

---

# Doping – nicht nur Sache des Sports

---

Bengt Kayser



**UNIVERSITÉ  
DE GENÈVE**

**FACULTÉ DE MÉDECINE**

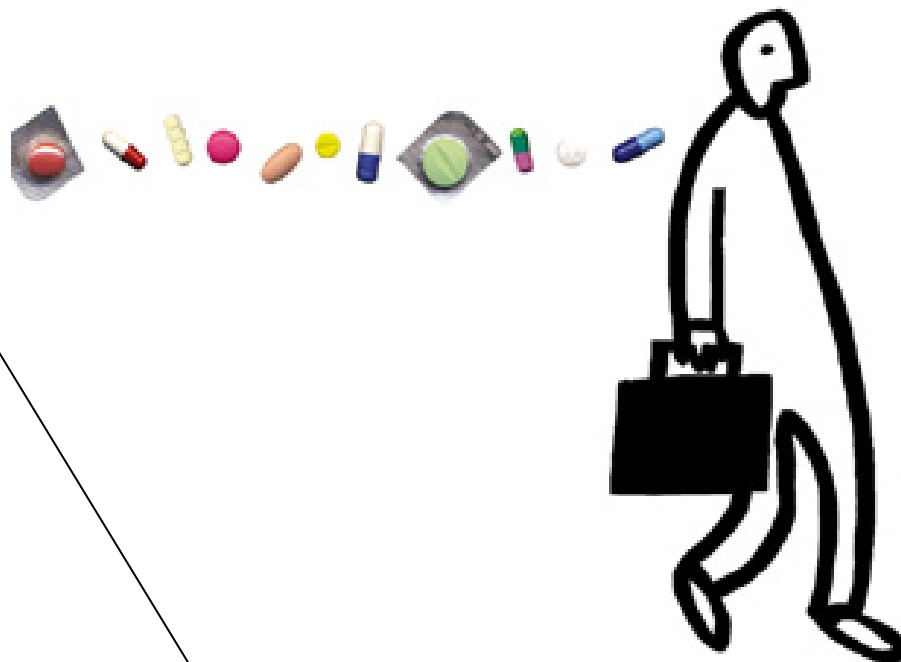


SUCHT | INFO | SCHWEIZ

Bengt Kayser, anlässlich des Kongresses  
"Doping im Alltag - (Neben-)Wirkung unserer Leistungsgesellschaft",  
am 8. November 2011 in Bern



[Keine  
andere  
Wahl –  
Arbeit  
geht vor]



Faut bien aller bosser

© 2011 CRIPS, Bern, Schweiz





www.swissmilk.ch



SUCHT | INFO | SCHWEIZ

Bengt Kayser, anlässlich des Kongresses  
"Doping im Alltag - (Neben-)Wirkung unserer Leistungsgesellschaft",  
am 8. November 2011 in Bern



# Was tun?



Janette, 21 Jahre, Medizinstudentin, aktiver Lebensstil, nimmt während der Prüfungsvorbereitung manchmal Methylphenidat.



Daniel, 23 Jahre, Radprofi, nimmt Multivitamin-, Magnesium- und Eisenpräparate sowie Koffein und kleine EPO-Dosen, um für den Wettkampf fit zu bleiben.



Josef, 32 Jahre, kaufmännischer Angestellter, Mitglied in einem Fitnessklub, nimmt aus ästhetischen Gründen Anabolika.



Heinz, 45 Jahre, Kadermitarbeiter, ohne viel körperliche Betätigung, übergewichtig, unterstützt sein Sexualleben mit Sildenafil.



Kathrin, 52 Jahre, Wissenschaftlerin, nimmt Modafinil, wenn sie Forschungsanträge ausarbeitet oder wenn wissenschaftliche Publikationen anstehen.



Paula, 65 Jahre, Rentnerin, nimmt weibliche Hormone gegen Wechseljahrbeschwerden.



Jens, 75 Jahre, Rentner, Freizeitsportler, nimmt Testosteron, Wachstumshormone und EPO, um weiterhin fit zu bleiben und an WMs der Masters teilzunehmen.

