

## Neuer Doping-Test kann schneller überführen

**Wissenschaftler der Seibersdorf Laboratories haben Methode zum rascheren Nachweis von Epo entwickelt**

Rund um die Olympischen Spiele in Vancouver haben die Mitarbeiter der Doping-Labors alle Hände voll damit zu tun, unerlaubte Substanzen zu entdecken. Dabei befinden sich Labors und Sportler beim Dopen in einem ständigen Wettkampf: Mit neuen Dopingmitteln werden auch immer wieder neue Verfahren zum Nachweis nötig.

Im Ausdauersport, wie im Langlauf und Biathlon, sind Epo-Präparate besonders beliebt. Zuletzt wurden sie in der Öffentlichkeit durch den Radsportler Bernhard Kohl bekannt.

Wissenschaftler der Seibersdorf Laboratories haben nun einen Nachweis entwickelt, mit dem sich Epo-Präparate einfacher feststellen lassen: Statt mit vier Tests kommt man mit nur mehr einem aus.

Epo steht für das Hormon Erythropoietin, das die Bildung von roten Blutkörperchen im Körper anregt. Damit gelangt mehr Sauerstoff ins Blut und

in die Muskeln, die Ausdauer der Sportler wird verbessert. Dopingmittel auf Epo-Basis haben mehrere Stadien durchlaufen, mit denen die Tests jeweils mithalten mussten: Zunächst wurde mit dem reinen Hormon geschummelt, in einer zweiten Generation der Epo-Dopingmittel wurden einige Bausteine ausgetauscht. Körperfremdes Epo unterscheidet sich jedoch von körpereigenem. Reste dieser Mittel werden über den Urin ausgeschieden, wo sie nachgewiesen werden können.

Bei der dritten Generation ist der Wirkstoff an eine Trägersubstanz gebunden. Zu diesen Mitteln gehört auch das Medikament Cera, das unter dem Markennamen Mircera vertrieben wird und mit dem man Blutarmut bei Nierenkranken und Tumorkranken behandelt. Cera wird nicht über den Harn ausgeschieden und muss daher im Blut nachgewiesen werden. Das war auch bisher schon möglich, allerdings waren für einen vollständigen Befund auf alle mehr als 100 Epo-Präparate vier Tests nötig.

### Ein einziger Bluttest

Mit dem neuen Verfahren aus Seibersdorf können alle Epo-Mittel mit einem einzigen Test im Blut nachgewiesen werden. Entwickelt wurde der neue Test von Forschern um Christian Reichel aus dem Labor für Proteomik und analytische Biochemie, welche die Methode vor kurzem in der Fachzeitschrift *Drug Testing and Analysis* veröffentlicht haben. Reichel arbeitet auch im Anti-Doping-Labor in Vancouver mit.

Um Sportler bei internationalen Wettkämpfen auf Doping untersuchen zu können, müssen Labors die Kriterien der internationalen Anti-Doping-Organisation Wada erfüllen. Weltweit gibt es 35 akkreditierte Labors, jenes in Seibersdorf ist das einzige österreichische. Neben Epo testet das Labor auch auf 250 andere von der Wada verbotene Substanzen.

Die Proben werden bei den Sportlern stichprobenartig, auf Verdacht oder nach bestimmten Schlüssel gezogen - etwa indem die drei Besten untersucht werden. In Österreich macht das die



nationale Anti-Doping-Agentur Nada, die die Proben anonymisiert an die Labors verschickt. Laut Nada-Sprecher David Müller wurden im Jahr 2008 weltweit circa 270.000 Dopingproben für alle möglichen Substanzen gezogen. Das Labor in Seibersdorf führt jährlich an die 6000 Kontrollen durch, bei mehr als 1000 Proben wird nach Epo gesucht.

Bevor der in Seibersdorf entwickelte Test zum Einsatz kommt, muss er von der Wada als zuverlässig anerkannt werden. Das wird noch einige Monate dauern, daher wird man in Vancouver noch mit der aufwändigen Methode von vier Tests nach Epo suchen.

Nicht nur wegen des Dopings, auch medizinisch stehen Epo-Präparate derzeit nicht gut da. Die Mittel gibt es zwar seit 20 Jahren, doch im Jänner forderten Wissenschaftler der US-amerikanischen Arzneimittelzulassungsbehörde eine neue Evaluierung der Medikamente, die für eine Normalisierung der Hämoglobinwerte von Patienten ohne Bluttransfusion sorgen sollen. Laut Studien sei die Überlebenschance von Patienten, die Epo-Mittel erhalten haben, mitunter geringer als die jener, die sie nicht bekommen haben. Zu diesem Ergebnis kam auch eine vor kurzem publizierte Studie von Wiener und Linzer Medizinern. (Mark Hammer/DER STANDARD, Printausgabe, 10.02.2010)