

# „Von einem Drittweltland nicht sehr weit entfernt“

Der Mainzer Sportmediziner Professor Perikles Simon über Nachweisbarkeit und Risiken von Gendoping, das deutsche Kontrollsystem und intelligente Tests

Rund viereinhalb Jahr lang hat Professor Perikles Simon an einem Verfahren zur Nachweisbarkeit von Gendoping geforscht, davon drei Jahre an der Uni Tübingen und die übrige Zeit in Mainz, nach seinem Wechsel auf den Lehrstuhl für Sportmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz. Die Resultate, die er und seine Arbeitsgruppen veröffentlichten, sorgten für internationale Beachtung. Im MRZ-Gespräch erklärt Simon, wie sich Gendoping nachweisen lässt und warum es keine Chance mehr hat.

*Herr Simon, Sie waren vor wenigen Tagen in Montreal auf einer Anti-Doping-Konferenz. Gab's Reaktionen auf Ihre jüngsten Forschungsergebnisse?*

Ja, die sind am Rande dieser Tagung zur Sprache gekommen. Die Welt-Anti-Doping-Agentur möchte das so zügig vorantreiben wie möglich. Es ist nicht ganz einfach, weil die Ressourcen der WADA begrenzt sind und man sich gut überlegen muss, in welchen Bereich man tatsächlich viel Geld gibt. Wenn ich fünf vielversprechende Testverfahren für die Olympischen Spiele 2012 habe, ist es eine schwierige Entscheidung, welche davon ich fördere. Da werde ich mich raushalten. Ich bin insgesamt aber zuversichtlich, dass man ein Zeichen setzen will und die Sache schnell vorantreibt.

*Können Sie kurz zusammenfassen, was man unter Gendoping versteht?*

Ganz streng und präzise definiert ist es das Einbringen von Erbsubstanz von außen in den Körper hinein. Schwammiger wird es, wenn man unter Gendoping auch Substanzen einordnet, die den Funktionszustand unserer Gene beeinflussen, aber die Gene nicht bleibend verändern. Die WADA folgt dieser Definition, aber das hat zur Folge, dass man jede leistungssteigernde Substanz darunter subsumieren kann...

*...zum Beispiel den Kaffee, den wir gerade trinken. Genau. Wir haben uns auf die genetische Modifikation fo-*

kussiert, die einen bleibenden Effekt hat. Hier kann der Körper zwar auch wieder sauber werden, aber das ist ein sehr langwieriger Prozess.

*Der wie funktioniert? Der Körper könnte zum Beispiel das eingebrachte Gen inaktivieren, aber darüber wissen wir noch sehr wenig.*

*Wer Gendoping betriebe, würde sich über Viren eine andere Erbsubstanz injizieren, und die hätte dauerhaft Bestand, ohne dass man diesen Vorgang regelmäßig wiederholen muss?*

Genau. Man führt sich beispielsweise die Erbsubstanz für Epo zu, mit dem Ziel, dass der Körper dann selbst mehr Epo produziert.

*Wie ist der Nachweis zu erbringen?*

Letzlich aus der normalen Blutprobe heraus. Es war klar, dass man den Athleten keine Gewebeproben entnehmen kann, und man könnte die Erbsubstanz ja auch irgendwo im Körper beeinflussen: in der Niere, im linken kleinen Zeh, unter der Haut. Aber sobald man irgendwo in den Körper sticht und Viren einführt, treten die mit Blut in Kontakt. Deshalb tauchen die Viren massiv im Blut auf, verschwinden aber nach ein paar Stunden wieder. Die Frage war, wie lange wir die Erbsubstanz im Blut noch nachweisen können

*Und?*

Wir sind bei „sehr lange“ gelandet. Wenn sie einmal eine Körperstammzelle genetisch modifiziert haben, gibt diese Stammzelle die genetische Modifikation an alle Nachkommen weiter. Das heißt, die ist im Körper vielschichtig vorhanden und taucht auch immer wieder im Blut auf. Der Nachweis funktioniert ganz sicher zwei Monate lang, wahrscheinlich aber sehr viel länger. Bei Versuchen mit Mäusen haben wir nach zwei Monaten aufgehört, das wäre äquivalent zu fünf Jahren beim Menschen. Da noch weiterzugehen ist ethisch schwer vertretbar.

