

Hinweise zur aktuellen Dopingdefinition der World Anti-Doping Agency (WADA)

Die Verbotensliste 2008

von D. Clasing, Münster

Gültig ab 01.01.2008

Die WADA-Liste 2008 mit den Beispielen verbotener Wirkstoffe und verbotenen Methoden zeigt gegenüber den vorangegangenen WADA-Listen (seit 2004) insbesondere der von 2007 nur einige geringe Änderungen.

Verbotene Wirkstoffe und Methoden, die zu allen Zeiten (in und außerhalb von Wettkämpfen) verboten sind

Verbotene Wirkstoffe

- S1. Anabole Wirkstoffe
- S2. Hormone und verwandte Wirkstoffe
- S3. Beta-2-Agonisten
- S4. Hormonantagonisten und Modulatoren
- S5. Diuretika und andere Maskierungsmittel

Verbotene Methoden

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

Im Wettkampf verbotene Wirkstoffe

- S6. Stimulanzien
- S7. Narkotika
- S8. Cannabinoide (THC)
- S9. Glukokortikoide

bei bestimmten Sportarten verbotene Wirkstoffe

- P1. Alkohol
- P2. Beta-Blocker

Wirkstoffe und Methoden jederzeit verboten (während und außerhalb von Wettkämpfen)

Verbotene Wirkstoffe

- S1. Anabole Wirkstoffe

Anabole Wirkstoffe sind verboten

1. Anabole androgene Steroide (AAS)

a. Exogene AAS

1-Androstendiol, 1-Androstendion, Bolandiol, Bolasteron, Boldenon, Boldion, Calusteron, Clostebol, Danazol, Dehydrochloromethyltestosteron, Desoxymethyltestosteron, Drostanolon, Ethylestrenol, Fluoxymesteron, Formebolon, Furazabol, Gestrinon, 4-Hydroxytestosteron, Mestanolon, Mesterolone, Metenolon, Methandienon, Methandriol, Methasteron, Methyldienolon, Methyl-1-testosteron, Methylnortestosteron, Methyltrienolon, Methyltestosteron, Miboleron, Nandrolon, 19-Norandrostenedion, Norboleton, Norclostebol, Norethandrolon, Oxabolon, Oxandrolon, Oxymesteron, Oxymetholon, Prostanazol, Quinbolon, Stanozolol, Stenbolon, 1-Testosteron, Tetrahydrogestrinon, Trenbolon und andere Wirkstoffe mit ähnlicher chemischer Struktur oder ähnlichen biologischen Wirkungen

b. Endogene AAS

Androstendiol, Androstendion, Dihydrotestosteron, Prasteron (Dehydroepiandrosteron, DHEA), Testosteron und andere Wirkstoffe mit ähnlicher chemischer Struktur oder ähnlichen biologischen Wirkungen

und die folgende Metaboliten und Isomere:

5 α -Androstan-3 α ,17 α -diol; 5 α -Androstan-3 α ,17 β -diol; 5 α -Androstan-3 β ,17 α -diol; 5 α -Androstan-3 β ,17 β -diol; Androst-4-en-3 α ,17 α -diol; Androst-4-en-3 α ,17 β -diol; Androst-4-en-3 β ,17 α -diol; Androst-5-en-3 α ,17 α -diol; Androst-5-en-3 α ,17 β -diol; Androst-5-en-3 β ,17 α -diol; 4-Androstendiol (Androst-4-ene-3 β ,17 β -diol); 5-Androstendion (Androst-5-en-3,17-dion); Epi-dihydrotestosteron; 3 α -hydroxy-5 α -andostan-17-on; 3 β -Hydroxy-5 α -androst-17-on; 19-Norandrosteron; 19-noretiocholanolon.

2. Andere anabole Wirkstoffe

Clenbuterol, selektive Androgenrezeptormodulatoren (SARMs), Tibolon, Zeranol, Zilpaterol (Salbutamol über 1.000 ng/ml Urin)

S2. Hormone und verwandte Wirkstoffe

1. Erythropoietin (EPO)
2. Wachstumshormon (hGH), Insulin-like Growth Faktoren (wie IGF-1), Mechano Growth Faktoren (MGFs)
3. Gonadotropine (LH, hCG) verboten nur bei Männern
4. Insuline
5. Kortikotropine

S3. Beta-2-Agonisten

alle Beta-2-Agonisten einschließlich ihrer D- und L-Isomere sind verboten.

