

# GEFÄHRLICHES GLÜCK DURCH DROGEN

Gabriele Fischer & Andjela Bäwert  
Medizinische Universität Wien

[www.sucht-addiction.info](http://www.sucht-addiction.info)

*IFEG-Symposium: „Glück und Sport“*

*20.10.2006*



„Sport ist wie eine universelle Sprache.  
Sport bringt Menschen zusammen, egal  
welche Herkunft, Wurzeln, religiösen  
Vorstellungen oder welchen  
wirtschaftlichen Status sie haben.“

UNO-Generalsekretär  
Kofi Annan



# Kann Sport süchtig machen?



## ■ Fragestellung:

- Bislang wenige Untersuchungen bezüglich Suchtfaktor Sport
- Fokus auf geschlechtsspezifische Unterschiede

## ■ Ergebnisse:

- Fragebogen von Hailey and Bailey bezüglich psychologischer Aspekte der Abhängigkeit von sportlicher Aktivität
- Frauen erwiesen sich als psychisch abhängiger von sportlicher Aktivität als Männer (Score von 3,9 +/- 1,7 bei Frauen vs. 3,7 +/- 1,2 bei Männern;  $p < 0,05$ )
- Assoziationen zwischen zwischen Sportsucht und Essstörungen wurden evident, wobei Essstörungen häufiger bei Frauen beobachtet werden konnten

## ■ Implikationen für die Zukunft:

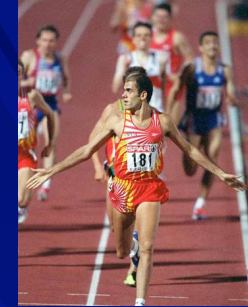
- Erforschung der Motive des sportlichen Wettkampfes notwendig
- Zusammenhänge von Sportsucht und Essstörungen sollten in den Fokus wissenschaftlichen Interesses rücken

# *Fitnesssucht – Sport bis zum Umfallen*



- Während nach statistischen Erhebungen bis zu 60% der Amerikaner keinen oder nur sporadisch Sport betreiben, existiert eine Minderheit, die sich durch zwanghaft betriebenen Sport auszeichnet
- Bislang hierzu noch keine umfassenden statistischen Zahlen erfasst
- PsychologInnen geben an, dass unter den betroffenen PatientInnen häufig ehemalige Substanzabhängige sind (frühere AlkoholikerInnen, Nikotinabhängige oder auch Abhängige von illegalen Substanzen)
- Als «medizinische» Ursache für Fitness-Abhängigkeit werden immer wieder Glückshormone (Endorphine) genannt, die während intensiver Sportaktivität im Körper ausgeschüttet werden.

# Sport und Substanzmissbrauch – ein wachsendes Problem



- Substanzgebundene- und Substanzungebundene Abhängigkeiten bei SportlerInnen sind im Ansteigen
- Berühmte SportlerInnen und Substanzabusus:
  - Kokainkonsum von **Christoph Daum** in seiner Zeit als Trainer des deutschen Erste-Liga Fußballclubs Bayer Leverkusen
  - Kokainkonsum des österreichischen Skispringstars **Andreas Goldberger**
  - Kokainkonsum bei **Diego Maradona**
  - **Jan Ullrich** (deutscher Radprofi):
    - 1997 Einnahme von amphetaminhaltigen Tabletten und Fahrerflucht nach Unfall unter Einfluss von Alkohol
    - 2006 Verwicklung in Affäre im Rahmen der Tour de France (Blutdoping mittels Eigenbluttransfusionen und Verwendung von Wachstumshormonen)
  - Ausschluss von **Österreichs Langlauf- und Biathletenteam** von den Olympischen Winterspielen 2006 in Turin wegen Bluttransfusionen zur Erhöhung der Erythrozytenvolumens
  - Alkoholmissbrauch der Eisläuferin **Oksana Baiol**
  - **Larisa Lazutina**, Langläuferin, Einnahme von darbepoetin (synthetisches Erythropoetin)