# Substanzen und Hilfsmittel mit Potenzial über den Therapiebereich hinaus

- Werden nicht verschwinden
- Können aus nicht-therapeutischen Gründen verwendet werden
- Diese Art der Verwendung benötigt vielleicht manchmal eine Regulierung
- Hat geringe Kosten für die Einzelperson und die Gesellschaft





# Argumentation

- Anti-Doping ist nicht nur Sache des Spitzensports
- Konsequenzen ausserhalb des Spitzensports
  - Führt zu exzessiven Kontrollmassnahmen
  - Verursacht in der allgemeinen Bevölkerung potenziell mehr Schaden als es verhindert
  - Kann bedeuten, dass sich eine Kontrollmentalität in der allgemeinen Bevölkerung ausweitet

# Fragen

- Sollen Universitäten bei Prüfungen Urintests durchführen?
- Sollen einige Berufsgruppen ermutigt werden, leistungssteigernde Substanzen zu verwenden?
- Sollen Fitnessklubmitglieder, die Anabolika einsetzen, bestraft werden?
- Ist die Nulltoleranz wie im Spitzensport eine Lösung?



# Doping

- Doping im Sport:

Verwendung von Substanzen und Methoden, welche durch die WADA, die Verbände oder die nationale Gesetzgebung verboten sind

*“Doping wird definiert als das Vorliegen eines oder mehrerer Verstösse gegen Anti-Doping-Bestimmungen [...]. Doping wird also ganz einfach als Verstoss gegen die Bestimmungen der WADA definiert. Anders ausgedrückt gilt als Doping, was die WADA jederzeit als solches bezeichnen kann.”*  
(Møller, 2009)

- Dopingverhalten:

*“Der Einsatz von Substanzen oder Methoden, um Hindernisse, die tatsächlich oder nur scheinbar existieren (Wettkampf, Prüfung, Bewerbungsgespräch, Rede vor Publikum, Krieg, ...), zu überwinden.”*  
(Laure, 1998)



# Betrug

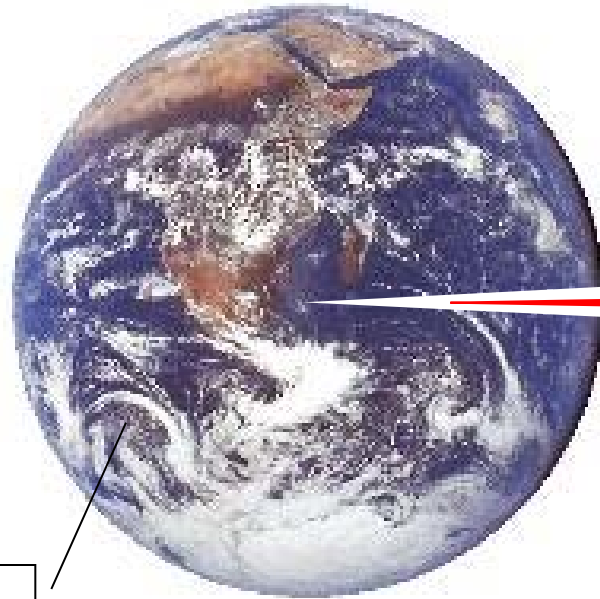
- Sport ist ein Spiel mit Regeln
- Sich nicht an die Regeln halten ist Betrug
  
- Regel: Kein Doping
- Bedeutet: Doping ist Betrug
  
- Betrüger müssen bestraft / ausgeschlossen werden

# Warum die Anti-Doping-Regel?

- 'Fair-Play', Gerechtigkeit und Chancengleichheit (*level playing field*), Fairness
- Die Gesundheit des Athleten
- Der Athlet als Vorbild (*role model*)
- Sportsgeist