Ausnahme: für Formoterol, Salbutamol, Salmeterol und Terbutalin als Inhalation. Es ist eine Medizinische Ausnahmegenehmigung – vereinfachtes Verfahren - (ATUE) erforderlich.

S4. Hormonantagonisten und Modulatoren

1. Aromatasehemmer: Anastrozol, Letrozol, Aminoglutethimid, Exemestan, Formestan, Testolacton
2. Selektive Estrogenrezeptormodulatoren (SERMs): Relaxifen, Tamoxifen, Toremifen
3. Andere antiestrogene Wirkstoffe: Clomifen, Cyclofenil, Fulvestrant
4. Mittel, die die Myostatinfunktion verändern: Myostatinhemmer

S5. Diuretika und andere Maskierungsmittel

Diuretika

Acetazolamid, Amilorid, Bumetanid, Canrenon, Chlortalidon, Etacrynsäure, Furosemid, Indapamid, Metolazon, Spironolacton, Thiazide (z. B. Bendroflumethiazid, Chlorothiazid, Hydrochlorothiazide), Triamteren und andere Wirkstoffe mit ähnlicher chemischer Struktur oder ähnlichen biologischen Wirkungen Drosiprenon ist nicht verboten

Epitestosteron, Probenecid, Alpha-Reduktase-Inhibitoren (wie z. B. Finasterid, Dutasterid) Plasmaexpander (z. B. Albumin, Dextran, Hydroxylstärke) und andere Wirkstoffe mit ähnlichen biologischen Wirkungen

Verbotene Methoden

M1. Verbesserung des Sauerstofftransfers

1. Blutdoping, einschließlich autologer, homologer und heterologer Bluttransfusionen und der Gabe von Produkten aus roten Blutkörperchen

2. künstliche Verbesserung der Aufnahme, des Transports oder die Abgabe von Sauerstoff unter anderem durch Perfluorocarbonsäure, Efavoxiral (RSR13) und veränderte Hämoglobinprodukte (wie z. B. Blutersatzstoffe auf Hämoglobinbasis, mikroeingekapseltes Hämoglobin)

M2. Chemische und physikalische Manipulation

1. Es ist verboten: die bei Dopingkontrollen genommenen Proben in ihrer Integrität und Validität zu verändern oder einen entsprechenden Versuch zu unternehmen.
Hierunter fallen unter anderem die Katheterisierung, der Austausch und/oder die Veränderung des Urins.

2. Intravenöse Infusionen sind verboten. Es sei denn, sie dienen einer akuten ärztlichen Behandlung.

M3. Gendoping

Die nicht therapeutische Anwendung von Zellen, Genen, Genelementen oder der Regulierung der Genexpression, welche die sportliche Leistungsfähigkeit erhöhen kann, ist verboten.

Wirkstoffe und Methoden verboten während der Wettkämpfe

zusätzlich zu den Kategorien S1 bis S5 und M1 bis M3 sind bei **Wettkämpfen** verboten

S6. Stimulantien

Adrafinil, Adrenalin, Amfepramon, Amiphenazol, Amphetamin, Amphetaminil, Benzphetamin, Benzylpiperazin, Bromantan, Cathin, Clobenzorex, Cocain, Cropropamid, Crotetamid, Cyclozodon, Dimethylamphetamin, Ephedrin, Etamivan, Etilamphetamin, Etilefrin, Famprofazon, Fenbutrazat, Fencamfamin, Fencamin, Fenetyllin, Fenfluramin, Fenproporex, Furfenorex, Heptaminol, Isomethepten, Levmethamfetamin, Meclofenoxat, Mefenorex, Mephentermin, Mesocarb, Methamphetamin (D-), Methylenedioxyamphetamin, Methylenedioxymethamphetamine, p-Methylamphetamin, Methylephedrin, Methylphenidat, Modifnil, Nikethamid, Norfenefrin, Norfenfluramin, Octopamin, Ortetamin, Oxilofrin, Parahydroxyamphetamin, Pemolin, Pentetrazol, Phendimetrazin, Phenmetrazin, Phenpromethamine, Phentermin, 4-Phenylpiracetam (Carphedon), Prolintan, Propylhexedrin, Selegilin, Sibutramin, Strychnin, Tuaminoheptan und andere Wirkstoffe mit ähnlicher chemischer Struktur oder ähnlichen biologischen Wirkungen

S7. Narkotika

Buprenorphin, Dextromoramid, Diamorphin (Heroin), Fentanyl und seine Derivate, Hydromorphon, Methadon, Morphin, Oxycodon, Oxymorphon, Pentazocin, Pethidin,

S8 Cannabinoide

Cannabinoide (wie Haschisch, Marihuana) sind verboten.

