A-Probe) und ein gelber Plastikcontainer (B-Probe) sowie zwei mit Code-Nummern versehene Glasflaschen.



Die eigentliche Urinabgabe findet unter Aufsicht und genauer Sichtkontrolle des Personals statt. Der Urin wird zu 2/3 in eine A-Probe und zu 1/3 in eine B-Probe auf die Glasflaschen verteilt.



Die Probenflaschen werden versiegelt in die Container verpackt und zusammen mit einer Protokoll-durchschrift an das Doping-Kontrolllabor verschickt. In Deutschland sind die offiziellen Untersuchungsstellen für entnommene Dopingproben das Institut für Biochemie in Köln und das Institut für Dopin-ganalytik in Kreischa. Darüber hinaus existieren mehr als 30 WADA-akkreditierte Doping-Kontroll-labore weltweit.



Alle ankommenden Proben werden registriert, die B-Proben tiefgefroren und die A-Proben analysiert. Ist das A-Ergebnis aufgrund des Nachweises einer verbotenen Substanz positiv, wird der zuständige Sportverband benachrichtigt. Er vereinbart mit dem betroffenen Sportler einen Termin für die Analyse der B-Probe. Hierzu kann der Sportler entweder persönlich anwesend sein und/oder einen Gutachter bestellen. Bestätigt die B-Probe das Resultat der A-Probe, so ist die Kontrolle positiv. Der Verband muss nun eine Sanktion gegenüber dem Sportler verhängen.

## Sanktionen gegen Doping

In Deutschland umfassen die Vorschriften der Dopingbekämpfung im Sport einerseits die von den internationalen und nationalen Sportverbänden erlassenen Regelungen gemäß den Rahmen-Richtlinien der Welt Anti-Doping Agentur (WADA), andererseits aber auch gesetzliche Bestimmungen.

### SANKTIONEN NACH § 6A DES ARZNEIMITTELGESETZES

Die gesetzlichen Vorschriften zum Verbot von Arzneimitteln zu Doping-Zwecken zielen auf den Schutz der Gesundheit aller Sportler ab, ohne zwischen Leistungs- und Breitensport zu unterscheiden.

Nach § 6a des Arzneimittelgesetzes (AMG) ist es verboten:

„Arzneimittel zu Doping-Zwecken im Sport in den Verkehr zu bringen, zu verschreiben oder bei anderen anzuwenden.“

Dabei nimmt das Gesetz Bezug auf die Dopingliste der WADA. Die Folge der Nichtbeachtung des Verbotes ist gemäß § 95 Arzneimittelgesetz eine Geldstrafe oder Freiheitsstrafe bis zu drei Jahren und in besonders schweren Fällen eine Freiheitsstrafe von mindestens einem bis zu zehn Jahren. Strafbar ist aber nur derjenige, der die Dopingmittel weitergibt, verschreibt oder bei anderen anwendet. Der Sportler, der die Substanzen selbst einnimmt, macht sich hiernach nicht strafbar.

### SANKTIONEN NACH EMPFEHLUNGEN DER WELT ANTI-DOPING AGENTUR (WADA)

Es ist Aufgabe der Sportverbände, der Gewährleistung sportlicher Fairness durch das Aufstellen von Regeln nachzukommen. Derzeit sind die weltweit von verschiedenen Sportverbänden verhängten Sanktionen nicht einheitlich geregelt. Daran soll auf nationaler Ebene durch die Nationale Anti-Doping Agentur (NADA) sowie auf internationaler Ebene durch die Welt Anti-Doping Agentur (WADA) gearbeitet werden.

Entsprechend dem Welt Anti-Doping Code 2009 kann eine Verletzung der Anti-Doping Regeln resultieren in:

#### DISQUALIFIKATION

- Wettkampfergebnisse eines Athleten werden für ungültig erklärt
- Aberkennung der Medaillen, der Punkte und/oder Preise

#### SPERRE

- ein Athlet ist für einen bestimmten Zeitraum hinsichtlich der Teilnahme an Wettkämpfen gesperrt

#### PROVISORISCHE SUSPENDIERUNG

- ein Athlet ist vorübergehend an der Teilnahme von Wettkämpfen gesperrt, entsprechend der Anhörungsentscheidung

Absichtliches Doping mit verbotenen Substanzen und/ oder Methoden wird beim ersten Verstoß mit zwei (2) Jahren Sperre, beim zweiten Verstoß bis hin zu lebenslanger Sperre geahndet.

Ein Dopingverstoß mit spezifischen Substanzen, wie z.B. Cannabinoiden, Alkohol oder Ephedrin kann zu einer reduzierten Sanktion führen. Die z. T. einfache Verfügbarkeit dieser Substanzen sowie deren weite Verbreitung in medizinischen Produkten resultiert u. U. in einer unbeabsichtigten Verwendung. Ein erster Verstoß wird von einer Verwarnung bis hin zu zwei (2) Jahren Sperre, ein zweiter Verstoß mit bis zu vier (4) Jahren Sperre und ein dritter Verstoß mit lebenslanger Sperre geahndet.

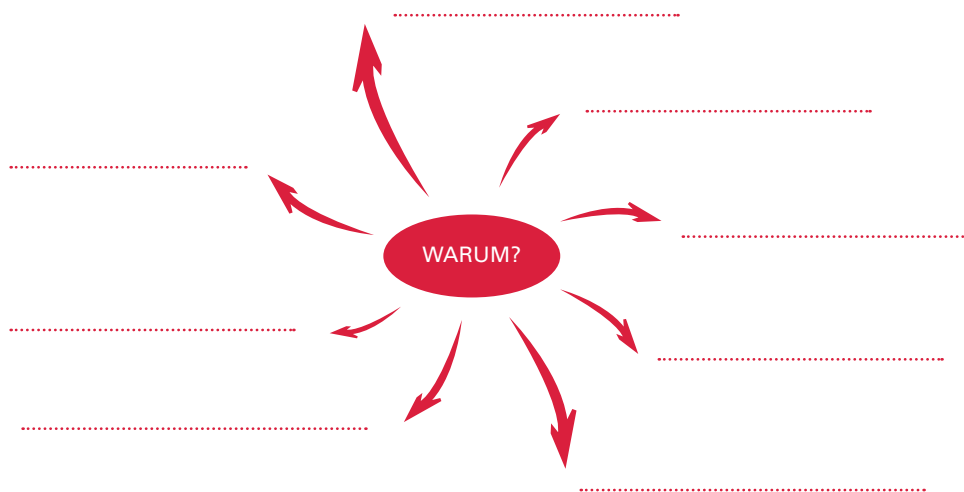
Allerdings sei noch einmal angemerkt, dass der Sportler die Aufgabe hat, sich zu vergewissern, welche Substanzen/ Methoden verboten sind und welche sonstigen Einschränkungen der Sportverband vorsieht.



Doping, Drogen und Medikamentenmissbrauch - Warum?

Aufgabe 1

Nenne Gründe, weshalb deiner Meinung nach Dopingmittel, Drogen und Medikamente missbräuchlich verwendet werden.  
 Ergänze das folgende Mindmap mit Hilfe einzelner Wörter oder Wortgruppen.  
 Vergleiche anschließend deine Ergebnisse mit denen deines Nachbarn und füge eventuell weitere Gründe hinzu.



Aufgabe 2

Ergänze nun die folgende Tabelle.  
 Ordne die im oberen Mindmap gelisteten Gründe den beiden Kategorien zu:  
 • Anwendung im Sport  
 • Anwendung im Beruf und/oder der Freizeit  
 Schreibe anschließend einen zusammenfassenden Schlusskommentar mit Hilfe der tabellarischen Gegenüberstellung.

ANWENDUNG IM SPORT	ANWENDUNG IM BERUF / FREIZEIT

.....

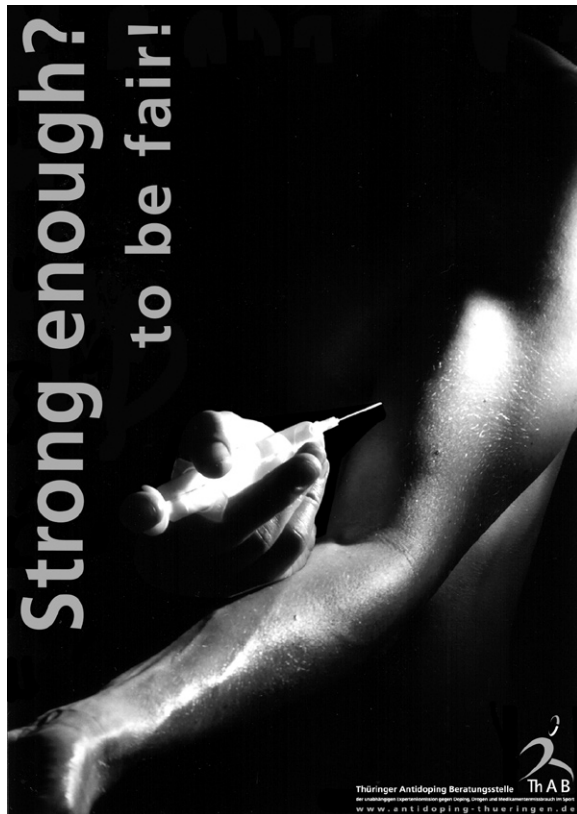
.....

.....

.....

## Aufgabe 3

Betrachte das folgende Plakat.  
Welche drei der nebenstehenden Adjektive beschreiben es deiner Meinung nach am besten? Begründe deine Wahl.



- dramatisch
- interessant
- bewegend
- ausdrucksstark
- verspielt
- nachdenklich
- schön
- schockierend
- kraftvoll
- hässlich
- farblos
- traurig
- geschmacklos
- unterhaltsam
- langweilig
- ergreifend
- sportlich

## Aufgabe 4

Analysiere das Plakat unter Zuhilfenahme der folgenden Kriterien. Beachte dabei besonders den Slogan „Strong enough? ...to be fair!“ („Stark genug? ...fair zu sein!“). Welche Bedeutung hat dieser im Zusammenhang mit dem Bildinhalt?

