

Grundfragen zum Doping

A. Singler und G. Treutlein

Doping hat das Vertrauen in die Glaubwürdigkeit des Leistungssports nachhaltig erschüttert. Die große Verbreitung der pharmakologischen Manipulation ist ein Problem, das nicht erst in jüngerer Zeit bedrohliche Ausmaße angenommen hat. Die Geschichte des Dopings im Sport ist seit vielen Jahrzehnten nicht nur eine Geschichte häufig von beeindruckenden Persönlichkeiten erbrachter herausragender Leistungen, sondern auch von Betrug und Gesundheitsschädigung. Eine Möglichkeit zur Verbesserung der Situation könnte Dopingprävention darstellen. Ihr Erfolg hängt jedoch stark von der Bereitschaft der Gesellschaft und des Sports ab, sich den wahren Ausmaßen des Dopingproblems zu stellen und pädagogische Intervention sowie Kritik nicht als Bedrohung, sondern als Chance zu begreifen.

PdN-BioS 3/57, S. 4

**Doping im Widerstreit –
Argumente zum Aufbau bioethischer Kompetenz**

R. Schwarz

Doping ist vielschichtiger als es in der Politik und in der Öffentlichkeit kommuniziert wird. Als gesamtgesellschaftliches Phänomen geht es weit über den bloßen Medikamentenmissbrauch hinaus, betrifft alle Alters- und Berufsgruppen sowie beiderlei Geschlecht. Die paradoxen Aspekte des Dopings betreffen die Gesundheit, organismische Leistungsfähigkeit aber auch ethische Fragen nach Gerechtigkeit und Humanität und ist eben deshalb für das Fach Biologie von großem Interesse. Anhand der Dilemma-Methode wird aufgezeigt, wie Sachwissen mit erzieherischen Fragen verbunden und schülergerecht umgesetzt werden kann.

PdN-BioS 3/57, S. 11

**Verwendung von legalen und illegalen Mitteln zur Leistungssteigerung –
Fallbeispiele**

A. Singler und G. Treutlein

Im Leistungssport wie im Freizeit- und Fitnesssport werden viele – legale und illegale – Mittel verwendet. Bei den legalen Mitteln stellen Überdosierungen und die Mischung vieler verschiedener Medikamente und Mittel das Hauptproblem dar. Die Problematik der illegalen Mittel lässt sich an den Fällen der Siebenkämpferin *Birgit Dressel*, des Radprofis *Tom Simpson* und des Bodybuilders *Andreas Münzer* zeigen, deren Doping den Tod nach sich zog. Am Fall der Kugelstoßerin *Petra Leidinger* kann man erkennen, dass Wissen und Reflexion dabei helfen können, aus eigener Kraft der Dopingfälle zu entinnen. Über die Dopingprobleme des Leistungssports sollte nicht vergessen werden, dass der Medikamentenmissbrauch im Freizeit- und Fitnesssport heute möglicherweise das viel größere Problem darstellt.

PdN-BioS 3/57, S. 14

Doping – Mittel, Methoden, Wirkungen und Nebenwirkungen

N. Arndt, A. Singler und G. Treutlein

Jedes wirksame Medikament hat auch potenziell zum Teil gravierende Nebenwirkungen. Aus Unkenntnis wird dieses Problem oft negiert und keine Güterabwägung zwischen Wirkungen und Nebenwirkungen getroffen. Informierte Sportler, die über ihre Mittelverwendung selbst entscheiden können, werden sich wohl in höherem Maße von Doping und Medikamentenmissbrauch fernhalten. Durch die Folgen von beiden wird eine Vielzahl von Organen und Körperteilen betroffen und zum Teil auch Abhängigkeit provoziert.