*Wodurch unterscheidet sich*



Thomas Goller, mehrmaliger Deutscher Meister über 400 Meter Hürden, wurde im Frühjahr 2010, im Alter von 32 Jahren des Dopings mit anabolen Steroiden überführt. Die Frage ist, ob dies ein Erfolg des deutschen Kontrollsystems war – oder ob die von Perikles Simon geforderten „intelligenten Tests“ das schon vorher aufgedeckt hätten. Foto: dpa

*die zugeführte Erbsubstanz vom Original?*

Dadurch, dass sie keine Intrans enthält. Also keine Sequenzen ohne erkennbaren Sinn. In unserem natürlichen Genom sind solche Sequenzen enthalten, aber die verwendet man beim Gentransfer aus vielen technischen Gründen nicht. Unter anderem, weil die Erbsubstanz dann im Körper nicht mehr richtig wirken würde. Wenn wir jetzt noch wissen, was die Athleten für eine Leistungssteigerung verwenden müssen, können wir unsere Suche auf wenige Genkandidaten eindampfen.

*Sie können aber nur bekannte Substanzen finden. Oder können Sie auch feststellen, dass Irgendetwas künstlich eingebracht wurde, ohne zu wissen, worum es sich handelt?*

Nein, das können wir nicht. Wir müssen davon ausgehen, dass wir wissen, wie jemand manipuliert, und dann weisen wir das nach.

*Glauben Sie, dass Gendoping schon angewendet wird, oder ist das Verfahren noch zu teuer oder noch zu risikoreich?*

Ich würde es als vergleichsweise risikoreich und gleich-

zeitig auch noch wirkungsarm bezeichnen. Deshalb gehe ich von aus, dass es im Hochleistungssport momentan nicht zum Einsatz kommt.

*Worin besteht das Risiko?*

Man kann die therapeutische Wirkung noch nicht steuern. Alle Substanzen, die man gerne im Körper hätte, haben bei einer Überdosierung dramatische Folgen. Epo zum Beispiel macht das Blut so dick, dass das Herz nicht mehr mitkommt, oder es verstopft die Gefäße. Und wenn es einmal als aktives Gen im Körper installiert ist, kann man es nicht mehr regulieren. Dann wird es sehr gefährlich. Aber die Athleten haben es ja auch gar nicht nötig, sie können sich problemlos durchs Jahr bewegen, ohne dass Kontrolleure eine Chance haben, sie zu erwischen. Was die Nachweisbarkeit von tatsächlich in der Praxis befindlichen Methoden angeht, ist aus meiner Sicht momentan der Tiefpunkt erreicht. Ich meine nicht, dass wir analytisch nicht weitergekommen wären, aber es sind einfach zu wenige finanzielle Mittel vorhanden.

*Wenn das jetzt schon so ist, wie groß ist dann die Chance, dass Ihr Nachweisverfahren irgendwann flächendeckend eingesetzt wird?*

Die ist gar nicht so gering. Das Verfahren ist nicht so teuer, die Kosten liegen nicht über dem Betrag, den man jetzt für konventionelle Analysen ausgibt. Und man muss es ja auch nicht im ganz großen Maßstab einsetzen. Wenn man weiß, dass man Gendoping sehr lange nachweisen kann, muss man Athleten nicht engmaschig testen, sondern nur zu den Hauptevents.

*Parallel müsste man aber auch noch die konventionellen Methoden anwenden.*

Bei den konventionellen Methoden muss sich der Sport bewegen, er muss erkennen, wo groß der Missbrauch von Dopingsubstanzen im Spitzensport ist. Wir haben es ja voriges Jahr bei Nachwuchssportlern gezeigt: Da dopen schon acht Prozent. Und Professor Eike Emrich in Saarbrücken hat gezeigt, dass es unter Olympiakandidaten, unter A- und B-Kader-Athleten, eher 30 Prozent sind. Da müsste man eben die entsprechenden