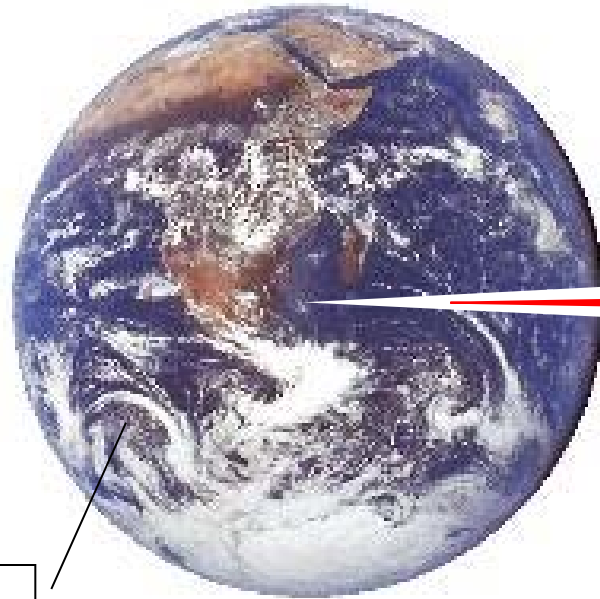
# Unterschiedliche Bevölkerungsanteile



Weltbevölkerung:  
6,611,220,709

Spitzensportler:  
geringer Anteil  
<0.00001%

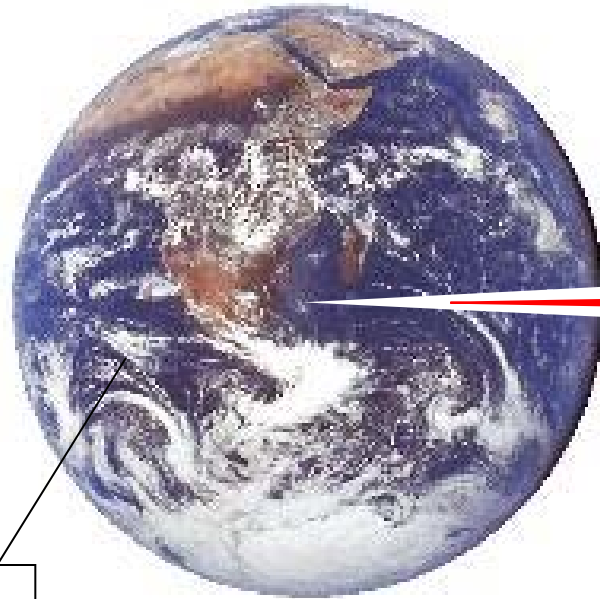
# Unterschiedliche Strategien



Athleten:  
**Repression**  
(Information,  
Erziehung)

Weltbevölkerung:  
Information,  
Erziehung  
(Repression)

# Unterschiedliche Resultate



Athleten:  
dopen weiterhin

Sehr sichtbar!

Medien...

Weltbevölkerung:  
kontinuierlicher  
Anstieg des  
Substanzgebrauchs

Wenig  
sichtbar!

Spitze des Eisbergs  
Epidemiologie versteckt  
Gesundheitskosten steigend



# Funktioniert Anti-Doping?

- Das hängt vom Ziel ab
  - Ausschluss
    - Nein (WADA: 1-2%, laut Sozialwissenschaften weitaus mehr)
  - Rückgang im Spitzensport
    - Wahrscheinlich (zumindest Änderung der Methoden)
  - Rückgang der Prävalenz im Breitensport
    - Wahrscheinlich nicht
  - Rückgang in der allgemeinen Bevölkerung
    - Sicher nicht



# Wie wird die Anti-Doping-Regel durchgesetzt?



[Ein klitzekleines Urinpröbchen ...]

[bitte, wenn es nichts ausmacht...]