PdN-BioS 3/57, S. 20

Dopingkontrollen, Dopingfallen und neue Dopingsubstanzen

W. Schänzer, M. Thevis und H. Geyer

Ein weltweites Netz von 34 Laboratorien analysierte 2006 fast 200 000 Dopingproben. Etwa 2 % waren positiv. Es wird über den Ablauf von Dopingkontrollen und über so genannte Dopingfallen berichtet. So kann das Essen von Mohnkuchen oder die Einnahme von Nahrungsergänzungsmitteln bereits zu einem positiven Dopingbefund führen. Die Entwicklung neuer pharmazeutischer Produkte verlängert immer auch die Liste verbotener Substanzen der Welt-Anti-Doping-Agentur (WADA). Das führt auch zu neuen Herausforderungen für die Dopingkontroll-Laboratorien.

PdN-BioS 3/57, S. 24

Gendoping

P. Diel

Der Beitrag befasst sich mit den Möglichkeiten, genetische Manipulationen zur körperlichen Leistungssteigerung einzusetzen. Es werden Unterschiede und Gemeinsamkeiten von Gendoping und Gentherapie herausgestellt. Die Möglichkeiten, Gendoping zu praktizieren sind immens. Als biologisch relevante Ziele für Gendoping kommen alle molekularen Faktoren in Frage, welche die Leistungsfähigkeit des Menschen limitieren. Die Komplexität der Manipulationsmöglichkeiten erschwert den Nachweis von Gendoping.

PdN-BioS 3/57, S. 30

**Kompetenzorientierte Dopingprävention – „Life Skills Education“ mit dem
Heidelberger Kompetenztraining (HKT) zur Entwicklung mentaler Stärke**

W. Knörzer

Der Ansatz „Sportler mental stark machen“ wurde in Anlehnung an das Modell der kompetenzorientierten Prävention und Gesundheitsförderung entwickelt. In einem Pilotprojekt „Integratives Sport- und Lernmentaltraining“ wurden jugendliche Sportler in ihrer Alltagsumgebung, also der Schule, mit den Grundelementen des Mentaltrainings vertraut gemacht. Auf der Grundlage der gemachten Erfahrungen wurde ein spezielles Trainingsprogramm für Schüler entwickelt, das „Heidelberger Kompetenztraining (HKT) zur Entwicklung mentaler Stärke“.

PdN-BioS 3/57, S. 32

**Reißfestigkeit von Fasern: Mechanische Tests am Beispiel der Kokosfaser –
Interdisziplinäre Arbeitsweise der Biomechanik und Bionik**

S. Sötz, D. Harder und T. Speck

Der Beitrag beschäftigt sich mit der Kokospalme und ihren Nutzungsmöglichkeiten, wobei biologisch-morphologische, mechanisch-technische und ökonomische Aspekte angesprochen werden. In einem von Schülern selbst erarbeiteten Versuch kann die Zugfestigkeit von Kokosfaserbündeln und anderen Naturfasern sowie künstlichen Fasern gemessen und verglichen werden. Das hier vorgestellte Unterrichtskonzept eignet sich besonders für einen Fächerverbund wie Naturwissenschaft und Technik (NWT).

PdN-BioS 3/57, S. 35

**Vitamine aus Übersee – Eine Unterrichtsvariante zum Transport
und zur Lagerung von Bananen**

S. Brezmann

Vorgestellt wird eine Unterrichtsvariante, mit der sich der Weg der Bananen von den Bananenplantagen in Lateinamerika bis zu den Märkten in Europa verfolgen lässt. Im Mittelpunkt steht dabei der Transport der Bananen in Kühlcontainerschiffen unter CA (Controlled Atmosphere) – Bedingungen. In die Unterrichtsvariante integrierte Aufgaben und Aufgabenkomplexe sind so konzipiert, dass deren Bearbeitung durch die Schüler mit dem Anwenden grundlegenden biologischen Wissens über die Pflanzenatmung einhergeht. Die Unterrichtsmaterialien sind für Schüler der Sekundarstufe I geeignet.

PdN-BioS 3/57, S. 41