## Analysekriterien zur Gestaltung von Plakaten

(nach: Klaus Grözinger, Gestaltung von Plakaten, 1994, novum praxis, S. 60f.)

- ↑ Weist das Plakat ausreichend auf die zu übermittelnden Inhalte hin und ist es der visuelle Repräsentant des Auftraggebers?
- ↑ Spricht das Plakat die Zielgruppe direkt an? Kommt es zur gewünschten visuellen Provokation, zur verdichteten Aussage und wird der Betrachter durch den Appell motiviert?
- ↑ Ist das Plakat lesbar, sind Bild- und Textinformation eindeutig verständlich?
- ↑ Lässt das Plakat keine Verwechslung zu, ist es prägnant genug, um sich gegen andere Plakate und das gesamte Umfeld durchzusetzen?
- ↑ Wirkt das Plakat schon beim ersten Blick, bei größerer Distanz und unter schwierigen Wahrnehmungsbedingungen?
- ↑ Ist das Plakat innovativ, hat es Originalität, ist es eigentümlich in Inhalt, Form und Ausdruck?
- ↑ Hat das Plakat so charakteristische, eindeutige und einprägsame Merkmale, dass es vom Betrachter aus dem Gedächtnis beschrieben werden kann?
- ↑ Wird das Plakat in Farben, Form und Komposition als ästhetisch gut gestaltet empfunden, hat es einfache Formen, starke Kontraste und monumental großzügig und spannungsreich gegliederte Flächen?

Aufgabe 5

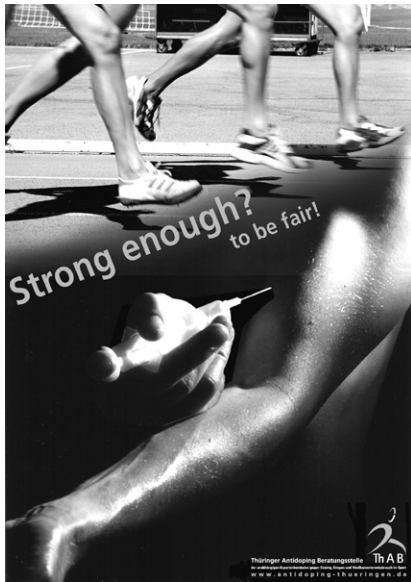
Betrachte die folgenden Plakate. Gib an, welches der beiden Plakate dein Favorit ist und begründe deine Wahl.

Favorit:  Gründe: .....

.....

.....

.....



1



2

Aufgabe 6

Findet euch in Kleingruppen zusammen und tauscht eure Ergebnisse aus. Welche Gemeinsamkeiten und Unterschiede bezüglich der Plakate könnt ihr feststellen? Tragt eure Ergebnisse in die untenstehende Tabelle ein.

GEMEINSAMKEITEN	UNTERSCHIEDE

Aufgabe 7

Was ist wichtig beim Gestalten von Plakaten zu beachten? Stellt mit Hilfe der ausgefüllten Tabelle allgemeingültige Regeln für Plakatgestaltungen auf.

- z.B. Einsetzen starker Farben und Kontraste
- 
- 
- 
-

## Aufgabe 8

Betrachte das folgende Plakat. Finde einen oder mehrere Sprüche (Slogan), um die Bildhaftigkeit und Ausdrucksstärke des Plakats durch eine passende Aussage zu unterstützen.




---

---

---

---

---

---

---

---

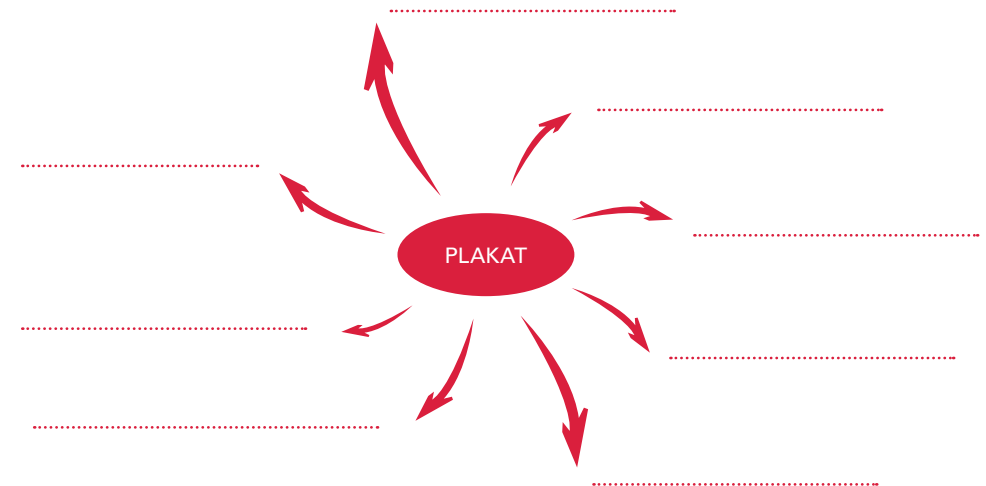
## Aufgabe 9

Entwirf ein eigenes Plakat zum Thema **Drogen und Medikamentenmissbrauch im Sport**. Beachte dabei die folgenden Hinweise zur Plakatgestaltung. Beginne zunächst mit dem Zusammentragen von Ideen bzw. Vorstellungen für dein Plakat und ergänze das untenstehende Mindmap mit Hilfe einzelner Wörter oder Wortgruppen.

## PLAKATGESTALTUNG: GRUNDREGELN

(nach Joachim Böhringer/ Peter Bühler/ Patrick Schlaich/ Hans- Jürgen Ziegler, Kompendium der Mediengestaltung. Für Digital -und Printmedien, 2000, x.media.press, S.59- 78)

- Beschränken auf das Wesentliche (Informationen, Motive)
- Beachten der Zielgruppe/ en
- Verwenden von Motiven mit Symbolcharakter
- Einsetzen von starken Farben und Kontrasten
- Verwenden von gut lesbarem Text in angemessener Schriftgröße



Ecstasy - erwünschte und unerwünschte Wirkungen

Aufgabe 10

Bei der Einnahme von Stimulanzien treten verschiedene körperliche und psychische Reaktionen des Körpers auf. Trage sowohl die subjektiv angenehmen Wirkungen als auch die Nebenwirkungen der Einnahme von Ecstasy in die untenstehende Abbildung ein.



SUBJEKTIV ANGENEHME WIRKUNGEN

NEBENWIRKUNGEN

- |         |         |
|---------|---------|
| • ..... | • ..... |
| • ..... | • ..... |
| • ..... | • ..... |
| • ..... | • ..... |
| • ..... | • ..... |

Tanzen ohne Abbruch - Warum?

Aufgabe 11

Beschreibe mit Hilfe der folgenden Abbildung die Wirkungsweise von Stimulanzien am Beispiel von Ecstasy.

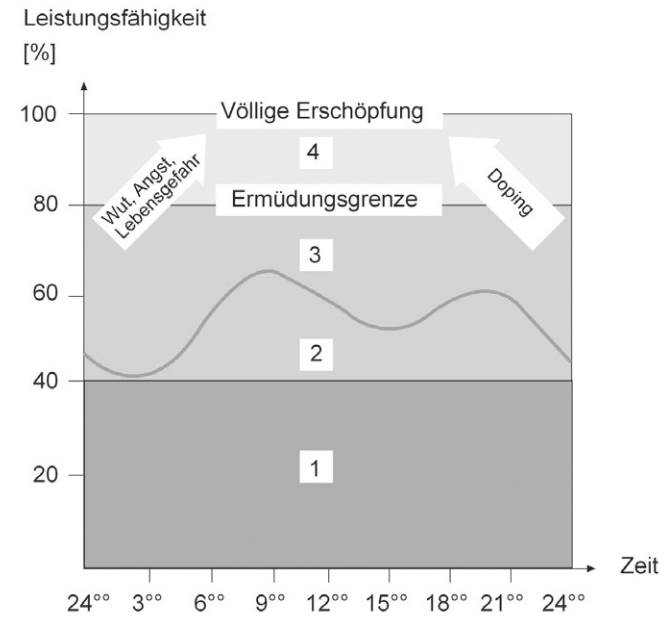


Abb. 1 Schematische Darstellung der Leistungsreserven (nach Weineck 2000, 667)

- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

## Woher stammt der Ursprung des Begriffes *Doping*?

### Aufgabe 12

Es sind eine Wahrheit und zwei Lügen angegeben. Was glaubst du, welche der drei Antworten ist wahr?

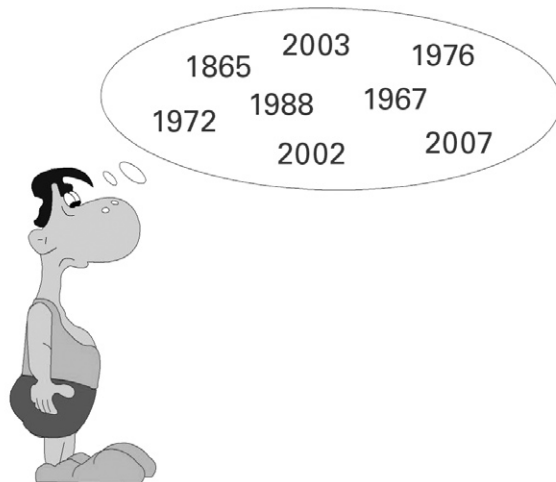
Der Ursprung des Begriffs Doping „dope“ stammt...

- ... aus Amerika, geprägt von den englischen Einwanderern
- ... aus Südafrika, von der Eingeborensprache der Kaffer
- ... aus Großbritannien, von der Sprache der Kelten im Altertum

## Was glaubst du? Was geschah - wann?

### Aufgabe 13

Ordne die folgenden Jahreszahlen den entsprechenden Ereignissen zu und trage sie in die nebenstehenden, markierten Zeilenabschnitte ein.