# Anti-Doping heute


- Meldepflicht (*'whereabouts'*, eine Stunde/Tag, 7/7, das ganze Jahr)
- Urin, Blut (Haare)
- Blutpass
- DNA-Profil
- Absolute Verantwortung (*'strict liability'*)
  
- In manchen Ländern von einer Gesetzgebung begleitet, die Durchsuchungen und Hausdurchsuchungen erlaubt



# Eine mögliche Entwicklung

ANTI-DOPING

According to Australian anti-doping researcher Michael Ashenden, an implanted GPS tracker would make it possible to get to athletes at times of the testers' choosing. Enik Veszvagy/ScanStockPhoto



"I Simon Whitfield volunteer to pay for and wear a GPS tracking unit so that CCES, WADA and any other acronym totting organization can track me down at any minute of the day and make me pee in a bottle while taking blood from my arm. Seriously I do. I'll start tomorrow if only to not have to fill out this insane form. I have nothing what so ever to hide. You can track my whereabouts via GPS to your hearts content.

"I'm not trying to be funny here, I know I sound combative and I am, because I'm fed up with this form being so incredibly important to my credibility and yet so hard to fill out, with such definitive consequences to my career and lively hood."

## GPS-Tracking

### AN EYE IN THE SKY ON ALL ATHLETES

#### GPS implants in athletes could improve anti-doping testing

by Michael Herborn

During the 2007 Tour de France, the whereabouts system for cyclists was laid out before the world's eyes. Everywhere people discussed whether Danish rider Michael Rasmussen, the tour leader at the

detect doping agents in the days, even hours, after their introduction to the body. Athletes can sometimes pass under the radar even though they have been tested and their whereabouts known.

Therefore, testers need to be able to get

But are athletes prepared to subject themselves to constant monitoring by GPS?

In Norway, journalist and sports researcher Dag Vidar Hanstad has carried out research into Norway's whereabouts system, that requires

# Grenzen der Tests

## ■ Falsch negativ

- Die Tests können nicht alles nachweisen
- Personen mit einem genetischen Polymorphismus können von Testosteron Gebrauch machen, ohne dass man es ihnen nachweisen könnte
- THG (Balco-Affäre) war ein unbekanntes Molekül
- Marion Jones wurde nie positiv getestet

## ■ Falsch positiv

- Die Wahrscheinlichkeit von Testergebnissen, die falsch positiv sind, steigt mit der Anzahl durchgeführter Tests und mit der sinkenden Prävalenz von Doping



---

# Konsequenzen der falsch negativen Tests

- Unter den Siegern findet man wahrscheinlich auch die besten Betrüger
- Immer strengere Überwachungsmaßnahmen

# Ist es problematisch, dass Anti-Doping nicht 100% wirksam ist?

- Doping ist nicht ein ordinärer Regelverstoss
- Die Sieger sollen 'sauber' sein
- Ein negativer Test schliesst Doping nicht aus
- Die Grenzen der Laboranalytik ermöglichen es, 'unentdeckt' zu bleiben
- Unter den Siegern findet man wahrscheinlich auch die besten Betrüger
- Jeder Sieger steht unter Verdacht



# Was unterscheidet Doping von anderen Regelverstössen?

- Das Ziel von Anti-Doping ist die Zelebrierung 'sauberer' Helden
- Anti-Doping kann saubere Helden nicht garantieren
- Dies bedeutet, die Anti-Doping-Politik untergräbt ihr eigenes Ziel



# Regelverstösse

Warum wird gegen Regeln verstossen?

- Becker (1968): Wahl zwischen Alternativen in Abhängigkeit vom erwarteten Ergebnis
- *'Table of 11'* (Ruimschotel 1996)

1. Kenntnis und Klarheit der Regel
2. Kosten und Nutzen
3. Akzeptanz der Regel
4. Normative Konformität
5. Informelle Kontrolle (sozialer Druck)
6. Wahrscheinlichkeit einer zufälligen Überführung

7. Häufigkeit der Kontrolle
8. Gründlichkeit der Kontrolle
9. Gezielte Kontrollen
10. Wahrscheinlichkeit von Sanktionen
11. Strenge der Sanktionen



