

– Informativische Übersetzung –
NADA – Nationale Anti Doping Agentur Deutschland

Welt Anti-Doping Code
INTERNATIONALER STANDARD

VERBOTSLISTE 2018

Der offizielle Wortlaut der Verbotsliste wird von der WADA weitergeführt und in englischer und französischer Sprache veröffentlicht. Bei Unstimmigkeiten zwischen der englischen und französischen Fassung ist die englische Fassung maßgebend.

Diese Liste tritt am 1. Januar 2018 in Kraft.

SUBSTANZEN UND METHODEN, DIE ZU ALLEN ZEITEN (IN UND AUSSERHALB VON WETTKÄMPFEN) VERBOTEN SIND

In Einklang mit Artikel 4.2.2 des Welt Anti-Doping Codes gelten alle *verbotenen Substanzen* als „spezifische Substanzen“ mit Ausnahme der Substanzen in den Klassen S1, S2, S4.4, S4.5 und S6.a sowie der *verbotenen Methoden* M1, M2 und M3.

VERBOTENE SUBSTANZEN

S0. NICHT ZUGELASSENE SUBSTANZEN

Pharmakologisch wirksame Substanzen, die in den folgenden Abschnitten der Verbotensliste nicht aufgeführt und derzeit nicht durch eine staatliche Gesundheitsbehörde für die therapeutische Anwendung beim Menschen zugelassen sind (zum Beispiel Arzneimittel in der präklinischen oder klinischen Entwicklung beziehungsweise Arzneimittel, deren Entwicklung eingestellt wurde, Designerdrogen, nur für die Anwendung bei Tieren zugelassene Substanzen), sind zu jeder Zeit verboten.

S1. ANABOLE SUBSTANZEN

Anabole Substanzen sind verboten.

1. Anabol-androgene Steroide (AAS)

a. Exogene* AAS, einschließlich:

- 1-Androstendiol** (5alpha-Androst-1-en-3beta,17beta-diol);
- 1-Androstendion** (5alpha-Androst-1-en-3,17-dion);
- 1-Androsteron** (3alpha-Hydroxy-5alpha-androst-1-en-17-on)
- 1-Testosteron** (17beta-Hydroxy-5alpha-androst-1-en-3-on);
- 4-Hydroxytestosteron** (4,17beta-Dihydroxyandrost-4-en-3-on);
- Bolandiol** (Estr-4-en-3beta,17beta-diol);
- Bolasteron**;
- Calusteron**;
- Clostebol**;

- Danazol** ([1,2]Oxazolo[4',5':2,3]pregna-4-en-20-yn-17alpha-ol);
- Dehydrochlormethyltestosteron** (4-Chlor-17beta-hydroxy-17alpha-methyl-androsta-1,4-dien-3-on);
- Desoxymethyltestosteron** (17alpha-Methyl-5alpha-androst-2-en-17beta-ol);
- Drostanolon**;
- Ethylestrenol** (19-Norpregna-4-en-17alpha-ol);
- Fluoxymesteron**;
- Formebolon**;
- Furazabol** (17alpha-Methyl[1,2,5]oxadiazolo[3',4':2,3]-5alpha-androstan-17beta-ol);
- Gestrinon**;
- Mestanolon**;
- Mesterolon**;
- Metandienon** (17beta-Hydroxy-17alpha-methylandrosta-1,4-dien-3-on);
- Metenolon**;
- Methandriol**;
- Methasteron** (17beta-Hydroxy-2alpha,17alpha-dimethyl-5alpha-androstan-3-on);
- Methyldienolon** (17beta-Hydroxy-17alpha-methylestra-4,9-dien-3-on);
- Methyl-1-testosteron** (17beta-Hydroxy-17alpha-methyl-5alpha-androst-1-en-3-on);
- Methylnortestosteron** (17beta-Hydroxy-17alpha-methylestr-4-en-3-on);
- Methyltestosteron**;
- Metribolon** (Methyltrienolon, 17beta-Hydroxy-17alpha-methylestra-4,9,11-trien-3-on);
- Miboleron**;
- Norboleton**;