# Gibt es Zusammenhang zwischen Sport und Substanzabusus?

## ■ Fragestellung:

- Befragung von 16-18 jährigen SchülerInnen
- Fokussierung auf Zusammenhang von Sport und Substanzabusus

## ■ Ergebnisse:

- Burschen treiben mehr Sport als Mädchen (71,5% versus 49,5%) und berichten mehr als 8 Stunden pro Woche Sport auszuüben → 4x mehr als Mädchen
- 68% der Burschen vs. 36% der Mädchen haben schon an Sportwettkämpfen teilgenommen
- Sportliche Aktivität nimmt bei Mädchen mit zunehmendem Alter ab
- SchülerInnen aus Höher Bildenden Schulen betreiben mehr Sport als SchülerInnen aus Berufsschulen
- *Moderate sportliche Aktivität* ist bei Mädchen und Burschen ein protektiver Faktor bezüglich Nikotinkonsum und bei Burschen ein protektiver Faktor bezüglich Cannabiskonsum
- *Intensive sportliche Betätigung* (> 8 Stunden/Woche) gilt als Risikofaktor bezüglich Einnahme von illegalen Substanzen (Ausnahme Cannabis)
- *Sport auf Wettkampfniveau* gilt als maximaler Risikofaktor für Substanzabusus sowohl bei Mädchen als auch bei Burschen

## ■ Implikationen für die Zukunft:

- Gesundheitspolitische Reaktionen auf Studienergebnisse
- Präventionsmaßnahmen im Spitzensport erforderlich

Arvers P, Choquet M. Sporting activities and psychoactive substance use. Data abstracted from the French part of the European School Survey on Alcohol and other Drugs (ESPAD 99). *Ann Med Interne (Paris)* 2003 Jun; 154 Spec No 1:25-35

# Schützt Sport vor Drogen?

- 3-jährige Studie der Schweizerischen Fachstelle für Alkohol- und andere Drogenprobleme
- Fragestellung:
  - Ist Sport als Präventivmaßnahme zur Verminderung von Substanzabhängigkeit geeignet?
  - Greifen Jugendliche, die sich sportlich viel betätigen, als junge Erwachsene weniger zu Alkohol, Tabak und illegalen Drogen?
- Ergebnisse:
  - Längsschnittuntersuchung zwischen 1995 und 1998 an 406 SchülerInnen im Alter von 16-19 Jahren
  - Burschen, die mit 16 Jahren sportlich aktiv waren, konsumierten 3 Jahre später mehr Suchtmittel
  - Allerdings überwiegen positive Effekte (Förderung der psychischen und körperlichen Gesundheit durch Sport) gegenüber negativen Auswirkungen
- Mögliche Ursachen:
  - *Junge Männer oft in Mannschaftssportarten tätig – „Man siegt oder verliert gemeinsam“*
  - *Identifikation mit Gruppe kann Auswirkungen auf möglichen Substanzkonsum haben*
- Implikationen für die Zukunft:
  - Programm zur Drogenprävention in Sportvereinen wird erarbeitet

# Schützt Sport bei Studierenden vor Drogen?

## ■ Fragestellung:

- Befragung zum Sport und Bewegungsverhalten Schweizer Jugendlicher aus dem Jahre 2000
- Repräsentative Stichprobe von N=2300 StudentInnen von 10 verschiedenen Schweizer Hochschulen

## ■ Ergebnisse:

- Sportlich aktive StudentInnen fühlen sich wohler
- 40% der Studentinnen (361 von 898) und 51% der Studenten (548 von 1069) trainieren wöchentlich vier oder mehr Stunden
- Der Tabakkonsum der Studierenden ist im Vergleich zur Gesamtbevölkerung geringer. Gesamtschweizerisch rauchen 32,7%, bei den Studierenden sind es lediglich 27%, die über einen Zeitraum von mindestens sechs Monaten regelmäßig geraucht haben; Tendenz, dass Anteil der Raucherinnen gegenüber den Rauchern ansteigt
- Der Alkoholkonsum bei den Studierenden ist leicht höher als bei der Gesamtbevölkerung
- Bei der Befragung der Studierenden ist gefragt worden, ob in den letzten 12 Monaten illegale Drogen konsumiert worden sind → **80% der Befragten bezeichneten sich als abstinent.**

## ■ Zusammenfassung:

- Abgesehen vom geringeren Raucheranteil der sportlich aktiven Studierenden zeigen sich weder beim Alkohol- noch beim Drogenkonsum signifikante Unterschiede zu den sportlich inaktiven Studierenden.