..... Der kanadische Sprinter Ben Johnson, wird im Anschluss an seinen Weltrekordlauf, bei den Olympischen Spielen in Seoul des Anabolikadopings (Stanozolol) überführt und disqualifiziert. Er wird für zwei Jahre gesperrt.

..... Gendoping steht erstmals auf der Verbotliste des Internationalen Olympischen Komitees (IOC).

..... Der englische Radrennfahrer Tom Simpson stirbt während der Tour de France am Mont Ventoux. Das Stimulanz Amphetamin im Zusammenwirken mit der extremen Temperaturbelastung waren Ursache des Todesfalles.

..... Die US-amerikanische Sprinterin Marion Jones gibt zu, mit dem Designer-Steroid THG (Tetrahydrogestrinon) gedopt zu haben.

..... Als erster nachgewiesener Dopingfall gilt ein Kanalschwimmer, der sich Stimulanzien verabreichen ließ.

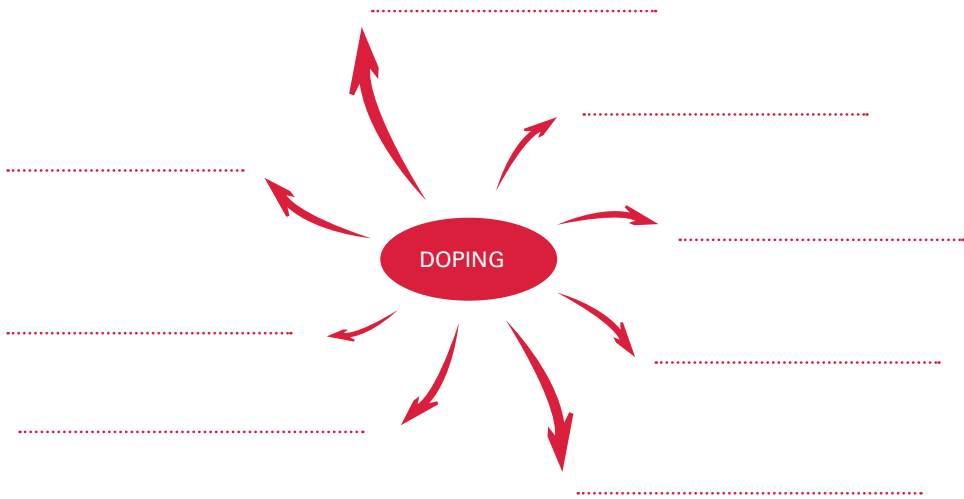
..... Das IOC präsentiert die erste Dopingliste.

..... Der deutsche Skilangläufer Johann Mühlegg, seit 1999 für Spanien startend, wird bei den Olympischen Spielen in Salt Lake City positiv auf das Blutdopingmittel Darbepoetin getestet. Seine Goldmedaille über 50 km im klassischen Stil bekam er aberkannt.

..... Erstmals werden anabole Steroide auf die Dopingliste gesetzt.

Aufgabe 14

Was fällt dir in diesem Moment zum Begriff Doping ein?  
Ergänze das Mindmap mit Hilfe einzelner Wörter oder Wortgruppen.



Aufgabe 15

Was ist deiner Meinung nach Doping? Was verstehst du darunter?  
Erkläre den Begriff.

DOPING IST:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

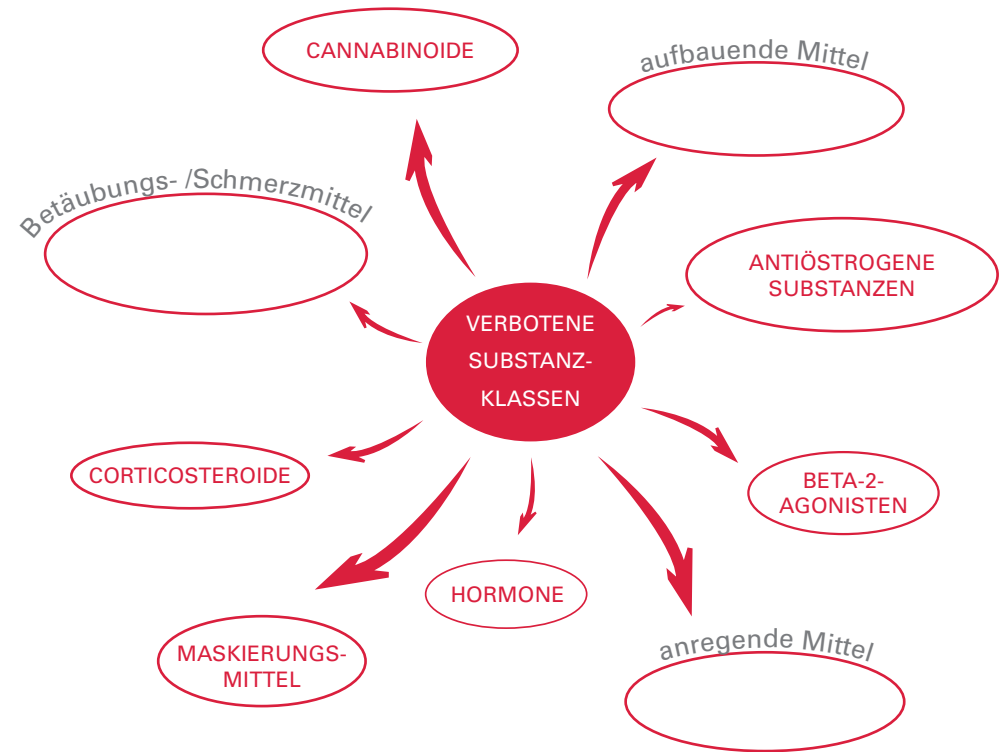
.....

.....

Was fehlt?

Aufgabe 16

Im Anschluss sind einige verbotene Substanzen aufgezählt.  
Versuche mit Hilfe der Umschreibungen die fehlenden Begriffe zu finden  
und trage sie in die dafür vorgesehenen Leerräume ein.





Aufgabe 17

Lies den folgenden Text über Anabole Substanzen sorgfältig durch. Versuche anschließend die darunter befindlichen „Wortsalate“ aus dem Text entnommener Begriffe zu entwirren. Ordne die gefundenen Wörter entsprechend den Inhalten der folgenden Tabelle zu und vervollständige diese mit Hilfe weiterer Informationen aus dem Text. Stelle anschließend die Substanzklasse der Anabolika kurz vor.

Die Anabolen Substanzen, deren Einnahme sowohl während als auch außerhalb des Wettkampfes verboten ist, lässt sich auf das männliche Sexualhormon Testosteron zurückführen.

Diese Klasse wird eingeteilt in:

- A) anabol androgene Steroidhormone (auch Anabolika genannt) und
- B) andere anabole Substanzen (z.B. Clenbuterol, Zeranol)

Anabolika wurden missbräuchlich bereits in den 50er Jahren vor allem in Wettkämpfen der Kraftsportarten zur Erhöhung von Kraft und Gewicht eingenommen. Seit den Olympischen Spielen 1976 in Montreal ist die Einnahme dieser Substanzen im Sport verboten.

Ihre Besonderheit liegt zum einen in der allgemein aufbauenden (anabolen) Wirkungsweise, die vor allem für eine Steigerung der Leistungsfähigkeit in Form eines Zugewinns an Muskelmasse durch die Unterstützung des Eiweißstoffwechsels und zur Reduktion des Fettanteils am Gesamtkörpergewicht benutzt wird. Weiterhin zeichnen sich Anabole Substanzen durch ihre androgene bzw. geschlechtsspezifische und vermännlichende Wirkkomponente aus. So kann es neben einer gesteigerten Motivation auch zu erhöhter Aggressivität, Akne und Wassereinlagerungen im Gewebe kommen. Ebenso können u. a. Schädigungen des Herz-Kreislauf-Systems, Leberschäden, Schlafstörungen, Potenzstörungen, Brustwachstum bei Männern, Vermännlichung (Virilisierung) bei weiblichen Sportlern und einem Wachstumsstop bei jugendlichen Athleten Folgen der Einnahme Anaboler Substanzen sein.

- OKABANILA .....
- LABANO .....
- ERNADGO .....
- KEAN .....
- AUKUMSELBAFU .....

WIRKSTOFFGRUPPE	WIRKUNGEN	NEBENWIRKUNGEN
Anabole Substanzen  A) .....		
B) .....		

## Aufgabe 18

Lies zuerst den Text, in welchem Argumente der ethischen Dopingdiskussion näher vorgestellt werden. Vervollständige die Tabelle anhand weiterer aus dem Text zu entnehmender Informationen. Stelle anschließend die Argumente Pro- und Contra Dopingverbot den anderen Mitschülern vor.

Das Doping führt nach der Auffassung von Befürwortern eines Dopingverbotes zu einer Chancenungleichheit, da es dem Dopingnutzer zu einem unfairen Wettbewerbsvorteil verhilft. Gegner dieses Argumentes geben jedoch zu bedenken, dass auch andere Rahmenbedingungen des Sportlers zu einer Chancenungleichheit führen wie z.B. soziale, familiäre und finanzielle Ungleichheiten. Beispielhaft wird hier darauf hingewiesen, dass Sportler aus Entwicklungsländern und aus hoch entwickelten Ländern unterschiedliche Trainings- und Betreuungsbedingungen besitzen.

Ein weiteres Argument gegen das Doping bezieht sich auf die Regelmäßigkeit des Sports. Sport ist immer an die Einhaltung von Regeln gebunden. Mit der Teilnahme am sportlichen Wettkampf akzeptieren alle teilnehmenden Sportler die jeweils existierenden Regeln. Eine Missachtung der Regeln ist damit als unfair zu betrachten - im Falle des heimlichen Dopings sogar als Betrug. Dieses Argument ist bei der Bewertung des Verhaltens eines Sportlers bei gegebenem Dopingverbot sehr aussagekräftig. Solange Doping laut Regelwerk verboten ist, ist die Einnahme von Dopingsubstanzen als Betrug und somit ethisch als unzulässig zu betrachten.