S9. Glukokortikosteroide

Alle Glukokortikosteroide sind bei systemischer Gabe (oral, rektal, intravenös oder intramuskulär) verboten Ihre Anwendung ist an eine Medizinische Ausnahmegenehmigung (TUE) gebunden.

Für alle anderen Verabreichungswege (intraartikulär, periartikulär, peritendinös, epidural, intradermal und als Inhalation) ist eine Medizinische Ausnahmegenehmigung nach dem vereinfachten Verfahren (ATUE) erforderlich.

Topische Präparate zur Anwendung auf der Haut (einschließlich Iontophorese/Phonophorese), am inneren und äußeren Ohr, an der Nase, am Auge, in der Mundhöhle, am Zahnfleisch oder am After sind nicht verboten und erfordern keine Medizinische Ausnahmegenehmigung.

Wirkstoffe verboten in bestimmten Sportarten

P.1 Alkohol

Alkohol ist **während des Wettkampfes** bei den nachfolgenden Sportarten (Grenzwert in Klammern) untersagt. Luftsport (FAI) (0,2 g/l), Bogenschießen (FITA,IPC) (0,1 g/l), Motorsport (FIA) (0,1 g/l), Boule (CMSB, IPC) (0,1 g/l), Karate (WKF) (0,1 g/l), Moderner Fünfkampf (U-IPM) – Schießen (0,1 g/l), Motorrad sport (FIM) (0,1 g/l), Rennboot (UIM) (0,3 g/l),

P.2 Beta-Blocker

Acebutolol, Alprenolol, Atenolol, Betaxolol, Bisoprolol, Bunolol, Carteolol, Carvedilol, Celiprolol, Esmolol, Labetalol, Levobunolol, Metipranolol, Metoprolol, Nadolol, Oxprenolol, Pindolol, Propranolol, Sotalol, Timolol und andere Wirkstoffe mit ähnlicher chemischer Struktur oder ähnlichen biologischen Wirkungen

Bei folgende Sportarten sind Beta-Blocker im **Wettkampf** verboten
Billard (WCBS), Bob/Schlitten (FIBT), Bogenschießen (FITA, IPC) auch außerhalb der Wettkämpfe, Boule (CMSB, IPC)), Bridge (FMB), Curling (WCF), Fliegen (FAI), Gymnastik (FIG), Kegeln (FIQ), Moderner Fünfkampf (IUPM) - Schießen, Motorrad (FIM), Motorsport (FIA), Segeln Match Race (ISAF), Rennboot (UIM); Ringen (FILA), Schießen (ISSF,IPC) auch außerhalb der Wettkämpfe, Skifahren/Snowboard (FIS), Skispringen, Freistil Aerials/Halfpipe und Freistil-Snowboard Halfpipe/Big Air,.

Anmerkungen, Erläuterungen

Beta-2-Agonisten Alle Beta-2-Agonisten sind jederzeit verboten. Ihr Einsatz ist jedoch an eine Medizinische Ausnahmegenehmigung (TUE) gebunden. Für Formoterol, Salbutamol, Salmeterol und Terbutalin als Inhalation muss nur eine Medizinische Ausnahmegenehmigung –vereinfachtes Verfahren (ATUE) beantragt werden.

Clenbuterol und Salbutamol (über 1.000 ng/ml Urin), dürfen bei Kontrollen nicht nachgewiesen werden. Sie zählen als Beta-2-Agonisten zu den sonstigen anabolen Wirkstoffen.

Eine Medizinische Ausnahmegenehmigung für **Diuretika** verliert ihre Gültigkeit, wenn zusätzlich verbotene Wirkstoffe, auch in geringen Mengen, nachgewiesen werden.

Zu den **Maskierungsmittel** zählen auch Alpha-Redutase-Inhibitoren (Finasterid, Dutasterid). Propecia® (Finasterid) wird seit 1999 zur Behandlung des genetisch bedingten Haarausfalls (androgenetischen Alopezie) eingesetzt. Auf Grund der Wirkung dieser Substanz auf den Steroidmetabolismus ist es möglich, dass der Nachweis von im Sport verbotenen Steroiden – wie Nandrolon, Norandrostendion, Norandrostendiol und Dihydrotestosteron - im Rahmen der Dopinganalytik erschwert ist. Somit ist Finasterid als s. g. Maskierungsmittel verboten. Hier wird kein direkter Einfluss auf die sportliche Leistung genommen sondern das Analyseverfahren beeinträchtigt.