# Historischer Rückblick I

## ■ *In der Antike:*

- Im antiken Griechenland wurden Pilze mit halluzinogener Wirkung (wahrscheinlicher Wirkstoff: Psychobilin) zur Leistungssteigerung verwendet
- Im alten Rom nahmen Gladiatoren eine spezielle Kräutermischung vor den Kämpfen ein (genaue Zusammensetzung nicht bekannt)
- Ägyptische Athleten tranken ein Gebräu aus Kräutern und abgeschliffenen Eselshufen zur Steigerung ihrer Leistung
- Indianerstämme aus Südamerika tranken einen alkoholischen Likör als Stimulans

## ■ *Im 19. Jahrhundert:*

Vermehrter Missbrauch von folgenden Substanzen zur Leistungssteigerung:

- Alkohol
- Koffein
- Opium
- Nitroglycerin (in therapeutischen Mengen gefäßerweiternd), und
- Strychnin (=giftiges Alkaloid aus den Samen der Brechnuss; gehört zu den Analeptika - in geringen Dosen erregend auf ZNS)

# Historischer Rückblick II



## ■ *Zweiter Weltkrieg:*

- Ampethamine wurde eingesetzt um US-Truppen an der Front wach zu halten
- Testosteron wurde bei den deutschen Sturmtruppen eingesetzt um ihre Aggressivität zu erhöhen

## ■ Nach Ende des Zweiten Weltkrieges begannen SportlerInnen weltweit Ampethamine und Steroide zur Leistungssteigerung einzusetzen:

- Der dänische Radsportler Kurt Jensen starb 1960 während der Olympischen Sommerspiele in Rom an einer Herzerkrankung, die auf seinen Amphetaminmissbrauch zurückzuführen war
- Der britische Radsportler Tommy Simpson starb 1967 während der Tour de France nach massivem Einsatz von Stimulantien
- 1988 wurde bei den Olympischen Sommerspielen in Seoul der Gewinner des 100m-Laufs, Ben Johnson, positiv auf Anabolika getestet und löste damit die weltweite Diskussion bezüglich des Einsatzes unerlaubter Substanzen zur Leistungssteigerung aus

## Doping & Sport



### Person

- Mangelnde Selbstsicherheit
- Negatives Körperbild - narzistisches Selbstbild
- Indifferente Einstellung zu Substanzen
- Erfolgsorientierung
- Kritische Lebenssituation
- ...

### Soziale Umwelt

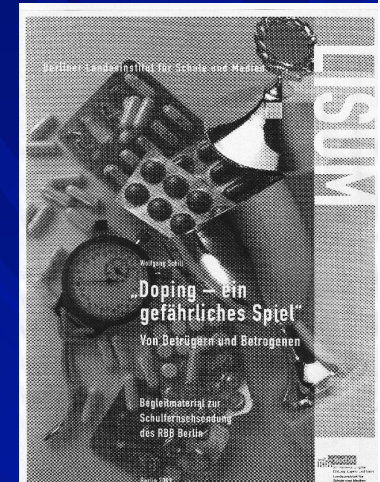
- Trainer, Sportfunktionäre, Mediziner
- Familie
- Freundeskreis
- Medien
- ...

### Dopingsubstanz

- Wirksamkeit
- Dosis und Dauer
- Gewöhnung
- Verfügbarkeit
- ...