Speziell gegen Anabole Substanzen wird das Argument der möglichen Vermännlichung von weiblichen Athleten und der Verweiblichung von männlichen Athleten genannt. Gegner dieses Argumentes fragen jedoch, ob Männlichkeit und Fraulichkeit nicht reine soziale Konstrukte sind, auf denen ein Dopingverbot keine ausreichende Basis finden kann.

PRO DOPINGVERBOT	CONTRA DOPINGVERBOT

## Aufgabe 19

Lies den Text sorgfältig. Ordne die dargestellten Argumente für das Doping und gegen das Doping der folgenden Tabelle zu. Vervollständige die Tabelle mit mindestens noch je einem Argument Pro und Contra Doping. Findet euch anschließend in 3er Gruppen zusammen. Stellt euch vor, ihr müsst im Fernsehen über das Thema Doping diskutieren. Verteilt die Rollen unter euch: Dopingbefürworter, Dopinggegner, Moderator. Seht euch die Argumente noch einmal genau an. Der Dopingbefürworter und der Dopinggegner sollen ihre jeweilige Position so gut wie möglich vertreten - der Moderator führt das Gespräch und formuliert seine Abschlussposition. Präsentiert dieses Gespräch im Rahmen eines Rollenspiels vor der Klasse.

## Doping - Pro oder Contra?

Alex ist zum ersten Mal im Fitness-Studio - es störte ihn schon lange, dass er der Schwächteste in der ganzen Klasse war. Nach dem ersten anstrengenden Training nahm ihn ein altgedienter Bodybuilder zur Seite, um ihm ein paar Tipps zu geben. Er sagte: „Wenn du wirklich Erfolg haben willst, kann ich dir die besten Anabolika besorgen. Damit bekommst du viel mehr Muskeln, steigert deine Leistung und gewinnst jeden Wettbewerb. Deine Freunde werden dich beneiden.“

Alex war der Typ allerdings nicht ganz geheuer, auch wenn er wirklich riesige Muskelberge aufzuweisen hatte. Er fragte lieber seinen Freund, was der von Anabolika hielt. Dieser reagierte entsetzt und gab ihm eine lange Liste von Argumenten. Er fragte Alex, ob er denn nicht wüsste, dass Anabolika die Gesundheit schädigen, dass er, wenn er Pech hatte mehr und mehr wie eine Frau aussehen würde, und was er überhaupt für ein Vorbild für seinen kleinen Bruder sein würde.

Als wenn das nicht genug wäre, sagte er noch etwas von Unfairness seinen Sportkollegen gegenüber und wie man denn stolz sein könnte, wenn gar nicht die eigene Leistung hinter dem sportlichen Erfolg stehe.

PRO DOPING	CONTRA DOPING

Aufgabe 20

Lies den folgenden Text über die Stimulanzen sorgfältig. Versuche anschließend die darunter befindlichen „Wortsalate“ aus dem Text entnommener Begriffe zu entwirren. Ordne die gefundenen Wörter entsprechend den Inhalten der folgenden Tabelle zu.  
 Vervollständige die Tabelle mit Hilfe weiterer Informationen aus dem Text. Stelle anschließend die Substanzklasse der Stimulanzen vor.

Die Substanzklasse der Stimulanzen, auch Aufputschmittel, umfasst ursprünglich alle Substanzen, die sich von der Struktur her von den körpereigenen Katecholaminen Adrenalin und Noradrenalin und verwandten Verbindungen ableiten lassen. Weiterhin werden zu dieser Gruppe allerdings auch Substanzen gefasst, deren stimulierende physiologische Wirkung nicht über die der körpereigenen Stoffe erzielt wird.

Eine traurige Berühmtheit im Bereich des Dopings im Sport erlangten die Substanzen dieser Klasse zuerst im Radsport, dort mit zum Teil tödlichen Folgen. Die Einnahme der den Stimulanzen zugeordneten Substanzen, wie z.B. Amphetamin und Kokain, die auch dem Betäubungsmittelgesetz unterstehen, ist während des Wettkampfes verboten. Als schwaches Stimulanzmittel gilt z.B. Ephedrin, das auch in medizinischen Präparaten wie z.B. Hustenmitteln vorkommt. Bei der erwiesenen Verwendung dieser schwachen Substanz kann im Gegensatz zur zweijährigen Wettkampfsperre bei der Einnahme starker Stimulanzen u. a. eine Verwarnung ausgesprochen werden.

Stimulanzen regen die Aktivität des zentralen Nervensystems an, was zu einer euphorischen Stimmungslage und gesteigertem Selbstvertrauen führen kann. Durch die spezifische Wirkungsweise der aufputschenden Substanzen wird eine Erhöhung der Konzentrationsfähigkeit und eine Steigerung der Willenskraft ermöglicht, körperliche Leistungsreserven mobilisiert, die Ermüdungsschwelle heraufgesetzt, und so eine sowohl physische als auch psychische Leistungssteigerung erreicht. Nach der Einnahme von Stimulanzen werden die Sauerstoffaufnahme und der -transport verbessert, die Herzfrequenz, der Blutdruck und die Körpertemperatur gesteigert. Allerdings kann die Verwendung derartiger Substanzen auch zu Halluzinationen und einer psychischen Abhängigkeit führen, ebenso können Herz-Kreislauf-Probleme bis hin zum Herzinfarkt mit tödlichem Ausgang eine Folge der Erschöpfung und körperlichen Überlastung sein.

- FIZKERTRANH .....
- INALMUZISTEN .....
- HANIMAPETEM .....
- BUSGALNÜRET .....

SUBSTANZKLASSE	WIRKUNGEN	NEBENWIRKUNGEN
<p>.....</p> <p>(Aufputschmittel)</p>		

## Aufgabe 21

Lies zuerst den Text, in welchem Argumente der ethischen Dopingdiskussion näher vorgestellt werden. Vervollständige die Tabelle anhand weiterer aus dem Text zu entnehmender Informationen. Stelle anschließend die Argumente „Pro und Contra Dopingverbot“ den anderen Mitschülern vor.

Ein wichtiges Argument der Befürworter eines Dopingverbotes ist, dass die Vornahme von chemischen und physikalischen Maßnahmen am Körper mit Nebenwirkungen verbunden ist und teilweise sogar gesundheitsschädigenden Charakter besitzt. Diese Schädigung der eigenen Gesundheit des Sportlers sollte schon im Interesse des Sportlers selbst verboten werden. Die Befürworter eines Dopingverbotes betonen, dass Sport mit Doping zu einem Chemieexperiment mit den Athleten als Versuchstiere werden würde.

Gegner dieses Argumentes führen an, dass der Hochleistungssport generell nicht als gesund bezeichnet werden kann. Fast immer kommt es hierbei zu einer übermäßigen Belastung des Bewegungsapparates und somit zu einem erhöhten Verschleiß. Es wird darauf hingewiesen, dass ein Dopingverbot aus Gesundheitsgründen nicht glaubwürdig sein kann, solange nachweislich gesundheitsschädliche Sportarten akzeptiert und in bestimmten Sportarten hohe Punktwertungen für Übungen zugelassen werden, die durch bleibende Schädigungen des Bewegungsapparates erkaufte werden müssen. Ein im Zusammenhang mit dem Gesundheitsargument genannter Zusatz lautet, dass die Verabreichung von verschreibungspflichtigen Medikamenten an gesunde Menschen der ärztlichen Ethik widerspricht. Dieses Argument trifft jedoch nur, wenn das Doping durch einen Arzt durchgeführt oder unterstützt wird.

Der Zuschauer, als weiterer Akteur im sportlichen Geschehen, erwartet nach einem weiteren Argument der Befürworter eines Dopingverbotes eine Leistung des Sportlers, welche nicht durch Doping manipuliert wurde - somit wird er durch einen Sportler, der Dopingmittel nutzt, betrogen. Gegner eines Dopingverbotes weisen darauf hin, dass die Erwartungen an die Sportler von Land zu Land unterschiedlich sein können, so dass auch das Doping in anderen Kulturen nicht als problematisch angesehen wird.

PRO DOPINGVERBOT	CONTRA DOPINGVERBOT

## Aufgabe 22

Lies den Text sorgfältig. Ordne die dargestellten Argumente für das Doping und gegen das Doping der folgenden Tabelle zu! Vervollständige die Tabelle mit mindestens noch je einem Argument Pro und Contra Doping. Findet Euch anschließend in 3er Gruppen zusammen. Stellt euch vor, ihr müsst im Fernsehen über das Thema Doping diskutieren. Verteilt die Rollen unter euch: Dopingbefürworter, Dopinggegner, Moderator. Seht Euch die Argumente noch einmal genau an. Der Dopingbefürworter und der Dopinggegner sollen ihre Position so gut wie möglich vertreten - der Moderator führt das Gespräch und formuliert seine Abschlussposition. Präsentiert dieses Gespräch im Rahmen eines Rollenspiels vor der Klasse.

PRO DOPING	CONTRA DOPING

## Doping - Pro oder Contra?

Auf diesen Moment hatte Vanessa die ganzen Monate hingearbeitet - all die Mühen, Schmerzen und verärgerten Freunde - und nun hatte sie es geschafft. Sie war für das Finale qualifiziert. Jetzt brauchte sie nur noch Dritte werden, und sie war für den Kader qualifiziert. Da war das Angebot, welches sie von einer Sportkameradin bekommen hatte, sehr verlockend. Nur eine Pille, hatte diese gesagt, und du schaffst es locker zum Sieg. Warum eigentlich nicht, dachte Vanessa. Meine Freunde wären stolz auf mich und von dem Preisgeld könnte ich eine richtige Party organisieren. Und sowieso, vielleicht nehmen die anderen ja auch alle etwas, dann wäre es letztendlich nur fair.

Vanessa war dabei jedoch trotz all dieser guten Gründe unwohl. Hatte sie nicht letztens erst gelesen, dass Stimulanzien die Gesundheit schädigen? Und was für ein Vorbild wäre sie dann überhaupt? Was wäre außerdem, wenn die anderen nichts nehmen? War es ihnen gegenüber dann nicht unfair? Wie konnte sie zudem stolz sein, wenn gar nicht die eigene Leistung hinter dem sportlichen Erfolg stand?