Norclostebol;
 Norethandrolon;
Oxabolon;
 Oxandrolon;
 Oxymesteron;
 Oxymetholon;
Prostanozolol (17beta-[[Tetrahydropyran-2-yl]oxy]-1'H-pyrazolo[3,4:2,3]-5alpha-androstan);
Quinbolon;
Stanozolol;
 Stenbolon;
Tetrahydrogestrinon (17-Hydroxy-18a-homo-19-nor-17alpha-pregna-4,9,11-trien-3-on);
 Trenbolon (17beta-Hydroxyestr-4,9,11-trien-3-on);

und andere Substanzen mit ähnlicher chemischer Struktur oder ähnlicher/n biologischer/n Wirkung(en).

b. Endogene AAS bei exogener Verabreichung:**

19-Norandrostendiol (Estr-4-en-3,17-diol);
 19-Norandrostendion (Estr-4-en-3,17-dion);
Androstanolon (5alpha-Dihydrotestosteron, 17beta-Hydroxy-5alpha-androstan-3-on)
 Androstendiol (Androst-5-en-3beta, 17beta-diol);
 Androstendion (Androst-4-en-3,17-dion);
Boldenon;
 Boldion (Androsta-1,4-dien-3,17-dion);
Nandrolon (19-Nortestosteron);
Prasteron (Dehydroepiandrosteron, DHEA, 3beta-Hydroxyandrost-5-en-17-on);
Testosteron;

und ihre Metaboliten und Isomere, darunter unter anderem:

3beta-Hydroxy-5alpha-androstan-17-on;
5alpha-Androst-2-en-17-on;
 5alpha-Androstan-3alpha,17alpha-diol;
 5alpha-Androstan-3alpha,17beta-diol;
 5alpha-Androstan-3beta,17alpha-diol;
 5alpha-Androstan-3beta,17beta-diol;

5beta-Androstan-3alpha,17beta-diol;
7alpha-Hydroxy-DHEA;
7beta-Hydroxy-DHEA;
4-Androstendiol (Androst-4-en-3beta, 17beta-diol);
5-Androstendion (Androst-5-en-3,17-dion);
7-Keto-DHEA;
19-Norandrosteron;
 19-Noretiocholanolon;
Androst-4-en-3alpha,17alpha-diol;
Androst-4-en-3alpha,17beta-diol;
Androst-4-en-3beta,17alpha-diol;
Androst-5-en-3alpha,17alpha-diol;
Androst-5-en-3alpha,17beta-diol;
Androst-5-en-3beta,17alpha-diol;
 Androsteron;
Epidihydrotestosteron;
 Epitestosteron;
 Etiocholanolon.

2. Andere anabole Substanzen

Dazu gehören unter anderem:

Clenbuterol, Selektive Androgen-Rezeptor-Modulatoren (SARMs, zum Beispiel Andarin, LGD-4033, Ostarin und RAD140), Tibolon, Zeranol und Zilpaterol.

** Für die Zwecke dieses Abschnitts bezieht sich der Begriff „exogen“ auf eine Substanz, die vom Körper normalerweise nicht auf natürlichem Wege produziert wird.*

*** Für die Zwecke dieses Abschnitts bezieht sich der Begriff „endogen“ auf eine Substanz, die vom Körper normalerweise auf natürlichem Wege produziert wird.*

S2.**PEPTIDHORMONE,
WACHSTUMSFAKTOREN,
VERWANDTE SUBSTANZEN
UND MIMETIKA**

Die folgenden Substanzen und andere Substanzen mit ähnlicher chemischer Struktur oder ähnlicher/n biologischer/n Wirkung(en) sind verboten:

**1. Erythropoetine (EPO) und Erythropoese-
beeinflussende Substanzen, dazu gehören
unter anderem:****1.1 Erythropoetin-Rezeptor-Agonisten, zum
Beispiel**

Darbepoetine (dEPO);
Erythropoetine (EPO);
EPO-basierte Konstrukte [EPO-Fc;
Methoxy-Polyethylenglycol-Epoetin
beta (CERA)];
EPO-mimetische Substanzen und ihre
Konstrukte (zum Beispiel CNTO-
530, Peginesatid).

**1.2 Hypoxie-induzierbarer-Faktor (HIF)-
Aktivatoren, zum Beispiel**

Argon;
Cobalt;
Molidustat;
Roxadustat (FG-4592);
Xenon.