# Faktoren, die AthletInnen dazu veranlassen verbotene Substanzen einzunehmen

- Annahme, dass KonkurrentInnen unerlaubte Substanzen einnehmen
- Entschlossenheit für den Sieg alles zu tun
- Druck von Trainern, Teamkollegen, Eltern, Freunden, sozialer Umgebung, Öffentlichkeit
- Finanzielle Beweggründe → überzogene Prämien für Rekorde
- Voranschreitende Kommerzialisierung des Sports und massiver Einsatz von Kapital → enorme Sponsoreninvestitionen müssen sich rentieren
- Verbreitete gesellschaftliche Akzeptanz gewisser Substanzen zur Leistungssteigerung
- Versuch durch Substanzeinnahme folgendene Effekte zu erzielen:
  - Leistungs- und Ausdauersteigerung
  - Verminderung und Hinauszögern von Müdigkeit
  - Konzentrationssteigerung
  - Vermindertes Schmerzempfinden
- Multifaktorielle Genese der Sucht (genetische Faktoren, Persönlichkeitsstruktur, soziale Umwelteinflüsse, Komorbidität)



# Jugendliche SportlerInnen und Doping

- AthletInnen, auch Jugendliche, versuchen durch missbräuchliche Einnahme von Substanzen bessere sportliche Resultate zu erzielen
- Studien belegen, dass die Lebenszeitprävalenz der Einnahme von anabolen Steroiden bei männlichen Jugendlichen 3-12% beträgt
- Derzeitige Strategien zur Prävention:
  - Präventive Erziehungsmaßnahmen
  - Verbote
  - Drogentests (?)
- Nachfrage nach Leistungssteigernden Mitteln wird unter anderem auch durch gesellschaftlichen Druck zum Gewinnen und zur Höchstleistung hervorgerufen
- Um ein Umdenken beim Missbrauch leistungsfördernder Substanzen zu erzielen, erscheint es notwendig gesellschaftliche Werte und Einstellungen zum Sport bzw. zum Gewinnen zu überdenken

# AllgemeinmedizinerInnen und Doping

## ■ Fragestellung:

- Studie um Einfluss, Verhalten und Wissenstand von französischen AllgemeinmedizinerInnen bezüglich Verschreibung von Dopingmitteln zu untersuchen und deren Kontakt zu SportlerInnen zu überprüfen

## ■ Ergebnisse:

- Antwortrate 50,5% (153 Männer, 49 Frauen); mittleres Alter 45,6 Jahre
- 73% der Auskunftgebenden berichteten eine Liste der verbotenen Substanzen zu besitzen
- Nur 34,5% gaben an die letzte franz. Doping-Verordnung vom März 1999 zu kennen
- 11% wurden in den letzten 12 Monaten direkt angesprochen Dopingsubstanzen zu verschreiben (anabolische Steroide, Stimulantien, Kortikosteroide)
- 10% wurden von SportlerInnen konsultiert, die verbotene Substanzen einnahmen und sich bezüglich der damit verbundenen Risiken informieren wollten
- Mehr als 52% befürworteten Substitutionstherapie für SportlerInnen mit Substanzmissbrauch
- Laut 87,5% der Befragten ist Doping ein massives Gesundheitspolitisches Problem
- 80% gaben an Doping sei eine Form der Substanzabhängigkeit
- 89% waren der Meinung, dass AllgemeinmedizinerInnen eine wichtige Rolle in Prävention spielen, jedoch 77% fühlen sich für Prävention nicht ausreichend geschult

## ■ Implikationen für die Zukunft:

- AllgemeinmedizinerInnen müssen besser geschult werden, da viele zumindest von Zeit zu Zeit mit Doping konfrontiert werden

# Unerlaubte Substanzen

## 1. *Therapeutische Substanzen*

- **OTCs** (= „over the counter“ drugs) z.B.: Laxantien, Lokalanästhetika, Kortikosteroide, nichtsteroidale Antiphlogistika
- Diuretika
- **Opioide**
- Beta-Blocker