## Aufgabe 23

Lies den Text und die daran anknüpfenden Fragen sorgfältig. Nutze die unten aufgeführten Internetadressen, um die Fragen zu beantworten. Stelle die Ergebnisse vor.

## Ski, Snowboard und Doping?

Endlich Winterferien - endlich einen Urlaub ohne die Eltern nur mit den Kumpels - endlich nicht diese ständigen Vorschriften. Der erste Tag auf der Piste war fast nicht zu toppen. Das Wetter und die Pisten waren einfach perfekt. Auf dem Lift packte Christophs Freund dann ein wenig Cannabis aus und drehte sich einen Joint - er sagte, ohne das Zeug wäre Boarden einfach nur halb so schön. Dann fragte er Christoph - willst du auch mal ziehen?

Christoph war sich nicht sicher, ob er etwas nehmen sollte oder nicht. Er wusste nicht genau, was Cannabis ist, welche Wirkung es hat und ob man davon abhängig werden konnte.

Beantworte dafür die folgenden Fragen mit Hilfe der auf der rechten Seite aufgeführten Internetadressen:

- ↑ Was sind Cannabinoide?
- ↑ Welche Wirkung haben Cannabinoide? Warum wird Snowboardfahren oder Skifahren dadurch für Christophs Freund schöner?
- ↑ Wieso werden Cannabinoide als Dopingmittel eingesetzt?
- ↑ Kann man davon abhängig werden?



## Aufgabe 24

Lies den Text sorgfältig. Ordne anschließend die folgenden Bilder, die den Ablauf einer Dopingkontrolle darstellen, der richtigen Reihenfolge nach. Verwende dazu die Zahlen 1 - 5.

Zu Beginn werden die Personalien des Sportlers in der Doping-Kontrollstation aufgenommen. Es folgt die Auswahl eines von mehreren Kontrollsets. In jedem der durchsichtigen Plastikbeutel befinden sich neben dem Urinbecher auch ein grüner (A-Probe) und ein gelber Plastikcontainer (B-Probe) sowie zwei mit Code-Nummern versehene Glasflaschen.

Die eigentliche Urinabgabe findet unter Aufsicht und genauer Sichtkontrolle des Personals statt. Der Urin wird zu 2/3 in die A-Probe und zu 1/3 in die B-Probe auf die Glasflaschen verteilt. Die Probenflaschen werden versiegelt, in die Container verpackt und zusammen mit einer Protokoll-durchschrift an das Doping-Kontrolllabor verschickt.

Alle ankommenden Proben werden registriert, die B-Proben tief gefroren und die A-Proben analysiert. Ist das A-Ergebnis positiv aufgrund des Nachweises einer verbotenen Substanz, wird der zuständige Sportverband benachrichtigt. Er vereinbart mit dem betroffenen Sportler einen Termin für die Analyse der B-Probe. Hierzu kann der Sportler entweder persönlich anwesend sein und/ oder einen Gutachter bestellen. Bestätigt das Ergebnis der B-Probe das Resultat der A-Probe, so ist die Kontrolle positiv. Der Verband muss nun eine Sanktion gegenüber dem Sportler verhängen.



Bild 1  
Abfüllen des Urins



Bild 2  
Abgabe des Urins (unter Aufsicht)



Bild 3  
Aufnahme der Personalien

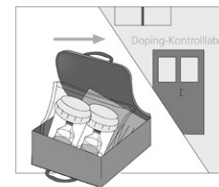


Bild 4  
Verschicken der Proben an das Analytiklabor



Bild 5  
Auswahl eines Kontrollsets

## Aufgabe 25

Lies den Zeitungsausschnitt sorgfältig. Was denkst du, wie wurde Schönfelder bestraft? Was ist deine Meinung, sollte er bestraft werden oder nicht? Warum bist du dieser Meinung? Sammle deine Argumente und stelle sie vor.

## Slalom-Weltcupsieger Schönfelder gedopt

Sperre oder Freispruch für den Österreicher

Wien (dpa). Der österreichische Ski-Rennsport hat einen Dopingfall. Bei dem mehrfachen Slalom-Weltcupsieger Rainer Schönfelder wurde nach der nationalen Slalom-Meisterschaft am 27. März die Einnahme der verbotenen Substanz Etilefrin nachgewiesen.

Der 26-jährige Kärntner ging von sich aus an die Öffentlichkeit und erklärte gestern, er habe wegen einer schweren Erkältung in gutem Glauben ein handelsübliches Grippemittel (Influbene) eingenommen und dabei übersehen, dass das Medikament das auf der Dopingliste stehende Stimulanzium Etilefrin enthält.

Über das Strafmaß entscheidet der Disziplinar-Ausschuss des Österreichischen Skiverbandes (ÖSV). Schönfelder, der in der abgelaufenen Saison den Slalom-Weltcup gewann, wollte trotz seiner Krankheitssymptome der Startverpflichtung bei den Titelkämpfen nachkommen.

Weil er den zuständigen ÖSV-Teamarzt telefonisch nicht erreichte, verließ er sich auf eine offizielle Broschüre, in der Influbene als unbedenklich aufgeführt war.

"Ich hoffe, das jedem klar ist, dass



Rainer Schönfelder (Foto: dpa)

hier eine Verwechslung vorliegt. Doping war, ist und bleibt für mich tabu", meinte der Olympia-Vierte in der Kombination, der im Weltcup mehrfach negativ getestet worden war. Das Strafmaß beträgt nach dem Code der Welt-Anti-Doping-Agentur (WADA) zwei Jahre, bei Vorliegen bestimmter Umstände ist jedoch eine Reduzierung auf drei Monate oder gar ein Freispruch möglich.

OTZ, 17.04.04

## Aufgabe 26

Lies die Zeitungsausschnitte sorgfältig. Werte sie, auch unter Einbezug der folgenden Fragen: Sind dies Ausnahmen in der Sportberichterstattung? Welche Rolle spielt das Doping bei den Sportnachrichten?

## Kapatschinskaja endgültig des Dopings überführt

Moskau/Los Angeles (dpa). Die russische Hallen-Weltmeisterin Anastasia Kapatschinskaja ist endgültig des Dopings überführt und muss mit einer Zwei-Jahres-Sperre rechnen.

Wie die russische Agentur ITAR-Tass meldete und der Internationale Leichtathletik-Verband IAAF bestätigte, ist auch die B-Probe der Weltmeisterin über 200m positiv getestet worden. Damit geht der Fall nun an den nationalen Leichtathletik-Verband sowie an die IAAF. Sicher scheint auch, dass die Athletin ihre bei der WM in Budapest gewonnene Goldmedaille zurück geben muss.

Bereits am Donnerstag (Ortszeit) hatte die amerikanische Anti-Doping-Agentur die Hammerwerferin Melissa Price und John McEwen für zwei Jahre gesperrt.

OTZ, 30.04.04

## Weltmeisterin Pawlisch positiv getestet

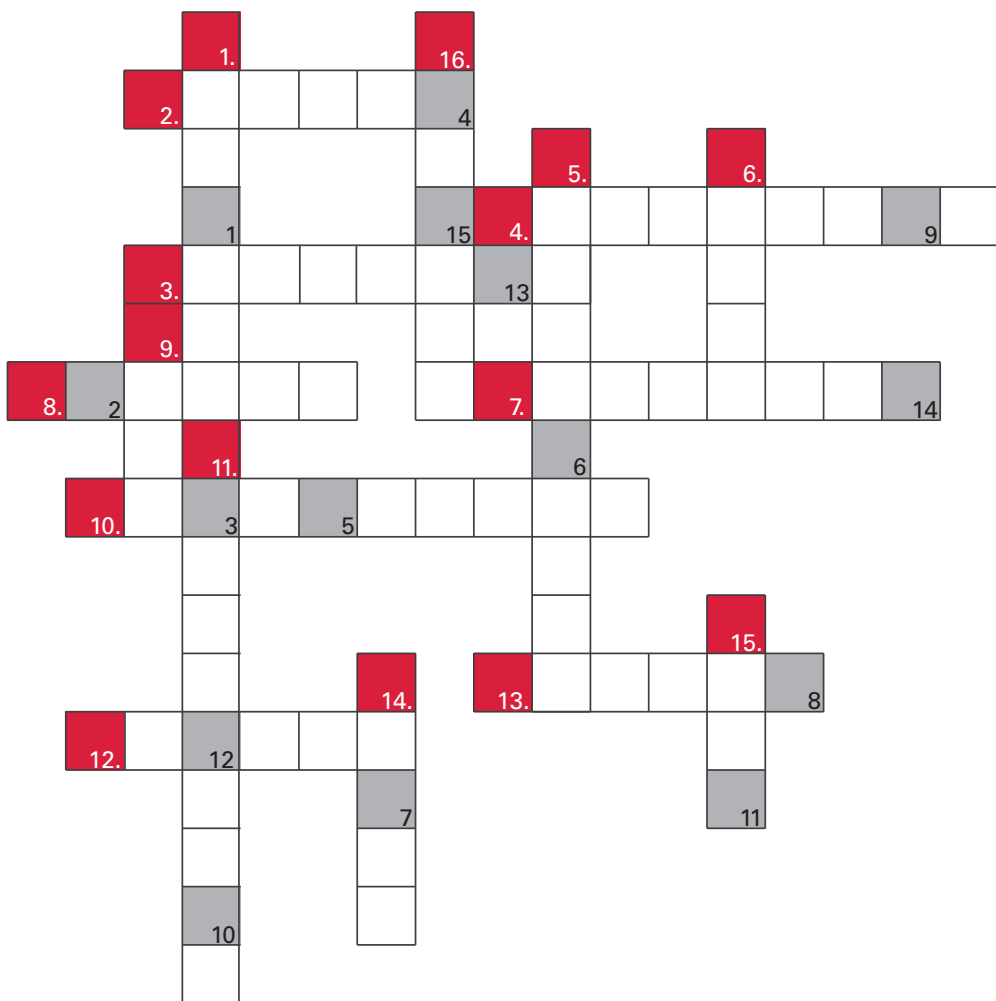
Wien (dpa). Kugelstoß-Hallen-Weltmeisterin Wita Pawlisch droht wegen eines Dopingvergehens die Aberkennung ihres Anfang März in Budapest gewonnenen Titels.

