

TBV-Informations- und Fortbildungsveranstaltung am 06.01.2018

Problematik Doping - Medikamente im fast täglichen Gebrauch -

Dr. U. Appold



Dopingdefinition der WADA

Artikel 1: Definition des Begriffs Doping
Doping ist definiert als ein- oder mehrmaliger Verstoß gegen die Anti-Doping-Bestimmungen wie sie in Artikel 2.1-2.8 ausgewiesen sind.

Artikel 2: Als Verstöße gegen Anti-Doping-Bestimmungen gelten:

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 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 oder versäumte Kontrollen

Dopingdefinition der WADA

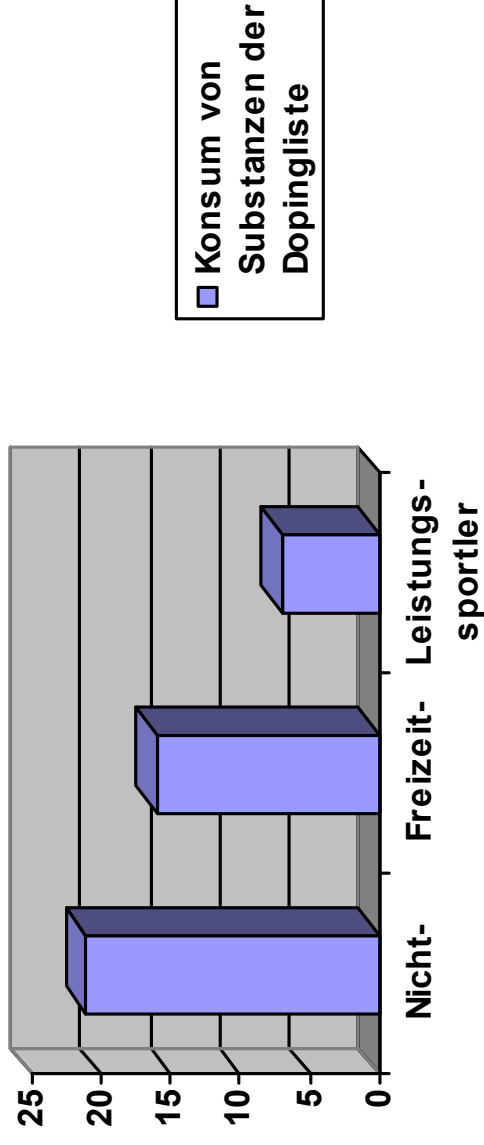
- 2.5 Betrug oder der Versuch eines Betruges bei der Dopingkontrolle
 - 2.6 Besitz von verbotenen Substanzen oder verbotenen Methoden
 - 2.7 Weitergabe jeglicher verbotener Substanzen oder verbotener Methoden
 - 2.8 Anstiftung, Mitbeteiligung, Unterstützung oder Ermutigung zur Anwendung einer verbotenen Substanz oder verbotenen Methode oder jegliche Art der Beteiligung an einem Verstoß gegen die Anti-Doping-Bestimmung
- 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.

Konsum, Wissen und Einstellung Thüringer Jugendlicher zu Doping, Drogen und Medikamente im Sport

- Studie des Lehrstuhls für Sportmedizin an der Friedrich-Schiller-Universität Jena
- Ziel: bedarfsangepasste Antidoping-Massnahmen
- Befragung:
 - 490 Nicht-Sportler
 - 1254 Feizeitsportler
 - 497 Leistungssportler(3 Eliteschulen des Sports, 5 Regelschulen, 4 Gymnasien, 4 Berufsbildende Schulen)
- Ergebnisse:
 - 2313 befragte Jugendliche
 - 346 (15,1%) haben in den letzten 12 Monaten Substanzen der Dopingliste eingenommen.
 - 0,7% Anabolika, 0,4% Wachstumshormone, 13,2% Cannabinoide, 2,4% Stimulanzien, 0,1% Diuretika, 2,2% Kokain/Heroin, 0,3% Erythropoetin

