



ÖSTERREICHS DOPINGKONTROLL-LABOR SEIBERSDORF

Zu unserem Thema Doping haben wir diesmal **Mag. Edmund Benetka** von Österreichs Dopingkontroll-Labor Seibersdorf befragt.

Auf welche Substanzgruppen testen Sie die Proben?

*Es wird auf eine Menge Wirkstoffe geschaut, wie zum Beispiel **Anabolika, Beta-2-Antagonisten, Betablocker, Stimulanzen, Morphine**, Mittel, die den Sauerstofftransport im Blut verbessern, das heißt auch neben Beta-2-Blockern die Bildung von roten Blutkörperchen anregen. Dass man Stimulantien im Sport gut brauchen kann ist klar, aber es hängt auch von der Sportart ab: zum Beispiel im Fußball wären sie kontraproduktiv. Man ist vielleicht eine Spur leistungsfähiger, wenn man Stimulanzen nimmt, aber man zittert, und wenn man zittert ist man nervös und man spielt automatisch schlechter. Die Ballbehandlung passt nicht mehr. Bei Sportarten, wo man kurzfristig Energie braucht, kann man sich die Einnahme von Stimulanzen vorstellen. Aber in welcher Sportart braucht man Morphine, das heißt Beruhigungsmittel? Zum Beispiel für Extremausdauersportarten, weil es die Schmerzempfindung herabsetzt und die Athleten sich besser überwinden können, auch wenn es am Anfang kontraproduktiv klingt.*

Wer legt fest, welche Substanzen erlaubt und welche verboten sind?

*Es gibt von der **WADA** eine Liste, die jedes Jahr herausgegeben wird, auf der alle verbotenen Substanzen stehen, auf die auch getestet wird. Die Liste ändert sich jährlich einmal mehr und einmal weniger. Manchmal kommen ganze Blöcke dazu, wie z. B. **EPO**, die im normalen **Screening** nicht dabei ist und eigentlich nur für Ausdauersportarten wichtig ist. Die Untersuchung auf EPO geben die Auftraggeber vor. Es sind manchmal auch Einzelsubstanzen, die auf die Liste und wieder weg kommen, wie zum Beispiel Koffein, das war eine Zeitlang verboten, jetzt ist es wieder erlaubt.*

Wer gibt Ihnen den Auftrag?

*Auftraggeber ist meistens das **ÖADC**, Veranstalter von Großveranstaltungen, aber auch umliegende Länder, die selbst kein Dopinglabor haben wie Slowenien, die Slowakei, Ungarn, Kroatien und Serbien, die **WADA** und dann große europäische Verbände, wie zum Beispiel die **UEFA**, das heißt wir untersuchen auch die Proben vieler Championsleague-Spieler.*

Werden alle Proben von Athleten gleich behandelt?

*Es gibt Wettkampfkontrollen (**IC**) und „Out of competition“-Kontrollen. Für **OOB** gibt es kein deutsches Wort. Früher hießen sie Trainingskontrollen, aber da die Athleten auch außerhalb des Trainings kontrolliert werden, wurde dieses neue Wort kreiert. Manche Substanzen sind nur während des Wettkampfes verboten, wie zum Beispiel Betablocker, gewisse Stimulanzen oder Morphine, da sie keine Auswirkungen auf den Wettkampf haben, wenn der Athlet, die Athletin sie während des Trainings nimmt, weil sie eigentlich nur an dem Tag wirken, an dem man sie einnimmt. Anabole und Steroide, die für den Muskelaufbau verantwortlich sind, haben längerfristige Wirkungen auch für den Wettkampf selbst und sind in jeder Phase verboten. Bei den Wettkampfproben wird auf alle Substanzen geschaut.*

Wer nimmt die Proben von den Athleten und Athletinnen?

*Wir bekommen nur zwei versiegelte Proben A und B. Es gibt in Österreich ungefähr 60 Dopingkontrolleure (**DCOs**), die zu den Athleten hingehen und die Proben nehmen. Es kommt natürlich auch vor, dass die Athleten und Athletinnen versuchen diesen Proben zu entgehen. Solche Vorfälle hat es in der Vergangenheit immer wieder gegeben, zum Beispiel eine künstliche Harnblase unter der Achsel, und dadurch ist es mittlerweile so, dass die Kontrolleure bis aufs Klo mitgehen und genau kontrollieren.*

Wir kennen auch den Namen des Athleten oder der Athletin nicht, wir wissen nur ob die Person männ-





lich oder weiblich ist, welche Sportart sie betreibt und eine Nummer.