**1.3 GATA-Hemmer, zum Beispiel
K-11706.****1.4 TGF-beta-(TGF-β-)-Hemmer, zum Bei-
spiel**

Luspatercept;
Sotatercept.

**1.5 Agonisten des körpereigenen Repara-
tur-Rezeptors, zum Beispiel**

Asialo-EPO;
carbamyliertes EPO (CEPO).

**2. Peptidhormone und Hormon-
Modulatoren:****2.1 Choriongonadotropin (CG) und
Luteinisierendes Hormon (LH) sowie
ihre Releasingfaktoren, zum Beispiel
Buserelin, Deslorelin, Gonadorelin,**

Goserelin, Leuprorelin, Nafarelin
und Triptorelin (bei Männern);

**2.2 Corticotropine und ihre Releasing-
faktoren, zum Beispiel Corticorelin;****2.3 Wachstumshormon (GH), seine
Fragmente und Releasingfaktoren.
Dazu gehören unter anderem:
Wachstumshormon-Fragmente,
zum Beispiel AOD-9604 und
hGH 176-191;**

Wachstumshormon-Releasing-
Hormon (GHRH) und seine Analoga,
zum Beispiel CJC-1293, CJC-1295,
Sermorelin und Tesamorelin;
Wachstumshormon-Sekretagoge
(GHS), zum Beispiel Ghrelin und
Ghrelin-Mimetika, Beispiele für
letzere sind Anamorelin, Ipamorelin
und Tabimorelin;

Wachstumshormon-Releasing-
Peptide (GHRPs), zum Beispiel
Alexamorelin, GHRP-1, GHRP-2
(Pralmorelin), GHRP-3, GHRP-4,
GHRP-5, GHRP-6 und Hexarelin.

**3. Wachstumsfaktoren und Wachstums-
faktor-Modulatoren, dazu gehören
unter anderem:**

**Fibroblasten-Wachstumsfaktoren
(FGFs);**

**Hepatozyten-Wachstumsfaktor (HGF);
insulinähnlicher Wachstumsfaktor 1
(IGF-1) und seine Analoga;**

**mechanisch induzierte Wachstumsfak-
toren (MGFs);**

**Blutplättchen-Wachstumsfaktor
(PDGF);**

**Thymosin beta-4 und seine Derivate,
zum Beispiel TB-500;**

**vaskulär-endothelialer Wachstumsfak-
tor (VEGF).**

Weitere Wachstumsfaktoren oder Wachs-
tumsfaktor-Modulatoren, die in Muskeln,
Sehnen oder Bändern die Proteinsyn-
these/den Proteinabbau, die Gefäß-
bildung/-versorgung, die Energieausnut-
zung, die Regenerationsfähigkeit oder die
Umwandlung des Fasertyps beeinflussen.

S3. BETA-2-AGONISTEN

Alle selektiven und nicht-selektiven Beta-2-Agonisten, einschließlich aller optischen Isomere, sind verboten.

Dazu gehören unter anderem:

Fenoterol;
Formoterol;
Higenamin;
Indacaterol;
Olodaterol;
Procaterol;
Reproterol;
Salbutamol;
Salmeterol;
Terbutalin;
Tulobuterol;
Vilanterol.

Hiervon ausgenommen sind:

- inhaliertes Salbutamol: höchstens 1600 Mikrogramm über 24 Stunden, aufgeteilt auf mehrere Einzeldosen von nicht mehr als 800 Mikrogramm über 12 Stunden, ausgehend von jeder Dosis;
- inhaliertes Formoterol: abgegebene Dosis höchstens 54 Mikrogramm über 24 Stunden;
- inhaliertes Salmeterol: höchstens 200 Mikrogramm über 24 Stunden.

Ein Salbutamolwert im Urin von mehr als 1000 Nanogramm/ml oder ein Formoterolwert im Urin von mehr als 40 Nanogramm/ml ist nicht im Einklang mit der therapeutischen Anwendung der Substanz und gilt als ein von der Norm abweichendes Analyseergebnis (AAF), es sei denn, der Athlet weist anhand einer kontrollierten pharmakokinetischen Studie nach, dass dieses abnorme Ergebnis die Folge einer therapeutischen Dosis (durch Inhalation) bis zu der oben genannten Höchstdosis war.