Konsum, Wissen und Einstellung Thüringer Jugendlicher zu Doping, Drogen und Medikamente im Sport

- Signifikanter Unterschied zw. Leistungs-, Freizeit- und Nicht-Sportler



Konsum, Wissen und Einstellung Thüringer Jugendlicher zu Doping, Drogen und Medikamente im Sport

- 80,4% Konsum legaler Drogen (Alkohol/Zigaretten) im gleichen Abschnitt
 - Signifikanter Zusammenhang zw. Einnahme von Substanzen der Dopingliste und legaler Drogenkonsum
- Befragung zum dopingspezifischen Wissen
 - 1,3 % gute, 43,2% mäßige und 55,5% schlechte dopingspezifische Kenntnisse
- Substanzangebot zur Steigerung der Leistung im Sport am häufigsten durch Freunde als Anbieter
- 7,6% würden zu Dopingmitteln greifen, wenn kein Risiko bestünde erwischt zu werden
- 14%, wenn entsprechende Geldsumme zu gewinnen wäre

Konsum, Wissen und Einstellung Thüringer Jugendlicher zu Doping, Drogen und Medikamente im Sport

- Konsum von Substanzen der Dopingliste (bei Freizeitsportlern) sind fast ausschließlich Cannabinoide
 - Anti-Doping-Maßnahmen sowie Drogenprävention sinnvoll
 - Kokain: außerhalb des Wettkampfes erlaubt
 - Ecstasy/Amphetamine: außerhalb des Wettkampfes erlaubt
 - Cannabis: nicht erlaubt
 - Heroin nicht verzeichnet
 - Snus (ist in Deutschland verboten, aber nicht auf der Dopingliste)
 - Energy Drinks: leistungssteigernder Effekt nicht nachgewiesen, bei Kindern und Jugendlichen zum Teil starker Leistungsabfall (Schlaflosigkeit, Nervosität, Herzerasen, Unruhe)

Problematik Doping – Medikamente im fast täglichen Gebrauch

- Therapie oder Doping?
 - Im Krankheitsfall hat der Sportler bzw. der behandelnde Arzt verschiedene Möglichkeiten, das für die Behandlung geplante Medikament auf seine Dopingrelevanz zu überprüfen
- Keine erlaubte Alternative?
 - Spitzensportler: Therapeutic use exemption (TUE)
 - Beantragung über die NADA
 - Aktuelle Attest zur Abgabe bei Dopingkontrollen
 - Attest ist vom behandelten Facharzt auszustellen

→ Sportler muss behandelnden Arzt auf die Sportart/ Doping hinweisen

→ Arzt trägt bei Verstoß keine Haftung

Ausnahme:

§ 6a Arzneimittelgesetz: „Arzneimittel zu Doping-Zwecken im Sport in den Verkehr zu bringen, zu verschreiben oder bei anderen anzuwenden ist verboten.“

Sanktionen:

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 einnimmt, macht sich hiernach nicht strafbar

Sanktionen der Sportler

entsprechend dem Welt-Anti-Doping-Code 2009

- Disqualifikation
 - Wettkampfergebnisse ungültig, Aberkennung der Medallien/ Preise
- Sperre
 - Teilnahme an Wettkämpfen für bestimmten Zeitraum gesperrt
- Provisorische Suspendierung
 - Sperre entsprechend des Anhörungsentscheidung

Absichtliches Doping mit verbotenen Substanzen und/ oder Methoden →

1. Verstoß: 2 Jahre Sperre

2. Verstoß: bis hin zu lebenslänglicher Sperre

Ausnahme: Dopingverstoß mit spezifischen Substanzen (Cannabinoide, Alkohol und Ephedrin) kann zu einer reduzierten Sanktion führen

einfache Verfügbarkeit

weite Verbreitung in medizinischen Produkten

→ erst ab dritten Verstoß lebenslängliche Sperre

Es ist die Aufgabe des Sportlers, sich zu vergewissern, welche Substanzen/ Methoden verboten sind!!!