## Hintergrund

### Wie sauber ist der Fußball?

Wenn Perikles Simon von der „Seuche Doping“ im Hochleistungssport spricht, bezieht er auch Sportarten wie Fußball mit ein. „Unbedingt!“, sagt er. „Bei entscheidenden Dopingskandalen in den USA geht es um eine Sportart wie Baseball. Die ist noch komplexer als Fußball, sodass man die Frage stellen könnte, wie man sich da überhaupt dopen soll.“ Tatsächlich hatten die aufgelegenen Keulenschwinger beinahe alles geschluckt, was der Medikamentenschränk hergab: Wachstumshormone, Aufputzmittel, ausdauerfördernde Substanzen. „Auch hier wird Epo eingesetzt“, sagt Simon. „Wer seit seinem sechsten Lebensjahr eine Ballsportart betreibt, kann seine Ausdauer nicht mehr beliebig steigern. Der Einsatz von Epo ermöglicht aber genau das. Und wenn man im Fußball zehn Prozent mehr Leistung ermöglicht, ist man bei einem mit Epo durchgedopten Team am Ende bei zehn mal zehn gelangt – man hat sozusagen einen Feldspieler mehr auf dem Platz.“ (phe)

Mittel in die Hand nehmen und die Nachweisverfahren auf Vordermann bringt.

*Das heißt, Ihre Forschung geht einen Schritt über das hinaus, was momentan noch aufzuarbeiten ist, und Ihr Nachweisverfahren hat eher abschreckenden Charakter?*

Es dient hoffentlich auch zur Motivation. Auch Spezialisten haben vor wenigen Jahren noch gesagt, Gendoping lasse sich nicht nachweisen. Jetzt haben wir gezeigt, dass es doch geht. Und wenn die Hase-und-Igel-Frage geklärt ist, dann kann man sich der konstruktiven Arbeit widmen. Was die Finanzierung angeht, gibt es viel Potenzial für Umverteilungen im Anti-Dopingkampf: Jährlich werden 300 Millionen Dollar für komplett stupide Tests ausgegeben, wenn Sportler zum Beispiel siebenmal im Jahr auf Ladehüter kontrolliert werden, den eigentlich niemand mehr verwendet. Da ist nicht einzusehen, warum die Analytik nur mit sechs Millionen gefördert wird.

Wie intelligente Test aussehen, haben uns die Kanadier vorgemacht: Die sind zu einem College-Fußballspiel gegangen und haben eine ganze Mannschaft getestet. 50 Prozent der Spieler waren positiv auf Steroide und Wachstumshormone. Inzwischen unterstützt auch der dortige Fußballverband den Anti-Dopingkampf massiv. Auch anderswo könnte man ja auf die Idee kommen, Tests dann anzusetzen, wenn Athleten wahrscheinlich positiv sind...

*Wie groß ist Ihr Misstrauen gegenüber Athleten, die außergewöhnliche Leistungen vollbringen?*

Ich bin sehr misstrauisch, das gebe ich zu. Allerdings weiß ich auch sehr sicher, dass sehr viele Sportler Weltspitzenleistungen erreichen, ohne zu manipulieren. Selbst in Disziplinen wie dem 100-Meter-Sprint. Aber ich habe den Generalverdacht, dass Doping im Hochleistungssport eine echte Seuche ist; da bewegen wir uns nicht im einstelligen Prozentbereich. An diesem Generalverdacht schuld ist der Sport, der in den letzten Jahrzehnten nicht erkannt hat, dass es ein echtes Problem mit nicht nachweisbaren Dopingsubstanzen geben wird.

*Aber deutsche Funktionäre verweisen gerne auf unser engmaschiges Kontrollnetz. Das höre ich immer wieder. Überhaupt kein Verständnis habe ich, wenn der Sportausschuss des Bundestages sich wie jüngst bei einer Besichtigung der Nationalen Anti-Doping-Agentur selbst auf die Schulter klopf und mit dem Finger auf Jamaika zeigt. Das ist so nicht angebracht, denn: Was Antidopingstrukturen angeht, sind wir von einem Drittweltland nicht sehr weit entfernt.*

Das Gespräch führte Peter H. Eisenhuth.



Gendoping sei nicht nachweisbar, glaubten auch Experten lange Zeit. Der Mainzer Sportmediziner Perikles Simon hat das Gegenteil bewiesen. Foto: dpa