S4. HORMON- UND STOFFWECHSEL-MODULATOREN

Die folgenden Hormon- und Stoffwechsel-Modulatoren sind verboten:

1. Aromatasehemmer; dazu gehören unter anderem:
 - 4-Androsten-3,6,17-trion (6-oxo);**
 - Aminoglutethimid;
 - Anastrozol;
 - Androsta-1,4,6-trien-3,17-dion (Androstatriendion);
 - Androsta-3,5-dien-7,17-dion (Arimistan);
 - Exemestan;**
 - Formestan;**
 - Letrozol;**
 - Testolacton.**
2. Selektive Estrogen-Rezeptor-Modulatoren (SERMs); dazu gehören unter anderem:
 - Raloxifen;**
 - Tamoxifen;**
 - Toremifen.**
3. Andere antiestrogene Substanzen; dazu gehören unter anderem:
 - Clomifen;**
 - Cyclofenil;**
 - Fulvestrant.**
4. Substanzen, welche die Myostatinfunktion(en) verändern; dazu gehören unter anderem Myostatinhemmer.
5. Stoffwechsel-Modulatoren:
 - 5.1 Aktivatoren der AMP-aktivierten Proteinkinase (AMPK), zum Beispiel AICAR, SR9009; und Peroxisom-Proliferator-aktivierter-Rezeptor-Delta-(PPAR δ -)Agonisten, zum Beispiel 2-(2-Methyl-4-((4-methyl-2-(4-(trifluoromethyl)phenyl)thiazol-5-yl)methylthio)phenoxy)-essigsäure (GW1516, GW501516);
 - 5.2 Insuline und Insulin-Mimetika;
 - 5.3 Meldonium;

5.4 Trimetazidin.

S5. DIURETIKA UND MASKIERUNGSMITTEL

Die folgenden Diuretika und Maskierungsmittel und andere Substanzen mit ähnlicher chemischer Struktur oder ähnlicher/n biologischer/n Wirkung(en) sind verboten.

Dazu gehören unter anderem:

- Desmopressin; Probenecid; Plasmaexpander, zum Beispiel intravenös verabreichte/s Albumin, Dextran, Hydroxyethylstärke und Mannitol.
- Acetazolamid; Amilorid; Bumetanid; Canrenon; Chlortalidon; Etacrynsäure; Furosemid; Indapamid; Metolazon; Spironolacton; Thiazide, zum Beispiel Bendroflumethiazid, Chlorthiazid und Hydrochlorothiazid; Triamteren und Vaptane, zum Beispiel Tolvaptan.

Hiervon ausgenommen sind:

- Drospirenon, Pamabrom sowie die ophthalmische Anwendung von Carboanhydrasehemmern (zum Beispiel Dorzolamid, Brinzolamid).
- Die lokale Verabreichung von Felypressin in der Dentalanästhesie.

Wird in der Probe eines Athleten zu allen Zeiten beziehungsweise in Wettkämpfen jegliche Menge einer der folgenden Grenzwerten unterliegenden Substanzen – nämlich Formoterol, Salbutamol, Cathin, Ephedrin, Methylephedrin und Pseudoephedrin – in Verbindung mit einem Diuretikum oder Maskierungsmittel nachgewiesen, so gilt dieser Nachweis als von der Norm abweichendes Analyseergebnis (AAF), es sei denn, der Athlet besitzt zusätzlich zu der Medizinischen Ausnahmegenehmigung für das Diuretikum oder Maskierungsmittel eine bestätigte Medizinische Ausnahmegenehmigung (TUE) für diese Substanz.

VERBOTENE METHODEN

M1. MANIPULATION VON BLUT UND BLUTBESTANDTEILEN

Folgende Methoden sind verboten:

1. Die Verabreichung oder Wiederaufnahme jeglicher Menge von autologem, allogem (homologem) oder heterologem Blut oder Produkten aus roten Blutkörperchen jeglicher Herkunft in das Kreislaufsystem.
2. Die künstliche Erhöhung der Aufnahme, des Transports oder der Abgabe von Sauerstoff. Dazu gehören unter anderem: Perfluorchemikalien; Efavoximal (RSR13) und veränderte Hämoglobinprodukte, zum Beispiel Blutersatzstoffe auf Hämoglobinbasis und mikroverkapselte Hämoglobinprodukte, ausgenommen ergänzender Sauerstoff durch Inhalation.
3. Jegliche Form der intravaskulären Manipulation von Blut oder Blutbestandteilen mit physikalischen oder chemischen Mitteln.