- Medikamente mit Dopingrelevanz sind nicht auf wenige Fachrichtung beschränkt
- Sogar ohne Rezept frei verkäufliche Arzneimittel können Doping relevant sein
- Manche Medikamente enthalten Hinweis auf Doping



NADAMED

Doping durch Nahrungsergänzungsmittel

- NEM erhalten Aminosäuren, Vitamine, Mineralstoffe und Spurenelemente
- NEM unterliegen nicht den strengen Herstellungs- und Zulassungskriterien wie Arzneimittel → Fälschung oder Kontamination

Beispielliste: Kölner Liste ([www. Koelnerliste.com](http://www.Koelnerliste.com))



Häufig eingesetzte Medikamente

- **Glukokortikoide (Kortison)**

- lebenswichtiges Hormon aus der Nebennierenrinde
- wichtige Rolle für Zucker- (Neubildung), Fett- (Abbau),

Eiweißstoffwechsel (Abbau)

→ Erhöhte Leistungsbereitschaft in Stresssituationen

Medikament:

Immunsuppression bei Allergien, Haut- und Immunerkrankheiten, Gelenkentzündungen, nach Organtransplantationen

Doping:

Missbrauch bei langen und intensiven Belastungen, da die Belastungsgrenze hinausgeschoben wird (Schmerzgrenze, Müdigkeit, Leistung)

Nachweis:

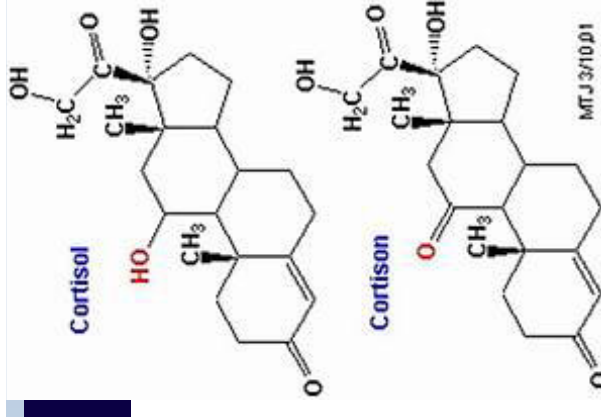
Abbauprodukte im Urin



Orale, intravenöse, intramuskuläre und rektale Anwendung



Augen- oder Ohrentropfen, Cremes, Salben, Inhalation und intraartikulär



Häufig eingesetzte Medikamente

- **Diuretika**
(Furosemid, Torasemid, Hydrochlorothiazid, Spironolacton)
 - fördern die Ausschwemmung von Wasser aus dem Körper durch Förderung der Niere
 - keine Leistungssteigernde Wirkung → Maskierungsmittel

Medikament:

Blutdrucksenkende Wirkung, Komipräparate

**Diuretika verbergen sich oft hinter
Namenszusätzen der
Medikamentenbezeichnungen wie:**

•**HCT**

•**co.**

•**comp.**

•**plus**

Häufig eingesetzte Medikamente

- **Beta-2-Agonisten (Sympathikomimetika)**
 - Adrenorezeptoragonisten, welche die Wirkung der Katecholamine (Adrenalin und Noradrenalin) im Sympathikus über eine Aktivierung von β_2 -Adrenorezeptoren imitieren
 - Relaxation der glatten Muskulatur (Bronchien, Uterus) → Erweiterung der Bronchien, Tokolyse

Medikament:

Asthma bronchiale, COPD, akuter Bronchospasmus



Intravenöse Gabe, Fenoterol (auch inhalativ)



Inhalativ: Formoterol, Salbutamol, Salmeterol, inhalative Glukokortikoide (meist als Kombipräparate, z.B. Foster, Symbicort) → bis zu einer maximalen Dosis zulässig

Häufig eingesetzte Medikamente

- **Epinephrin (Adrenalin)**
 - Kontraktion der peripheren GefäÙ, Erhöhung des Herzzeitvolumens

Medikament:

Reanimation, lokal bei kleineren Verletzungen zur Blutstillung, Zahnarzt/
Wundversorgung als Zusatz zum Lokalanästhetikum



Intramuskulär, intravenös und inhalativ



Lokale Anwendung: Haut, Schleimhaut, Nase und Auge

Häufig eingesetzte Medikamente

- Infusionen



intravenöse Infusionen oder Injektionen von mehr als 50 ml innerhalb von 6 Stunden (verbotene Methode)



nur im Zuge von Krankenhauseinweisung, chirurgischen Eingriffen oder klinischen Untersuchungen, wenn die darin erhaltene Substanz erlaubt ist.