# Repression vs. möglicher Gewinn

## ■ Konsequenzen einer Überführung

- Lebenslange Sperrung

## ■ Konsequenzen einer Medaille

- Bekanntheit und Geld ein Leben lang



## ■ Grenzen von Repression

- Proportionalitätsprinzip

# Frankreich (2008)

- 5 Jahre Gefängnis und 75 000 Euro Strafe für Besitz oder Handel
- 7 Jahre Gefängnis und 150 000 Euro Strafe für organisierten Handel oder Doping von Minderjährigen
- 1 Jahr Gefängnis und 3750 Euro Strafe bei persönlichem Gebrauch durch einen Athleten



# Schuld und Absicht (*guilt and intent*)

- Schuld: hätte wissen müssen
- Absicht: hat gewusst
  
- Anti-Doping heute:
  - Umkehrung der Pflicht, eine Schuld oder Absicht zu beweisen
    - Absolute Verantwortung: *prima facie* Schuld des Athleten, wenn eine verbotene Substanz in einer Urin- oder Blutprobe nachgewiesen wird

# Unschuldsvermutung vs. Schuldannahme

- Eine Schuld oder Absicht beweisen  
vs.
- Absolute Verantwortung
- Keine Strafe ohne Schuld
  - Artikel 6(2) EMRK "Jede Person, die einer Straftat angeklagt ist, gilt bis zum gesetzlichen Beweis ihrer Schuld als unschuldig"

# Kann Anti-Doping erfolgreich sein?

- Zu hoffen, dass Doping im Sport ausgeschlossen werden kann, ist illusorisch
- Anti-Doping zeigt Zeichen von Fanatismus und Inquisition
- Anti-Doping beeinflusst die Denk- und Verhaltensweisen ausserhalb des Spitzensports

# Nebenwirkungen des Anti-Doping-Kampfs

- Überzeugung in der Öffentlichkeit, dass die Produkte auf der Liste die Leistung steigern
- Die Anwendung findet im Illegalen statt
- Kriminalisierung und Entstehung eines Schwarzmarkts
- Gefährliche Verhaltensweisen

→ Die Prävalenz von Dopingverhalten / Doping steigt



# Zusätzliche Probleme

- Kollateralschäden (absolute Verantwortung)
- Konvergenz mit dem Drogenkrieg (*'war on drugs'*)
- Kosten
- Mögliche Entwicklung in Richtung einer Dystopie



# Kontrast

- Im Spitzensport: Verbot
  - Anti-Doping, WADA, UNESCO
- Gesellschaft: permissive Haltung
  - Selbstmedikation, Verwendung, welche über die therapeutische Anwendung hinausgeht (extra-therapeutische Anwendung)

# Dilemma

- Im Spitzensport werden viel Energie und Ressourcen für Anti-Doping aufgewendet
  - Begrenzte Wirksamkeit
  - Begrenzte Relevanz für die öffentliche Gesundheit
  - Ethische und praktische Probleme
  
- Für die Prävention von riskantem Doping und Dopingverhalten bei Amateuren und der breiten Bevölkerung begrenzter Ressourcen- und Energieeinsatz
  - Grössere Prävalenz
  - Grössere Bevölkerung
  - Wenig oder keine medizinische Aufsicht
  - Risikoreiche Verhaltensweisen



# Was tun?



Janette, 21 Jahre, Medizinstudentin, aktiver Lebensstil, nimmt während der Prüfungsvorbereitung manchmal Methylphenidat.



Daniel, 23 Jahre, Radprofi, nimmt Multivitamin-, Magnesium- und Eisenpräparate sowie Koffein und kleine EPO-Dosen, um für den Wettkampf fit zu bleiben.



Josef, 32 Jahre, kaufmännischer Angestellter, Mitglied in einem Fitnessklub, nimmt aus ästhetischen Gründen Anabolika.



Heinz, 45 Jahre, Kadermitarbeiter, ohne viel körperliche Betätigung, übergewichtig, unterstützt sein Sexualleben mit Sildenafil.



Kathrin, 52 Jahre, Wissenschaftlerin, nimmt Modafinil, wenn sie Forschungsanträge ausarbeitet oder wissenschaftliche Publikationen anstehen.