Die A-Probe soll nach einem Bericht der "Neuen Kronen Zeitung" aus Österreich positiv ausgefallen sein. Endgültigen Aufschluss über den möglichen Verstoß soll die B-Probe in der kommenden Woche erbringen. Bei einer nachträglichen Disqualifikation der Leichtathletin aus der Ukraine würde der Titel an Swetlana Kriweljowa (Russland) fallen.

Sie hatte mit 19,90m hinter Pawlisch (20,49) Platz zwei belegt. Auch Nadine Kleinert (19,05) könnte profitieren. Hinter Yumileidi Cumba (Kuba/19,31) käme die Magdeburgerin vom vierten Rang auf den dritten Medaillenplatz.

OTZ, 10.04.04

Diese Zeitungsausschnitte (Quelle: OTZ) sind nur eine kleine Auswahl der Nachrichten zum Thema Doping innerhalb weniger Tage.



SENKRECHT	WAAGERECHT
1. Teil des Bewegungsapparates	2. das Herz gilt auch als der ... des menschl. Körpers
5. bekanntes Wachstumspreparat	3. schwaches Stimulanz, das seit Januar 2004 nicht mehr auf der Dopingliste geführt wird
6. des Kokainmissbrauchs überführter deutscher Fußballtrainer	4. eine der vier konditionellen Fähigkeiten des Sportlers
9. Abk. Internationales Olympisches Komitee	7. dt. Langstreckenläufer, der 1999 positiv getestet wurde
11. das größte Sportereignis	8. Darreichungsform verschiedener Medikamente
14. Abk. Thüringer Antidoping Beratungsstelle	10. Untersuchung auf Verwendung verbotener Substanzen
15. Abk. für ein bekanntes Hormon	12. unterschieden wird in Leistungs...-, Freizeit...- und Breiten...
16. Vorschriften	13. Austragungsort der Olympischen Sommerspiele 2004



## A1 DOPING, DROGEN UND MEDIKAMENTENMISSBRAUCH

### Aufgabe 2

ANWENDUNG IM SPORT	ANWENDUNG IM BERUF / FREIZEIT
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorteil</li> <li>• Anerkennung</li> <li>• Erfolg / Sieg</li> <li>• Geld</li> <li>• Ruhm / Bekanntheit</li> <li>• Aussehen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anerkennung</li> <li>• Erfolg</li> <li>• finanzielle Unabhängigkeit</li> <li>• Bewältigung von Schul-, Studium-, Berufsstress</li> <li>• Schönheitsideal</li> <li>• Vergnügen (Party)</li> </ul>

Die Beweggründe zum Doping, Drogen und Medikamentenmissbrauch sowohl im als auch außerhalb des Sports finden sich im hauptsächlichen Streben nach einer Verbesserung der eigenen Leistung (Leistungsgesellschaft) wieder. Dahingehend sind die Übergänge einer Anwendung im Bezug zum Sport oder zum Berufs- und Freizeitbereich vielfach fließend und nicht immer eindeutig voneinander trennbar.

## A2 DROGEN: STIMULANZIEN - ECSTASY

### Aufgabe 10

SUBJEKTIV ANGENEHME  
WIRKUNGEN

- Offenheit
- Ungehemmtheit
- Erleichterung der Kommunikation
- gesteigerte Erlebnisintensität
- verstärkte visuelle, akustische und rhythmische Wahrnehmung

NEBENWIRKUNGEN

- erhöhte Herzfrequenz
- erhöhter Blutdruck
- Schwitzen
- Schmerzunempfindlichkeit
- Verlust von Hunger-, Durst- und Müdigkeitsgefühl

### Aufgabe 11

Wie in der Abbildung dargestellt, sind im Allgemeinen nur etwa 80% der maximalen Leistungsfähigkeit über den eigenen Willenseinsatz zugänglich. Die restlichen 20% liegen außerhalb der willentlichen Verfügbarkeit. Diese so genannten autonom geschützten Reserven (Energiereserven des Körpers) lassen sich nur in Extremsituationen (Wut, Angst, Lebensgefahr) mobilisieren oder aber aufgrund der Einnahme von Stimulanzien.

Dadurch werden die körpereigenen Warn- und Kontrollmechanismen (Ermüdung, Schmerz, Widerwillen) außer Kraft gesetzt und es besteht die Gefahr, dass Anstrengungen in diesem Bereich zur vollständigen Erschöpfung bis hin zum Tod führen können.

## A3 GESCHICHTE

### Aufgabe 12

Der Ursprung des Begriffs Doping „dope“ stammt...

... aus Südafrika, von der Eingeborenenensprache der Kaffer

### Aufgabe 13

1988    2003    1967    1865    1972    2002    1976    2007

## A4 DEFINITION

### Aufgabe 15

DOPING IST:

die Anwendung verbotener Substanzen oder Methoden, die in der Dopingliste aufgeführt sind. Zudem sind weitere Verstöße gegen die Anti-Doping-Bestimmungen der WADA (siehe S. 40) wie zum Beispiel der Betrug der Dopingkontrollen strafbar.

## A4 DEFINITION

**Aufgabe 16** aufbauende Mittel: Anabolika  
 Betäubungs-/schmerzmittel: Narkotika  
 anregende Mittel: Stimulanzien

## A5 ANABOLIKA

**Aufgabe 17** OKABANILA ANABOLIKA  
 LABANO ANABOL  
 ERNADGO ANDROGEN  
 KEAN AKNE  
 AUKUMSELBAFU MUSKELAUFBAU

SUBSTANZKLASSE	WIRKUNGEN	NEBENWIRKUNGEN
<p><b>Anabole Substanzen</b></p> <p>A) anabol androgene Steroidhormone (Anabolika)</p> <p>B) andere anabole Substanzen (z.B. Clenbuterol, Zeranol)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• anabol - allgemein aufbauend, den Eiweißstoffwechsel fördernd und den Körperfettanteil reduzierend (z.B. Muskelmasse &gt; Maximalkraftzuwachs)</li> <li>• androgen - geschlechtsspezifische, vermännlichende Wirkung</li> <li>• erhöhte Motivation, Leistungsbegeisterung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aggressivität, Stimmungsschwankungen</li> <li>• Leberschäden</li> <li>• Akne</li> <li>• Potenzstörungen, Veränderung des Geschlechtstriebes</li> <li>• Brustwachstum bei Männern (Gynäkomastie)</li> <li>• Vermännlichungseffekte bei Frauen (Virilisierung)</li> <li>• Wachstumsstopp bei Jugendlichen</li> </ul>

## Aufgabe 18

PRO DOPINGVERBOT	CONTRA DOPINGVERBOT
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chancenungleichheit durch Doping</li> <li>• Bruch der Regeln im Sport</li> <li>• mögliche Verweiblichung oder Vermännlichung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chancenungleichheit durch andere Faktoren</li> <li>• Was, wenn keine Regeln vorhanden sind?</li> <li>• Männlichkeit und Fraulichkeit als soziale Konstrukte</li> </ul>

## Aufgabe 19

PRO DOPING	CONTRA DOPING
<ul style="list-style-type: none"> <li>• (schnellerer) Muskelaufbau / Kraft</li> <li>• Leistungssteigerung</li> <li>• Ansehen (z.B. bei den Freunden)</li> <li>• Hilfe zum Siegen - leichtere Siege</li> </ul> <p>Zusatz: auch andere leistungssteigernde Mittel sind erlaubt</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (potentielle) Gesundheitsgefahr</li> <li>• (mögliche) Vermännlichung/ Verfräulichung</li> <li>• Zerstörung des Selbstbildes (nicht die eigene Leistung)</li> <li>• Vorbildfunktion (für den kleinen Bruder)</li> <li>• unfair / unsportlich (seinen Sportkollegen gegenüber)</li> </ul> <p>Zusatz: Erwartungen der Zuschauer (betrogen)</p>



**A6** STIMULANZIEN

Aufgabe 20

FIZKERTRANH  
INALMUZISTEN  
HANIMAPETEM  
BUSGALNÜRET

HERZINFARKT  
STIMULANZIEN  
AMPHETAMINE  
ÜBERLASTUNG

SUBSTANZKLASSE	WIRKUNGEN	NEBENWIRKUNGEN
Stimulanzien (Aufputschmittel)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anregung des Zentralnervensystems &gt; Hochstimmung, Ermüdungsverzögerung, gesteigertes Selbstvertrauen</li> <li>Anstieg der Herzfrequenz, des Blutdrucks, der Körpertemperatur, der Muskeldurchblutung &gt; erhöhte Konzentrationsfähigkeit, Mobilisierung der Leistungsreserven</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Halluzinationen, psychische Abhängigkeit (Sucht)</li> <li>Überlastung &gt; Herz- Kreislauf-Probleme bis zu Herzinfarkt, Tod</li> </ul>

Aufgabe 21

PRO DOPINGVERBOT	CONTRA DOPINGVERBOT
<ul style="list-style-type: none"> <li>(mögliche) Gefahr für die Gesundheit</li> <li>Verstoß gegen die ärztliche Ethik</li> <li>Betrug der Erwartungen der Zuschauer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>auch andere Sachen führen zu einer Belastung der Gesundheit</li> <li>Was ist bei Einnahme ohne einen Arzt?</li> <li>Es können auch andere Erwartungen der Zuschauer existieren</li> </ul>

Aufgabe 22

PRO DOPING	CONTRA DOPING
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ansehen (z.B. bei den Freunden)</li> <li>Hilfe zum Siegen - leichtere Siege</li> <li>Finanzieller Anreiz (Preisgeld)</li> <li>Gefangenendilemma (die anderen nehmen vielleicht auch etwas)</li> </ul> <p>Zusatz: Auch andere leistungssteigernde Mittel sind erlaubt</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(potentielle) Gesundheitsgefahr</li> <li>Zerstörung des Selbstbildes (nicht die eigene Leistung)</li> <li>schlechte Vorbildfunktion</li> <li>unfair / unsportlich (seinen Sportkollegen gegenüber)</li> </ul> <p>Zusatz: Erwartungen der Zuschauer (betrogen)</p>

## A7 CANNABINOIDE

### Aufgabe 23

#### Was sind Cannabinoide?

Bei der Cannabispflanze handelt es sich um indischen Hanf (*Cannabis sativa*). Marihuana ist der Tabak, der aus den getrockneten Blüten und Blättern gewonnen wird; Haschisch das Harz der Spitzen der blühenden weiblichen Pflanze.