Welche Athleten, welche Athletinnen werden kontrolliert?

Bei Wettkämpfen werden üblicherweise die ersten Drei kontrolliert und dann auch noch einige Geloste. Bei den letzten Olympischen Spielen hat man überhaupt ein Drittel aller Sportler kontrolliert und bei den Trainingskontrollen ist es ein rein zufälliges System. Bei gewissen Veranstaltungen möchte der Sportverband das selbst haben, ansonst hat das ÖADC ein System, wo sie über einen Zufallsgenerator die Sportler auswählen. Die die dran waren fallen aber nicht hinaus, das heißt sie können sofort wieder kontrolliert werden, was auch immer wieder passiert. Die Sportarten sind gereiht im Verhältnis 3 Punkte für besonders gefährdete, 2 Punkte für mittelfährdete und einen Punkt für stark gefährdete. Und im Verhältnis 3:2:1 werden die Athleten durch einen Zufallsgenerator ausgewählt.

Wie erfolgt die Untersuchung der Urinproben?

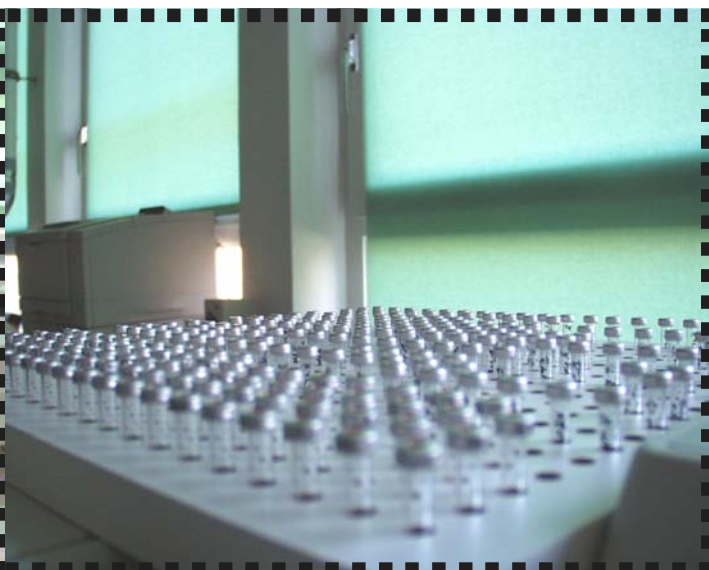
Das ganze ist ein screening-Verfahren: Wir führen acht verschiedene screenings durch, wo in jedem screening auf eine Anzahl von Substanzen geschaut wird. Wenn in den ganzen screenings, die ungefähr 250 Substanzen umfassen, eine verdächtiges Signal erscheint, das heißt wo anzunehmen ist, dass da eine unerlaubte Substanz drinnen ist, dann gilt das noch nicht als positiv. Sondern dann wird noch einmal aus der Probe A ein neues Probenaliquot genom-

men und noch einmal gezielt auf die Substanz hin getestet, ob die auch wirklich drinnen ist. Man nennt das Bestätigungsanalyse. Man macht dafür einen Chemikalienblindwert, dann untersucht man einen „sauberen Harn“, das heißt einen Urin von einem unserer Mitarbeiter, wobei genau kontrolliert werden muss, ob die Person keine Medikamente nimmt, dann kommt die verdächtige Probe und dann noch einmal der „saubere Harn“ um sicherzustellen, dass man keine Verschleppungen durch die Probe im System hat, und zum Schluss ein sauberer Harn, dem die Substanz zugesetzt wurde, die vermutet wird. Und nur wenn die Signale in sehr engen Grenzen übereinstimmen, und da auch mindestens drei Signale, dann wird die Probe als positiv gewertet. Es ist eigentlich eine hochsichere Analytik.

Wir bekommen ja zwei Proben A und B. Und die gerade beschriebenen screening-Verfahren werden alle mit der Probe A durchgeführt. Die Probe B wird normalerweise eingefroren. Die Probe B wird nur analysiert, wenn die Dopingkontrolle positiv ausfällt. Wir wissen dann wer der Athlet, die Athletin ist, weil sie das Recht haben, bei der Probenanalyse mit einer Vertrauensperson dabei zu sein und dann wird die Bestätigungsanalyse, die ich gerade geschildert habe, mit der Probe B durchgeführt.