Unter **Stimulanzien** werden Koffein und einige anderen Wirkstoffe nicht mehr aufgeführt. Sie sind im s. g. Monitoring Programm genannt. Ihr Einsatz ist unbedenklich. Er soll beobachtet werden, um möglichen Missbrauch zu erkennen. Dazu gehören und dürfen eingesetzt werden: Bupropion, Koffein, Phenylephrin, Phenylpropanolamin, Pipradol, Pseudoephedrin, Synephrin,

Unter **Narkotika** werden nur die Wirkstoffen genannt, die verboten sind. Den Ausdruck und verwandte Verbindungen gibt es hier nicht. Somit können auch starke Schmerzmittel wie z. B. Tramadol® (Tramadol) oder Nalidin®, Tilidin (Tilidin) eingesetzt werden. Die Lokalanästhetika sind nicht verboten. Der Einsatz von Adrenalin mit Lokalanästhetika ist nicht verboten.

Sollte im Rahmen einer **Notfallbehandlung** (z. B. allergischer Schock) der systemische Einsatz von Glukokortikoiden erforderlich sein, muss anschließend vom behandelnden Arzt ein Bericht verfasst werden, der bei der NADA zu hinterlegen ist.

Siehe [Medizinische Ausnahmegenehmigung - Hinweise](#)

Die erforderlichen Formulare für die Ausnahmegenehmigungen finden sich unter www.nada-bonn.de. Die Formulare müssen **vollständig** ausgefüllt werden:

Medizinische Ausnahmegenehmigung – Standard (TUE)
Medizinische Ausnahmegenehmigung – vereinfachtes Verfahren (ATUE) für erlaubte Beta-2-Agonisten

Hinweise für Sportler, die keinem Testpool oder Kader (A,B,C) angehören

D-Kadersportler, unter 15jährige und über 50jährige Sportler, sowie solche, die keinem Kader oder Testpool angehören, weisen die erforderliche

- Inhalationsbehandlung mit einem Beta-2-Agonisten (nur die Wirkstoffe Formoterol, Salbutamol, Salmeterol und Terbutalin) bzw. die
- nicht-systemische Behandlung mit einem Glukokortikoid jeweils durch eine ärztliche Bescheinigung des behandelnden Arztes nach.

Über 50jährige Sportler, die keinem Kader angehören, weisen zusätzlich

- die erforderliche Behandlung mit Beta-Blockern bzw. Diuretika
 - die erforderliche Behandlung eines insulinpflichtigen Diabetes mellitus mit Insulin
 - die erforderliche nicht-systemische Behandlung mit Glukokortikoiden als Injektion in Gelenke, an Muskel- und Sehnenansätze usw.
- jeweils durch eine ärztliche Bescheinigung des behandelnden Arztes nach.

Die Bescheinigung wird bei einer Dopingkontrolle vorgelegt und von dem Kontrolleur dem Originalprotokoll beigelegt. Möglicherweise wird eine Nachkontrolle der ärztlichen Bescheinigung erforderlich.

Die Regelwerke der nationalen und internationalen Fachverbände sind zu beachten

Vor internationalen Starts muss eine TUE/ATUE bei

- dem zuständigen internationalen Fachverband (IF) oder
- der NADA, wenn der IF das NADA-Approval anerkennt, eingeholt werden

weitere Informationen:

www.dopinginfo.de
www.nada-bonn.de
www.wada-ama.org

Literatur (weitergehende Informationen)

Clasing, D. (Hrsg.): Doping und seine Wirkstoffe – verbotene Arzneimittel im Sport. Spitta Verlag Balingen 2004

Clasing, D., Müller, R. K.: Dopingkontrolle – Informationen für Aktive, Betreuer und Ärzte zur Bekämpfung des Medikamentenmissbrauchs im Sport. 5. überarbeitete Aufl. Sport und Buch Strauß Köln 2008

World Anti-Doping Agency: World Anti-Doping Code. Montreal 2007 – WADA-Liste 2008

Anschrift:

Prof. Dr. med. Dirk Clasing
Universität Münster - Sportwissenschaft
Lohöfenerweg 31
48153 Münster

email: clasing@uni-muenster.de