M2. CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE MANIPULATION

Folgende Methoden sind verboten:

1. Die tatsächliche oder versuchte unzulässige Einflussnahme, um die Integrität und Validität der Proben, die während der Dopingkontrollen genommen werden, zu verändern. Dazu gehören unter anderem: Der Austausch und/oder die Verfälschung von Urin, zum Beispiel mit Proteasen.
2. Intravenöse Infusionen und/oder Injektionen von insgesamt mehr als 100 ml innerhalb eines Zeitraums von 12 Stunden, es sei denn, sie werden rechtmäßig im Zuge von Krankenhausbehandlungen, chirurgischen Eingriffen oder klinischen diagnostischen Untersuchungen verabreicht.

M3. GENDOPING

Die folgenden Methoden zur möglichen Steigerung der sportlichen Leistung sind verboten:

1. Die Verwendung von Nukleinsäure-Polymeren oder Nukleinsäure-Analoga.
2. Die Verwendung von Substanzen zur Gen-Editierung, die zur Veränderung von Genomsequenzen bestimmt sind, und/oder die transkriptionelle oder epigenetische Steuerung der Genexpression.
3. Die Anwendung normaler oder genetisch veränderter Zellen.

IM WETTKAMPF VERBOTENE SUBSTANZEN UND METHODEN

Zusätzlich zu den oben beschriebenen Kategorien S0 bis S5 und M1 bis M3 sind im Wettkampf folgende Kategorien verboten:

VERBOTENE SUBSTANZEN

S6.

STIMULANZIEN

Alle Stimulanzien, dazu gehören alle optischen Isomere, zum Beispiel gegebenenfalls *D*- und *L*-, sind verboten.

Zu den Stimulanzien gehören:

a. Nicht-spezifische Stimulanzien:

Adrafinil;
Amfepramon;
Amfetamin;
Amfetaminil;
Amiphenazol;
Benfluorex;
Benzylpiperazin;
Bromantan;
Clobenzorex;
Cocain;
Cropropamid;
Crotetamid;
Fencamin;
Fenetyllin;
Fenfluramin;
Fenproporex;
Fonturacetam [4-Phenylpiracetam (Carphedon)];
Furfenorex;
Lisdexamfetamin;
Mefenorex;
Mephentermin;
Mesocarb;
Metamfetamin(*D*-);
p-Methylamfetamin;
Modafinil;
Norfenfluramin;
Phendimetrazin;
Phentermin;
Prenylamin;
Prolintan.

Stimulanzien, die in diesem Abschnitt nicht ausdrücklich genannt sind, gelten als spezifische Substanzen.

b. Spezifische Stimulanzien:

Dazu gehören unter anderem:

1,3-Dimethylbutylamin;
4-Methylhexan-2-amin (Methylhexanamin);
Benzfetamin;
Cathin**;
Cathinon und seine Analoga, zum Beispiel Mephedron, Methedron und alpha-Pyrrolidinovalerophenon;
Dimethylamfetamin;
Ephedrin***;
Epinephrin**** (Adrenalin);
Etamivan;
Etilamfetamin;
Etilefrin;
Famprofazon;
Fenbutrazat;
Fencamfamin;
Heptaminol;
Hydroxyamfetamin (Parahydroxyamfetamin);
Isomethepten;
Levmetamfetamin;
Meclofenoxat;
Methylendioxymethamfetamin;
Methylephedrin***;
Methylphenidat;
Nikethamid;
Norfenefrin;
Octopamin;
Oxilofrin (Methylsynephrin);
Pemolin;
Pentetrazol;
Phenethylamin und seine Derivate;
Phenmetrazin;

Phenpromethamin;
Propylhexedrin;
Pseudoephedrin****;
Selegilin;
Sibutramin;
Strychnin;
Tenamfetamin (Methylenedioxyamfetamin);
Tuaminoheptan;

und andere Substanzen mit ähnlicher chemischer Struktur oder ähnlicher/n biologischer/n Wirkung(en).