Nutzen die Athleten diese Möglichkeit?

Manchmal ja. Meistens sind sie da, wenn man sich das Siegel anschaut und die meisten gehen dann, wenn man mit den Analysen beginnt.





ÖSTERREICHS DOPINGKONTROLL-LABOR SEIBERSDORF

Hören Sie da viele Ausreden?

Ja. Eigentlich kommt nie jemand und sagt, ja ich habe unerlaubte Substanzen genommen.

Gibt es mildernde Umstände?

Sportler dürfen gewisse Medikamente nehmen, auch wenn sie auf der Dopingliste stehen, wenn sie unter einer Krankheit leiden, die anders nicht behandelbar ist. Da gibt es Ausnahmeregelungen, aber die müssen im Vorfeld genau abgeklärt und auf dem Dopingkontrollzettel vermerkt sein. In den letzten Jahren kam es auch immer wieder vor, dass Nahrungsergänzungsmittel für Sportler mit verbotenen Substanzen verunreinigt waren. Es gibt zwar auch spitzfindige Hersteller, die solche Substanzen zusetzen um die Wirkung ihrer Produkte zu steigern, aber meistens kommen die Verunreinigungen auf anderem Weg in die Nahrungsergänzungsmittel. Die Hersteller verpacken meistens auch noch medizinische Produkte und wenn die Abpackgeräte nicht gründlich gereinigt werden, was meistens der Fall ist, dann werden Substanzen verschleppt und kommen so in die Nahrungsergänzungsmittel. Aber auch das muss ein Sportler genau nachweisen können.

„...Eigentlich kommt nie jemand und sagt, ja ich habe unerlaubte Substanzen genommen.“

Besteht die Gefahr, dass die Kontrolleure immer einen Schritt hinter den neuen Entwicklungen sind?

Man kann sich nie ganz sicher sein. Wir halten schon immer sehr schnell Schritt. Es hat einen Fall gegeben 2004, wo eine Ampulle gefunden wurde und man hat nachgeschaut was da drin ist und hat so eine neue Substanz gefunden. Oder EPO hat man 1998 entdeckt, als bei der Tour der France die Mistkübel mit den Ampullen übergegangen sind. Solche Unsinnigkeiten passieren immer wieder und helfen uns.

Denken Sie, dass Spitzensport ohne Doping möglich ist?

Man hat weltweit ein bis zwei Prozent positive Fälle. Gewisse Substanzen sind nur kurze Zeit, je nach Substanz und Metabolismus, andere auch über Monate nachweisbar.

Haben die Dopingmittel auch negative Auswirkungen für die Sportler?

Ja, Anabolika zum Beispiel sind schwer leberschädigend, manche sind karzinogen. Es gibt eine Menge verbürgter Todesfälle auf Grund von Dopingmitteln. Zum Beispiel EPO regt stark die Bildung der roten Blutkörperchen an und führt zu einer Verdickung des Blutes und dadurch hat man ein erhöhtes Risiko für Schlaganfälle und Herzinfarkte.

Betreibt Ihr Institut auch Forschung im Bereich des Dopingmittelnachweises?

Einerseits forschen wir in Richtung Hormone, auch schon in Hinsicht auf späteres Gendoping, und wir haben auch ein Spezialgebiet, die so genannte Proteomik. Da geht es darum, dass man im Körper eine Menge Proteine hat und es sehr wahrscheinlich ist, dass gewisse Proteine nur dann gebildet werden, wenn man gewisse Krankheiten hat. Diese Proteine suchen wir, um sie als Marker, das heißt als Erkennungsmittel für eine gewisse Krankheit zu verwenden. Das ist unser großes Forschungsgebiet. Für EPO haben wir ein Komplettsystem entwickelt, das misst und auswertet. Dieses gesamte System haben jetzt schon mehrere Labors im Einsatz und da hoffen wir, dass das weltweit Standard wird.

Was kann man sich unter Gendoping vorstellen?

Derzeit ist es sicherlich noch nicht so weit. Eine Gruppe in unserem Bereich beschäftigt sich mit der Entwicklung von Biochips, wo man nachweisen kann, welche Gene vorhanden sind oder nicht vorhanden sind. Da kann man sich vorstellen, in welche Richtung Gendoping gehen kann, und da kann man sich schon einmal Gedanken machen, wie weit man das nach. Da sind wir nicht hinten nach, da beginnen wir jetzt schon, bevor es noch aktuell ist.