#### Welche Wirkung haben Cannabinoide? Warum wird Snowboardfahren oder Skifahren dadurch für Christophs Freund schöner?

Der im indischen Hanf enthaltene Wirkstoff Tetrahydrocannabinol (THC) führt zu einer erhöhten Aktivität bestimmter Hirnstrukturen. Die Produktion von Serotonin (Glückshormon und Neurotransmitter) wird angeregt.

#### Wieso werden Cannabinoide als Dopingmittel eingesetzt?

In Sportarten mit hoher Risikobereitschaft können Cannabinoide zur Einschränkung der Sicherheit führen, da sie Ängste unterbinden und den Realitätsbezug verschleiern. Als erlaubte Grenze gilt eine Urinkonzentration von 15 ng/ml, um einen positiven Befund durch passives Rauchen zu verhindern.

#### Kann man davon abhängig werden?

Bei chronischer Anwendung kann sich eine Toleranz entwickeln, das heißt, die Dosis muss gesteigert werden, um die gleiche Wirkungsstärke zu erleben. Cannabis kann zur psychischen Abhängigkeit führen. Für die Ausbildung einer physischen Abhängigkeit gibt es keine gesicherten Daten. Allerdings soll es zu leichten Entzugserscheinungen beim Absetzen der Droge kommen, wie Ruhelosigkeit, Schlafstörungen und Übelkeit. Bei längerem Gebrauch ist mit Veränderungen der Persönlichkeit zu rechnen, die sich in Antriebslosigkeit und fehlendem Interesse an Aufgaben- und Problemlösungen widerspiegeln.

## A8 KONTROLLE

### Aufgabe 24



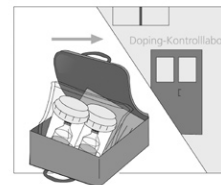
4 Bild 1  
Abfüllen des Urins



3 Bild 2  
Abgabe des Urins (unter Aufsicht)



1 Bild 3  
Aufnahme der Personalien



5 Bild 4  
Verschicken der Proben an das Analytiklabor



2 Bild 5  
Auswahl eines Kontrollsets

## A10 RECHERCHE

### Aufgabe 25

#### ERGÄNZUNG ZU OBENSTEHENDEM ARTIKEL

Osthüringer Zeitung (OTZ), Donnerstag, der 13. Mai 2004

#### SCHÖNFELDER WEGEN DOPINGVERSTOSSES NUR VERWART

Der österreichische Ski-Verband hat den Slalom-Weltcupsieger Rainer Schönfelder wegen der Einnahme von Etilefrin verwart. Bei Schönfelder war in einer während der österreichischen Meisterschaften am 27. März 2004 entnommenen Dopingprobe die verbotene Substanz Etilefrin gefunden worden. Anschließend hatte der Slalom-Weltcupsieger zugegeben, wegen einer Erkältung ein handelsübliches Medikament eingenommen zu haben, ohne jedoch genau auf die Inhaltsstoffe zu achten. Die Sanktionsmöglichkeiten bei einem solchen erstmaligen Doping-Verstoß reichen bis zu einer Sperre von zwei Jahren.

## A11 KREUZWORTRÄTSEL

### SENKRECHT

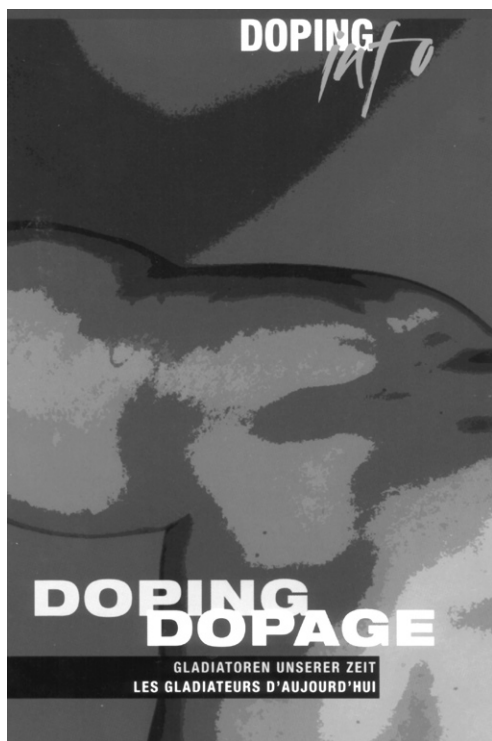
1. Teil des Bewegungsapparates
5. bekanntes Wachstumspreparat
6. des Kokainmissbrauchs überführter deutscher Fußballtrainer
9. Abk. Internationales Olympisches Komitee
11. das größte Sportereignis
14. Abk. Thüringer Antidoping Beratungsstelle
15. Abk. für ein bekanntes Hormon
16. Vorschriften

### WAAGERECHT

2. das Herz gilt auch als der ... des menschl. Körpers
3. schwaches Stimulanz, das seit Januar 2004 nicht mehr auf der Dopingliste geführt wird
4. eine der vier konditionellen Fähigkeiten des Sportlers
7. dt. Langstreckenläufer, der 1999 positiv getestet wurde
8. Darreichungsform verschiedener Medikamente
10. Untersuchung auf Verwendung verbotener Substanzen
12. unterschieden wird in Leistungs...-, Freizeit...- und Breiten...
13. Austragungsort der Olympischen Sommerspiele 2004

S<sub>1</sub> P<sub>2</sub> O<sub>3</sub> R<sub>4</sub> T<sub>5</sub> O<sub>6</sub> H<sub>7</sub> N<sub>8</sub> E<sub>9</sub> D<sub>10</sub> O<sub>11</sub> P<sub>12</sub> I<sub>13</sub> N<sub>14</sub> G<sub>15</sub>

## „DOPING-GLADIATOREN UNSERER ZEIT“



### INHALT

Diese DVD beinhaltet eine Sammlung von Filmbeiträgen zum Thema Doping in deutscher und französischer Sprache.

Im einführenden Film wird das Problem Doping im Kontext von Schule, Sport und Liebe bei Jugendlichen thematisiert. Weitere Beiträge behandeln z.B. den Ablauf der Dopingkontrolle, stellen wichtige Ereignisse in der Dopinggeschichte vor oder geben Informationen zu den verbotenen Substanzen und Methoden selbst. So werden vor allem Stimulanzien, Narkotika sowie vertiefend Anabolika und Peptidhormone mit deren Wirkungen und Nebenwirkungen vorgestellt.

Im Teil „Fairplay“ werden dem Interessierten fall- und sportartspezifische Krisenszenarien im Zusammenhang mit Doping nähergebracht, wodurch sich diese Filmsammlung sowohl zur Einführung in die Thematik Doping als auch zur Vertiefung verschiedener Aspekte oder zum Selbststudium eignet.

### BEZUG

Erhältlich ist diese DVD (Laufzeit 135 min.) für 55 CHF (35 Euro) unter der Artikelnr. 193 001066 beim Bundesamt für Sport (Magglingen) unter: [www.dopinginfo.ch/dvd/dvd-doping-gladiatoren-unsere-zeit-2.html](http://www.dopinginfo.ch/dvd/dvd-doping-gladiatoren-unsere-zeit-2.html)

## „DOPING - EIN GEFÄHRLICHES SPIEL“ - Von Betrügnern und Betrogenen



Dieses Video basiert auf einer Schulfernsehung des Bildungsfernsehens Rundfunk Berlin/Brandenburg 2002 und wird für den Biologie-, Sport- oder Sozialkundeunterricht ab der 9. Klasse empfohlen.

### INHALT

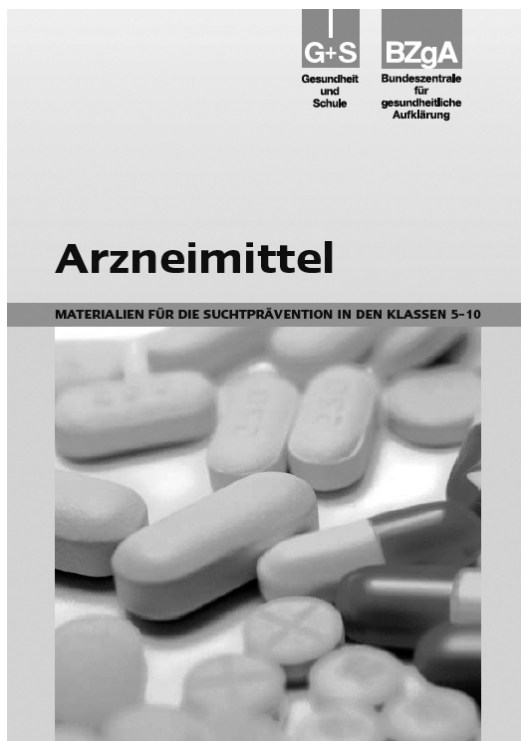
Sowohl im ca. 30minütigen Film als auch in den dazu erstellten Begleitmaterialien werden Sachinformationen zu Dopingsubstanzen, -methoden und auch Nahrungsergänzungsermitteln gegeben sowie drei Handlungsbausteine mit den Themen „Was ist Doping?“, „Das Berufsbild Sportler“ und „Sieg/Niederlage im Leistungssport“ als Planungshilfen für die Nutzung des Films im Unterricht

vorgestellt. Weiterhin werden in Sportlerinterviews, Schülerkommentaren und Originalbildern aus dem Leistungssport die Kernfragen nach den Gründen und Methoden der Nachweisbarkeit sowie den Risiken des Dopings beantwortet. Zudem wird die Rolle des Dopings im Fitness/ Bodybuildingbereich wie auch im Freizeitsport diskutiert.