## 2. *Substanzen zur Leistungssteigerung*

- Ampethamine
- Koffein
- Katecholamine
- Anabolika
- Wachstumshormone

## 3. *Substanzen mit Abhängigkeitspotenzial*

- Alkohol
- Nikotin
- Kokain
- Marihuana

# 1. Therapeutisch wirksame Substanzen

- **OTCs** (Analgetika, Laxantien, gewichtsreduzierende Substanzen, nichtsteroidale Antiphlogistika (NSAIDs), Lokalanästhetika, Kortikosteroide):
  - Geringes Abhängigkeitspotential bei rein therapeutischer Anwendung
  - Bestimmte SportlerInnen nehmen häufig bestimmte Substanzen missbräuchlich ein, z.B.: EiskunstläuferInnen missbrauchen oft Diätpillen und/oder Laxantien; AusdauersportlerInnen missbrauchen oft Koffein
  - 5% aller College-AthletInnen, vorallem Sportlerinnen, berichten schon Appetitzügler eingenommen zu haben  
*(Anderson WA, Albrecht RR, MCKeag DB, et al. National Survey of Alcohol and Drug Use by College Athletes. The Physician And Sportsmedicine 1991;19:91-104)*
  - Gefahren bei missbräuchlicher Einnahme : Risiko weiterer Verletzungen, gastrointestinale Erkrankungen/Blutungen, Anämie, Essstörungen
- **Beta-Blocker:**
  - Verwendung als Anxiolytika und zur Tremor-Verminderung
  - Beta-Blocker haben negative Auswirkungen auf sowohl aerobe als auch anaerobe Vorgänge im Körper
  - Gefahren bei missbräuchlicher Einnahme: Depressio, Bronchospasmen, Gefäßproblematik



## 2. Leistungssteigernde Substanzen

### ■ **Amphetamine:**

- ZNS-Stimulantien
- Klinische Verwendung seit den 30er Jahren zur Verminderung von Müdigkeit, Aufmerksamkeitssteigerung, Schnelligkeitssteigerung, Leistungs- und Ausdauersteigerung
- Einnahme durch CollegestudentInnen seit Mitte der 80-er Jahre bekannt

*(Green GA, Uryasz FD, Petr TA et al. NCAA study of substance use and abuse habits of college student-athletes. Clin J Sport Med 2001;11:51-56)*

- Todesfälle bei hohen Amphetamindosen und maximaler körperlicher Aktivität
- Gefahren bei missbräuchlicher Anwendung: Hypertension, Angina pectoris, Erbrechen, Bauchkrämpfe, Cerebrale Durchblutungsstörungen, Abhängigkeitspotential

### ■ **Koffein:**

- ZNS-Stimulans
- Einnahme zur Aufmerksamkeitssteigerung, Verkürzung der Reaktionszeit und vermehrte Diurese
- Internationales Olympisches Komitee definiert positive Testung auf Koffein mit  $>12\mu\text{g/ml}$  Blut
- Gefahren bei missbräuchlicher Anwendung: Dyspepsie, Herzprobleme, fatale Kombination von Koffein mit anderen ZNS-Stimulantien, Abhängigkeitspotential

### ■ **Blutdoping:**

- Verabreichung von Erythrozyten, synthetischem oder modifiziertem Hämoglobin und ähnlichen Substanzen
- Erhöhung der Sauerstofftransportkapazität
- Gefahren bei missbräuchlicher Anwendung: Allergische Reaktionen, Gefahr der Blutverklumpung, Cerebrovaskuläre Zwischenfälle

## 2. Leistungssteigernde Substanzen

### ■ Kortikotropine:

- Adrenokortikotropin (ACTH) erhöht in Nebennierenrinde Sekretion von Cortisol und Glukokortikoiden
- Steigerung der Testosteronproduktion
- Gefahren bei missbräuchlicher Anwendung: Schwächung des Immunsystems, Suppression der hypophysären Ausschüttung, Osteoporose, Hyperglycämie