Quellen und Links:

<http://www.antidoping.at>

<http://www.oeadc.or.at>

<http://www.dopinginfo.de>

<http://www.wada-ama.org>

KG



Organisationen:

WADA: World Anti-Doping Agency;
Welt-Anti-Doping - Agentur mit Sitz in Montreal (Kanada)

ÖADC: Österreichisches Anti-Doping-Comité;
Nationale Anti-Doping-Agentur Österreichs

Dopingmittel:

Anabolika (Steroidhormone)

Die Gruppe der anabolen Wirkstoffe wird von Athlet/-innen verwendet, um einen stärkeren Muskelaufbau und damit verbunden eine Verbesserung der sportlichen Leistung zu erzielen.

Betablocker

Wirken beruhigend auf Herz und Kreislauf, sie verhindern die Nervosität, das Lampenfieber und das Händezittern. Sie sind daher in einigen Sportarten, in denen innere Ruhe und Konzentration eine Rolle spielen (z. B. Schießen, Billard), verboten.

Beta-2-Agonisten

Gehören zur Gruppe der anabolen Wirkstoffe, die zur Behandlung von Asthma eingesetzt werden; ihr Einsatz im Sport ist unter bestimmten Voraussetzungen erlaubt.

Morphine

Ihre Hauptwirkung ist die Schmerzunterdrückung.

Stimulanzien

Anregende Stoffe, z. B. die Gruppe der Amphetamine.

EPO "Erythropoietin"

Blutdoping, mit dieser verbotenen Methode wird versucht, die Gesamtzahl der roten Blutkörperchen zu erhöhen, um eine

größere Menge an Sauerstoff transportieren zu können - damit soll die Ausdauerleistung verbessert werden.

Begriffe:

Screening

englisches Wort für Reihenuntersuchung.

In-Competition (IC)

Eine "In-Competition"-Kontrolle ist eine Kontrolle, bei der der Athlet bzw. die Athletin in Zusammenhang mit einem speziellen Wettkampf zu einer Dopingkontrolle ausgewählt wird.

OOB-Kontrolle

"Out-of-Competition"-Kontrolle; ehemals Trainingskontrolle; jede Dopingkontrolle, die nicht im Rahmen eines Wettkampfes durchgeführt wird.

DCO "Doping Control Officer"

Ein/-e Dopingkontrolleur/-in ist eine von einer Anti-Doping-Organisation ausgebildete und autorisierte Person mit der Verantwortung für die örtliche Durchführung von Dopingkontrollen.

Dopingliste im Original: "Prohibited List"; "Verbotsliste"

ein internationaler Standard, der angibt, welche Substanzen und Methoden In-Competition und Out-Of-Competition verboten sind.

Karzinogen

Krebs erregend.

Gendoping

Man kann sich vorstellen, dass man in absehbarer Zeit den Körper durch Einschleusen manipulierter Gene dazu anregen kann, zum Beispiel verstärkt Muskeln aufzubauen.

KG

Nicht nur Menschen werden gedopt – auch Pferden werden vor wichtigen Rennen immer wieder illegale Substanzen verabreicht, um ihre Leistung zu steigern.

Natürlich wird dadurch das Ergebnis des Rennens verfälscht, daher ist Doping bei Pferden ebenso verboten wie bei Menschen. Um die Einhaltung dieses Verbots zu überprüfen, werden bei Pferderennen stichprobenartig Dopingproben genommen.



Auf dem Foto ist ein Set für die Entnahme von Dopingproben abgebildet. Wie beim Menschen wird auch die vom Pferd genommene Probe in eine A-Probe und eine B-Probe geteilt, wobei die B-Probe erst bei einem positiven Ergebnis der A-Probe untersucht wird. Beim Pferd fängt man den Harn auf, der dann untersucht wird. Sollte das Pferd über eine Stunde lang keinen Harn lassen, so wird statt dessen eine Blutprobe genommen. Eine Verweigerung der Dopingprobe wird beinahe so gewertet wie ein Eingeständnis, dass das betreffende Pferd gedopt wurde!

Die Proben werden mit einer Kühlpatrone gekühlt und nach Großbritannien in ein darauf spezialisiertes Untersuchungslabor gesendet. Dem Labor ist nicht bekannt, von welchem Pferd die Probe stammt – die Probengefäße sind nur mit einer Nummer und einem Strichcode gekennzeichnet. So wird gewährleistet, dass auch im Labor keine Manipulation möglich ist.

STS

Doping – auch bei Pferden!