Hiervon ausgenommen sind:

- Clonidin;
- Imidazolderivate für die topische/ ophthalmische Anwendung und die in das Überwachungsprogramm für 2018* aufgenommenen Stimulanzien.

* Bupropion, Koffein, Nikotin, Phenylephrin, Phenylpropanolamin, Pipradrol und Synephrin: Diese Substanzen sind in das Überwachungsprogramm für 2018 aufgenommen und gelten nicht als verbotene Substanzen.

** Cathin: verboten, wenn seine Konzentration im Urin 5 Mikrogramm/ml übersteigt.

*** Ephedrin und Methylephedrin: verboten, wenn ihre Konzentration im Urin jeweils 10 Mikrogramm/ml übersteigt.

**** Epinephrin (Adrenalin): nicht verboten bei der lokalen Verabreichung, zum Beispiel nasal oder ophthalmologisch, oder bei der Verabreichung in Verbindung mit einem Lokalanästhetikum.

***** Pseudoephedrin: verboten, wenn seine Konzentration im Urin 150 Mikrogramm/ml übersteigt.

S7.

NARKOTIKA

Die folgenden Narkotika sind verboten:

Buprenorphin;
Dextromoramid;

Diamorphin (Heroin);
Fentanyl und seine Derivate;
Hydromorphon;
Methadon;
Morphin;
Nicomorphin;
Oxycodon;
Oxymorphon;
Pentazocin;
Pethidin.

S8.

CANNABINOIDE

Die folgenden Cannabinoide sind verboten:

- natürliche Cannabinoide, zum Beispiel Cannabis, Haschisch und Marihuana;
- synthetische Cannabinoide, zum Beispiel Delta-9-Tetrahydrocannabinol (THC) und andere Cannabimimetika.

Hiervon ausgenommen ist:

- Cannabidiol.

S9.

GLUCOCORTICOIDE

Alle Glucocorticoide sind verboten, wenn sie oral, intravenös, intramuskulär oder rektal verabreicht werden.

Dazu gehören unter anderem:

Betamethason;
Budesonid;
Cortison;
Deflazacort;
Dexamethason;
Fluticason;
Hydrocortison;
Methylprednisolon;
Prednisolon;
Prednison;
Triamcinolon.

IN BESTIMMTEN SPORTARTEN VERBOTENE SUBSTANZEN

P1. BETABLOCKER

Betablocker sind in den folgenden Sportarten nur im Wettkampf verboten; außerhalb von Wettkämpfen auch, sofern angegeben:

- Billard (alle Disziplinen) (WCBS)
- Bogenschießen (WA)*
- Darts (WDF)
- Golf (IGF)
- Motorsport (FIA)
- Schießen (ISSF, IPC)*
- Skifahren/Snowboarding (FIS) im Skispringen, Freistil aeriels/halfpipe und Snowboard halfpipe/big air
- Unterwassersport (CMAS) wie Free Immersion Apnoea, Jump Blue Apnoea, Speerfischen, Streckentauchen mit und ohne Flossen, Tieftauchen mit konstantem Gewicht mit und ohne Flossen, Tieftauchen mit variablem Gewicht, Zeittauchen und Zielschießen.

* Auch außerhalb von Wettkämpfen verboten.

Zu den Betablockern gehören unter anderem:

Acebutolol;
Alprenolol;
Atenolol;
Betaxolol;
Bisoprolol;
Bunolol;
Carteolol;
Carvedilol;
Celiprolol;
Esmolol;
Labetalol;
Levobunolol;
Metipranolol;
Metoprolol;
Nadolol;
Oxprenolol;
Pindolol;

Propranolol;
Sotalol;
Timolol.

Prohibited List 2018 – Verbotsliste 2018

Zusammenfassung der Änderungen zum 01.01.2018
und erläuternde Hinweise



Jederzeit (in und außerhalb von Wettkämpfen) verbotene Substanzen und Methoden

S1. Anabole Substanzen

- S1.1.a** 1-Androsteron (3alpha-Hydroxy-5alpha-androst-1-en-17-on) ist neu aufgenommen.
- S1.1.b** Dihydrotestosteron ist nun unter seinem INN (*International Non-proprietary Name*) und dadurch unter der Bezeichnung Androstanolon angegeben.
- S1.2** LGD-4033 und RAD140 sind als weitere Beispiele für SARMs (Selektive Androgen-Rezeptor-Modulatoren) genannt.

Alle oben genannten Substanzen finden keine therapeutische Verwendung.

S2. Peptidhormone, Wachstumsfaktoren, verwandte Substanzen und Mimetika

Die Kategorie wurde neu strukturiert. Dabei wurde ARA290 entfernt, weil die aktuelle wissenschaftliche Literatur darauf hindeutet, dass es die Kriterien für eine Aufnahme in die Verbotsliste nicht vollständig erfüllt.

- S2.2.1** Deslorelin, Goserelin, Nafarelin und Triptorelin sind als weitere Beispiele für Gonadotropin-Releasing-Hormon-Analoga genannt.
- S2.2.3** Wachstumshormonfragmente wie AOD-9604 und hGH 176-191 sind als neue Beispiele aufgenommen. CJC-1293 ist als ein Beispiel für ein Wachstumshormon-Releasing-Hormon genannt, Tabimorelin als ein weiteres Beispiel für ein Wachstumshormon-Sekretagogum. Die Substanzen GHRP-1, -3, -4 und -5 stellen Beispiele für Wachstumshormon-Releasing-Peptide dar.
- S2.3** Thymosin beta-4 und seine Derivate wie z. B. TB-500 sind als Beispiele für verbotene Wachstumsfaktoren genannt. Thymosin beta-4 ist derzeit nicht als Arzneimittel zugelassen.

S3. Beta-2-Agonisten

Die erlaubte inhalative Tageshöchstdosis für Salbutamol ist unverändert. Es ist nochmals präzisiert, dass innerhalb jeglicher 12 Stunden nicht mehr als 800 µg Salbutamol inhaliert werden dürfen. Die Staffelung der Tageshöchstdosis für Salbutamol soll verhindern, dass die maximal erlaubte Tagesdosis auf einmal inhaliert wird.

Es gelten somit für die drei bei Inhalation erlaubten Beta-2-Agonisten, Formoterol, Salbutamol und Salmeterol die gleichen Tageshöchstdosen wie im Jahr 2017:

- Formoterol: maximal 54 µg über 24 Stunden
- Salbutamol: maximal 1600 µg über 24 Stunden und nicht mehr als 800 µg über 12 Stunden
- Salmeterol: maximal 200 µg über 24 Stunden

Tulobuterol ist als ein weiteres Beispiel für verbotene Beta-2-Agonisten genannt. In Deutschland existiert aktuell kein verkehrsfähiges Arzneimittel mit dem Wirkstoff Tulobuterol.

Die Erläuterung zu den Urin-Grenzwerten von Formoterol und Salbutamol ist sprachlich überarbeitet.

S4. Hormon- und Stoffwechsel-Modulatoren

S4.3. Clomifen wird ab 2018 international einheitlich und gemäß INN (*International Non-proprietary Name*) mit „f“ statt „ph“ geschrieben.

S4.5.1. SR9009, ein Rev-Erb-alpha-Agonist, ist als ein Beispiel für Aktivatoren der AMP-aktivierten Proteinkinase (AMPK) angegeben.
Da für GW1516 keine INN-Bezeichnung existiert, sind sein IUPAC-Name mit 2-(2-Methyl-4-((4-methyl-2-(4-(trifluoromethyl)phenyl)thiazol-5-yl)methylthio)phenoxy)essigsäure sowie seine Alternativbezeichnung mit GW501516 nun zusätzlich angegeben.

S5. Diuretika und Maskierungsmittel

Glycerol ist ab 2018 nicht mehr verboten. Es war bisher beim Einsatz als Plasmaexpander verboten, da ein Einfluss von Glycerol auf Blutparameter verhindert werden sollte. Wissenschaftliche Untersuchungen haben jedoch gezeigt, dass Glycerol lediglich minimale Effekte auf Blutparameter, die im Rahmen des Athleten-Blutpassprogramms (*Athlete Biological Passport*) untersucht werden, ausübt.

M1. Manipulation von Blut und Blutbestandteilen

Keine Änderungen gegenüber der Verbotsliste 2017.

M2. Chemische und physikalische Manipulation

M2.2. Die Regelung zu intravenösen Infusionen ist verändert worden:

	2017 galt:	2018 gilt:
maximal erlaubtes Volumen und Zeitintervall:	50 ml innerhalb von 6 Stunden	100 ml innerhalb von 12 Stunden
Größere Volumina als oben genannt, sind nur erlaubt bei:	Krankenhaus <i>einweisungen</i>	Krankenhaus <i>behandlungen</i>
	chirurgischen Eingriffen	chirurgischen Eingriffen
	klinischen Untersuchungen	klinischen <i>diagnostischen</i> Untersuchungen
In allen Fällen müssen die enthaltenen Substanzen erlaubt sein.		

Achtung: Sind die enthaltenen Substanzen der intravenösen Infusion bzw. Injektion verboten, sind diese Infusionen/Injektionen in jeglichen Volumina verboten.

M3. Gendoping

Die Aufzählung verbotener, Gen-manipulierender Technologien ist präzisiert.

Im Wettkampf verbotene Substanzen und Methoden

S6. Stimulanzien

S6.a. Keine Änderungen gegenüber der Verbotsliste 2017.

S6.b. 1,3-Dimethylbutylamin (= DMBA) ist in die Gruppe der spezifischen Stimulanzien aufgenommen. Es ähnelt in seiner Struktur und Wirkung dem bereits seit 2010 in der Verbotsliste genannten Methylhexanamin (= 1,3-Dimethylamylamin, DMAA) und kann, wie dieses, ebenso in Nahrungsergänzungsmitteln enthalten sein.

S7. Narkotika

Keine Änderungen gegenüber der Verbotsliste 2017.

S8. Cannabinoide

Kategorie S8. ist neu strukturiert und aufgeteilt in natürliche und synthetische Cannabinoide, für die jeweils Beispiele genannt sind. Cannabidiol ist vom Verbot ausgenommen, weil es kaum psychoaktiv wirksam ist und nicht cannabimimetisch wirkt. Zu beachten ist jedoch, dass Cannabidiol-Extrakt, der aus Hanfpflanzen gewonnen wird, unbestimmte Mengen des psychoaktiven, im Wettkampf verbotenen Delta-9-Tetrahydrocannabinol (= THC) enthalten kann.

S9. Glucocorticoide

In dieser Kategorie sind nun Beispiele für Glucocorticoide namentlich genannt.

Alkohol, ehemals P1.

Alkohol ist ab 2018 nicht mehr in der WADA-Verbotsliste genannt. Die vier internationalen Verbände der Sportarten, in denen Alkohol bis Ende 2017 oberhalb von 0,1g/l im Blut im Wettkampf verboten war – Bogenschießen (WA), Luftsport (FAI), Motorbootsport (UIM), Motorsport (FIA) – wurden im Vorfeld auf diese Änderung hingewiesen, so dass die zukünftige Kontrolle eines potenziellen Alkohol-Missbrauchs in den jeweiligen verbandsinternen Regularien verankert sein soll.

Beta-Blocker, ehemals P2., nun P1.

Da Alkohol ab 2018 nicht mehr Bestandteil der WADA-Verbotsliste ist und die Kategorie P1. dadurch entfallen würde, rücken die Beta-Blocker aus Kategorie P2. auf und bilden nun Kategorie P1.

Überwachungsprogramm (Monitoring Program)

Substanzen, die sich im Monitoring Program der Welt Anti-Doping Agentur (WADA) befinden, sind nicht verboten, ihr Einsatz im Sport wird jedoch beobachtet.

Der Einsatz von Bemitil (2-Ethylsulfanyl-1*H*-benzimidazol) wird innerhalb und außerhalb von Wettkämpfen beobachtet.

Hydrocodon wird innerhalb von Wettkämpfen beobachtet.

Mitragynin und Telmisartan sind nicht mehr Bestandteil des Monitoring Programs der WADA.

Stand: 4. Januar 2018, gültig vom 01.01.- 31.12.2018