- **Schmerzmittel**



Opiate, Cannabinoiden, Fentanyl (auch als Pflaster), Methadon



Externa, Acetylsalicylsäure, Diclofenac, Ibuprofen, Ketoprofen, Metamizol, Naproxen, Tilidin, Katadolon, Lyrica, Paracetamol, Pregabalin, Buscopan Plus, Topamax, Maxalt, Topiramid

- **Allergien, Heuschnupfen**

- **CAVE:** Kombipräparate mit Kortison
(Rhinisan, ratioAllerg)



Ceterizin, Fenistil, Loratadin, Vividrin, Tavegil

• **Erkältung**

Schleimlöser:



ACC, Ambroxol, Aspecton, Mucosolvan, Bromhexin, Gelomyrtol,

Bronchipret, Prospan, Sinupret



Spasmo-Mucosolvan (Clenbuterol)

Hustenstilller:



Paracodin, Silomat

Tryasol (CAVE wegen Alkohol)



- **Infekte**
 - Antibiotika alle zulässig (CAVE i.v.)
 - ✓ Xylomethazolin (Otriven, Nasic, Nasenspray Ratiopharm)
Grippostad C, Thomapyrin, Infekt-Komplex

- **Herz-Kreislauf-Medikamente**

- ✓ ACE-Hemmer, Calciumblocker, Sartane, Korodin, Nitro

-  Kombipräparate mit Diuretika, β -Blocker (in einigen Sportarten)

- **Hormonbehandlung**



L-Thyroxin (Schilddrüse), alle Ovulationshemmer,
Gestagenpräparate, Estrogenpräparate



Testosteron, alle anabol-androgene Steroide, Clenbuterol,
Selektive Androgen-Rezeptor-Modulatoren
Erythropoetin-Rezeptor-Agonisten, Choriongonadotropin und
Luteinisierendes Hormon, Corticotropine und ihre
Releasingfaktoren, Wachstumshormone und Analoga, FGF,
HGF, PDGF
Insulin (Actrapid, Humalog)

- **Magen-Darm-Beschwerden**

✓
Loperamid, Immodium, Dulcolax, Laxoberal, Macrogol, Mucofalk,
Perenterol, MCP, Paspertin, Iberogast, Vomex, Pantozol, Salofalk

 Prednisolon, AK-Therapien (bei chronisch-entzündlichen
Darmerkrankungen)

- **Neurologische Beschwerden**

✓ Antidepressiva, Baldrian, Carbamazepin, Schlaftabletten (keine Narkotika), Benzodiazepine (orale und i.v. Einnahme), Neuroleptika



Benzodiazepine als i.v. Infusion > 50 ml

- **Vitamin-, Mineralstoff- und Spurenelemente**

✓ Magnesium, Kalium, Folsäure, Eisen, Vitamin D oder B-Komplex, Vitamin C, Schüssler Salze, Biotin

CAVE: häufig sind Vitamin-, Mineralstoff- und Spurenelementpräparate als Nahrungsergänzungsmittel im Handel. Aufgrund von zahlreichen Meldungen über kontaminierte NEM warnt die NADA grundsätzlich vor der Einnahme dieser Stoffe.

- **Sonstige Medikamente**

✓ Lipidsenker, Viagra, Heparin, niedermolekulares Heparin, Falithrom, NOAK, Tamsulosin, Nikotin, Koffein
Impfungen, Antimalariamittel



Narkotika, Stimulanzien (Metamphetamin und Derivate), Cannabinoide

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit