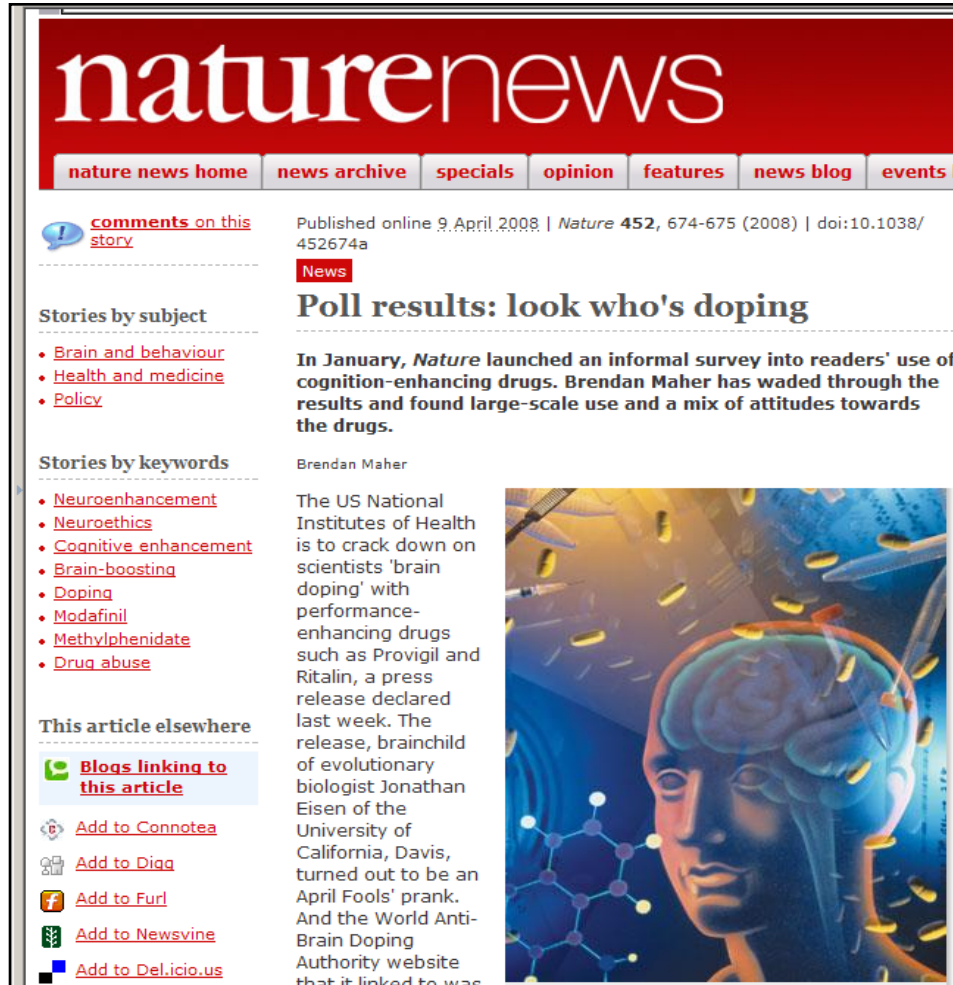


Paula, 65 Jahre, Rentnerin, nimmt weibliche Hormone gegen Wechseljahrbeschwerden.



Jens, 75 Jahre, Rentner, Freizeitathlet, nimmt Testosteron, Wachstumshormone und EPO, um weiterhin fit zu bleiben und an WMs der Masters teilzunehmen.


# Befragung von 1400 Wissenschaftlern durch Nature



The screenshot shows the 'naturenews' website interface. At the top, the 'naturenews' logo is displayed in white on a red background. Below the logo is a navigation bar with links for 'nature news home', 'news archive', 'specials', 'opinion', 'features', 'news blog', and 'events bl'. The main content area features a red 'News' tag above the article title 'Poll results: look who's doping'. The article text discusses a survey on cognitive-enhancing drugs, mentioning Brendan Maher and Jonathan Eisen. To the left of the article, there are sections for 'Stories by subject' (Brain and behaviour, Health and medicine, Policy) and 'Stories by keywords' (Neuroenhancement, Neuroethics, Cognitive enhancement, Brain-boosting, Doping, Modafinil, Methylphenidate, Drug abuse). Below these are 'This article elsewhere' links for various social media and news aggregation sites. An illustration of a human head with a glowing brain and floating pills is positioned to the right of the article text.

**naturenews**

[nature news home](#) [news archive](#) [specials](#) [opinion](#) [features](#) [news blog](#) [events bl](#)

 [comments on this story](#)

Published online 9 April 2008 | *Nature* **452**, 674-675 (2008) | doi:10.1038/452674a

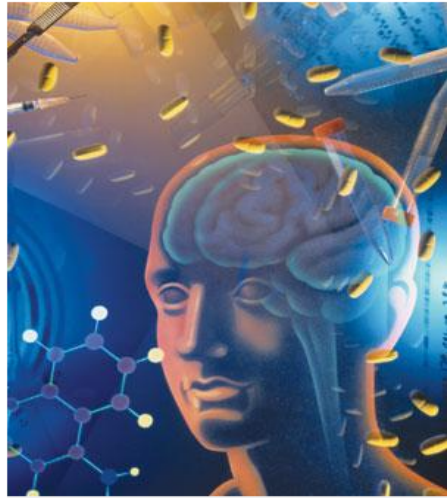
**News**

## Poll results: look who's doping

**In January, *Nature* launched an informal survey into readers' use of cognition-enhancing drugs. Brendan Maher has waded through the results and found large-scale use and a mix of attitudes towards the drugs.**

Brendan Maher

The US National Institutes of Health is to crack down on scientists 'brain doping' with performance-enhancing drugs such as Provigil and Ritalin, a press release declared last week. The release, brainchild of evolutionary biologist Jonathan Eisen of the University of California, Davis, turned out to be an April Fools' prank. And the World Anti-Brain Doping Authority website that it linked to was



Nature 2008

# Einige Ergebnisse

## ■ Wer

- 20% Benutzer

## ■ Was

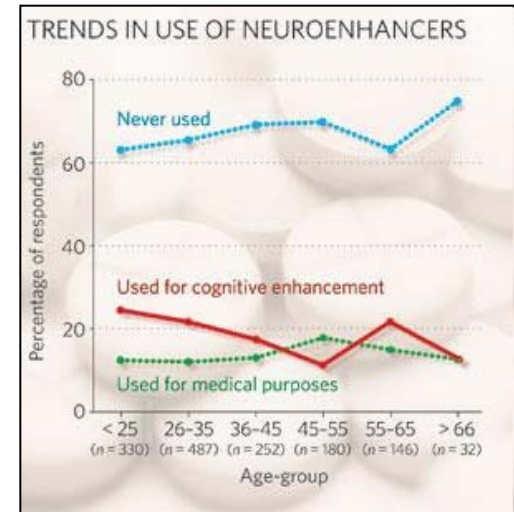
- 62% Methylphenidat (Ritalin)
- 44% Modafinil (Provigil)
- 15% Propanol (Inderal)

## ■ Warum

- Zur Verbesserung der Konzentration, Hilfe bei Jetlag etc.

## ■ Probleme

- 50% berichteten von Nebenwirkungen, die als akzeptierbar beurteilt wurden



# Editorial in Nature, 2007

- *“Vielleicht könnte die Tour de France den Weg weisen. Was den Respekt des Publikums angeht, hat der Radsport nicht viel zu verlieren, aber vielleicht einiges zu gewinnen. Sicher hätte eine Änderung der Regeln zur Folge, dass die ‘Betrüger gewonnen haben’. Doch da es unmöglich ist, auszuschliessen, dass sie nicht schon heute gewinnen oder schon immer gewonnen haben, ist diese Folge vielleicht nicht unüberwindbar.”*