### BEZUG

Die VHS-Cassette kann in den lokalen Bildstellen, den kirchlichen Medienstellen oder dem Deutschen Filmzentrum ausgeliehen oder für 8 Euro unter der Bestellnr. 99561000 von der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung, 51101 Köln erworben werden. ([www.bzga-avmedien.de/bot-thema\\_sid-suchtidx-70html](http://www.bzga-avmedien.de/bot-thema_sid-suchtidx-70html)) Das Begleitmaterial ist als pdf-Datei unter [www.bebis.cidsnet.de](http://www.bebis.cidsnet.de) erhältlich. ([www.bebis.cidsnet.de/medien/tiergarten/doping.pdf](http://www.bebis.cidsnet.de/medien/tiergarten/doping.pdf))

## Arzneimittel und Bausteine für die Suchtprävention



### INHALT

In einer Lehrerhandreichung (mit 27 Bausteinen auf 168 Seiten mit 41 Kopiervorlagen u.a. zum Thema „Leistung/Leistungssteigerung durch Dopingsubstanzen“) werden im Rahmen einer Reihe zur Suchtprävention für die Klassen 9 und 10 dopingrelevante Fragen diskutiert:

#### Was ist Leistung?

Welche Rolle spielt sie im täglichen Leben?

Wie kann ich mit Erfolg bzw. auch Misserfolg umgehen?

Welche Bedeutung bzw. Wirkung haben leistungssteigernde Mittel?

Besonders zahlreich erscheinen in diesem Skript Unterrichtshilfen in Form von Arbeits- und Informationsmaterialien, Handlungsvorschlägen, Rollen- und Planspielszenarios, Cartoons, Interviewleitfäden, Tipps für Planung und Realisierung von Ausstellungen und Veranstaltungen und Hinweise zur themenspezifischen Internet-Recherche.

### BEZUG

Für Lehrkräfte, Lehramtsstudierende und Lehramtsanwärter besteht die Möglichkeit ein kostenloses Exemplar bei der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) anzufordern.

Bestellnummer 204 300 00 der Bundeszentrale für politische Aufklärung, Ostermeier Str. 220, 51109 Köln, unter [www.bzga.de/botmed\\_20430000.html](http://www.bzga.de/botmed_20430000.html)

## Deutsche Organisationen

### Nationale Anti-Doping Agentur (NADA)

Die NADA ist die maßgebliche Instanz für die Dopingbekämpfung in Deutschland. Zu den Aufgaben der NADA zählen u.a. Dopingkontrollen, Prävention sowie medizinische und juristische Beratungen. Im Anti-Doping-Portal sind vielfältige Informationen u.a. Listen, Dokumente, Formulare hinterlegt.

[www.nada-bonn.de](http://www.nada-bonn.de)

### Bundesinstitut für Sportwissenschaft (BISp)

Aufgabe des BISp ist u. a. die wissenschaftliche Hilfe, die der Sport benötigt, mit Mitteln des Bundes zu fördern und zu organisieren. Die Website bietet Informationen zu verschiedenen Themengebieten des Sports sowie umfangreiche Literaturlisten.

[www.bisp.de](http://www.bisp.de)

### Deutsche Gesellschaft für Sportmedizin und Prävention

Die Deutsche Gesellschaft für Sportmedizin und Prävention (Deutscher Sportärztebund) e.V. - DGSP ist die zentrale ärztliche Institution auf den Gebieten der Sportmedizin sowie der Gesundheitsförderung und Prävention durch körperliche Aktivität.

[www.dgsp.de](http://www.dgsp.de)

### Institut für Biochemie, Sporthochschule Köln

Die wissenschaftlich fundierte Website bietet neben umfangreichen Informationen und Materialien zur Dopingthematik auch einen umfassenden Einblick in die Dopinganalytik des IOC akkreditierten Labors in Köln.

[www.dopinginfo.de](http://www.dopinginfo.de)

### Institut für Dopinganalytik und Sportchemie Kreischa

E-Mail: [dopinganalytik.kreischa@t-online.de](mailto:dopinganalytik.kreischa@t-online.de)

### Suchthilfe in Thüringen (SiT)

Die SiT gGmbH ist im Bereich der illegalen Drogenproblematik tätig. Sie betreibt psychosoziale Suchtberatungsstellen, Arbeitsprojekte, Betreutes Wohnen und Streetwork in verschiedenen Städten in Thüringen.

[www.sit-online.org](http://www.sit-online.org)

## Internationale Organisationen

### Welt Anti-Doping Agentur (WADA)

Die WADA wurde 1999 auf Initiative des Internationalen Olympischen Komitees gegründet. Ihr Hauptsitz ist in Montreal in Kanada. Ziel der WADA ist die Harmonisierung der weltweiten Dopingbekämpfung.

[www.wada-ama.org](http://www.wada-ama.org)

### Tribunal Arbitral du Sport (TAS)

Es ist das oberste Sportgericht, das bei Streitfällen im Sport, in letzter Instanz, Entscheidungskraft trägt. (französisch und englisch)

[www.tas-cas.org](http://www.tas-cas.org)

### Sportwissenschaftliches Institut Magglingen, Schweiz

Die Website bietet ausführliche Informationen zum Thema Antidoping sowie verschiedenste Informationsmaterialien.

[www.dopinginfo.ch](http://www.dopinginfo.ch)

Albrecht, R.:  
Doping und Wettbewerb - Eine ethische Reflexion. Freiburg/München, Karl Alber, 2008

Berendonk, B.:  
Doping, Von der Forschung zum Betrug. Rowohlt, Reinbek bei Hamburg, 1992

Boos, C.; Wulff, P.; Kujath, P.; Bruch, H.P.:  
Medikamentenmissbrauch bei Freizeitsportlern im Fitnessbereich. In: Deutsches Ärzteblatt 95, 16, 1998

Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung:  
Ecstasy - Eine Broschüre zur Suchtvorbeugung. Best.-Nr. 33714000

Burke, M.D.; Roberts, T.J.:  
Drugs in Sport: An issue of morality or sentimentality? In: J. of the Philos. Of Sport, Champaign (Ill.) 24, 1997

Digel, H.; Dickhuth, H.-H.:  
Doping im Sport. Attempto Verlag, Tübingen, 2002

Feiden, K.; Blasius, H.:  
Doping im Sport: wer - womit - warum. Stuttgart, Wiss. Verl.- Ges., 2002

Gruppe, O.; Mieth, D.:  
Lexikon der Ethik im Sport. Schorndorf, Hofmann, 1998

Internet-Informationen der Deutschen Sporthochschule Köln:  
<http://www.dshs-koeln.de>

Internet-Informationen des Sportwissenschaftlichen Instituts Magglingen, Schweiz: <http://www.dopinginfo.ch>

Kern, J.:  
Das Dopingproblem - Wirkungen und Nebenwirkungen von Dopingsubstanzen im Kraft- und Ausdauersport. Verlag Wilhelm Maudrich, Wien, 2002

Krüger, A.:  
Anmerkungen zu historischen und ethischen Dimensionen von Doping und Dopingforschung. In: Beitr. Z. Sportgesch., Berlin, 7, 1998

Mareck-Engelke, U.; Geyer, H.; Schänzer, W.:  
Cannabismissbrauch im Hochleistungssport. Dt. Z. Sportmed. 52, 10, 2000

Nationaler Anti-Doping Code (2009)/ World Anti-Doping Code (2009): The 2009 Prohibited List - International Standard

Pawlenka, C.:  
Sportethik. Mentis, Paderborn, 2004

Schiffer, J.:  
Beiträge zu historischen, philosophischen und sozialwissenschaftlichen Aspekten des Dopings sowie zu Maßnahmen der Dopingkontrolle und -prävention. Sport und Buch Strauß, Köln, 2001

Schmidbauer, W.; Scheidt, J.:  
Handbuch der Rauschdrogen. Fischer Taschenbuch Verlag, 1998

Singler, A.; Treutlein, G.:  
Doping im Spitzensport. Meyer und Meyer, Aachen, 2000

Singler, A.; Treutlein, G.:  
Doping - von der Analyse zur Prävention. Meyer und Meyer, Aachen, 2001

Wanjek, B.; Rosendahl, J.; Strauss, B.; Gabriel, H. H.:  
Doping, drugs and drug abuse among adolescents in the state of Thuringia (Germany): Prevalence, knowledge and attitudes. Int. J. Sports Med. 28, 2007

Weineck, J.:  
Sportbiologie. 8. Aufl., Spitta Verlag GmbH & Co. KG, Balingen, 2002







seit 1558

Friedrich-Schiller-Universität Jena

Doping, der Missbrauch von Drogen und Medikamenten, stellt den Sport heute mehr denn je vor eine Problematik, die nach zielgerichteten Präventions- und Interventionsmaßnahmen verlangt.

Die überarbeitete Auflage des Lehrmaterials bietet Lehrern, Trainern, Sportlern und Sportinteressierten aktuelle, themenspezifische und wissenschaftlich fundierte Informationen, zu deren Vermittlung eine Vielzahl von Arbeitsblättern zur Verfügung steht.

### **Thüringer Beratungsstelle gegen Doping, Drogen- und Medikamentenmissbrauch im Sport**



c/o Lehrstuhl für Sportmedizin  
Friedrich-Schiller-Universität Jena

Wöllnitzer Str. 42 | 07749 Jena  
Telefon: 03641-945649 | Fax: 03641-945652

E-Mail: [info@antidoping-thueringen.de](mailto:info@antidoping-thueringen.de)

[www.antidoping-thueringen.de](http://www.antidoping-thueringen.de)