### ■ Wachstumshormone:

- Wichtig für normales Wachstum
- Im Doping wegen anabolischer Effekte verwendet
  - Erhöhung der Muskelmasse
  - Verminderung der Fettmasse
- Gefahren bei missbräuchlicher Anwendung: Gigantismus (bei jungen SportlerInnen), Akromegalie (bei erwachsenen SportlerInnen), Hypothyreoidismus, ischämische Herzerkrankungen, Kardiomyopathie, Myopathien, Arthritis, Diabetes mellitus, Impotenz, Osteoporose

*(Mochizuki RM et al. Cardiomyopathy and cerebrovascular accident associated with anabolic-androgenic steroid use. Phys Sports Med 1988;18:109-114)*

### ■ Erythropoetin (EPO):

- Erhöhung der Erythrozytenproduktion
- Rekombinates EPO seit 1985 erhältlich, meist von AusdauersportlerInnen missbraucht
- Gefahren bei missbräuchlicher Anwendung: Cerebrovaskuläre Zwischenfälle, vor allem im Zusammenhang mit Dehydratation

## 3. Substanzen mit Suchtpotential

### ■ **Cannabinoide:**

- Meistkonsumierte illegale Substanz
- Highschool Sportler konsumierten mehr Cannabis als nicht Sportler, bei Sportlerinnen umgekehrter Trend  
*(Ewing BT. High school athletes and marihuana use. J Drug Edu 1998;28:147-157)*
- Gefahren bei missbräuchlicher Anwendung: Amotivationssyndrom, Verschlechterung der psychomotorischen Fähigkeiten, Veränderung der Zeitwahrnehmung, Verminderung der Konzentrationsfähigkeit, Leistungsabfall, psychische Abhängigkeit

### ■ **Nikotin:**

- SportlerInnen rauchen weniger als Nicht-SportlerInnen
- Gefahren bei missbräuchlicher Anwendung: Kardiovaskuläre Komplikationen, Lungenerkrankungen, Mundhöhlenerkrankungen, Abhängigkeit

### ■ **Kokain:**

- Leistungssteigernde Effekte
- Verkennung der eigenen Fähigkeit, Selbstüberschätzung → Gefahr von Verletzungen
- Gefahren bei missbräuchlicher Anwendung: Herzinfarkt, Arrhythmien, Schlaganfälle, Krampfanfälle, Abhängigkeit, Depressio

# 1. Therapeutisch wirksame Substanzen

## ■ Diuretika:

- Vermehrte Ausscheidung zur Gewichtsreduktion vor Wettkämpfen, z. B.: Erreichen eines bestimmten Wettkampfgewichtes beim Boxen, Gewichtheben, Judo, etc.
- Oftmals in Verbindung mit weiteren Gewichtsreduzierenden Techniken, z.B.: Sauna, Beschränkungen der Flüssigkeitszufuhr, etc.
- Zur vermehrten Harnausscheidung vor Dopingtestungen bzw. zum erschwerten Nachweis illegaler Substanzen durch Harnverdünnung
- Gefahren bei missbräuchlicher Einnahme: Verminderung der Performance, Dehydratation, Hypotension, Muskelkrämpfe, Elektrolytstörungen

## ■ **Opioide:**

- Verschriebene Medikamente zur Schmerzstillung werden von AthletInnen sehr häufig missbräuchlich verwendet  
*(Nativ A, Puffer J. Lifestyles and health risks of collegiate athletes. J Fam Pract 1991;33:585-590)*
- Opioide ermöglichen AthletInnen sportliche Betätigung trotz Schmerzen
- Opioide führen bei wiederholter Einnahme zum Abhängigkeitssyndrom  
*(Anderson WA, Albrecht RR, MCKeag DB, et al. National Survey of Alcohol and Drug Use by College Athletes. The Physician And Sportsmedicine 1991;19:91-104)*
- Gefahren bei missbräuchlicher Einnahme: Risiko weiterer Verletzungen, mögliche Abhängigkeit, Benommenheit, bei hohen Dosen Gefahr von Hypotension und Atemdepression

## 2. Leistungssteigernde Substanzen

### ■ **Systemische Stimulantien:**

- Adrenalin, Ephedrin (amphetaminähnliche Substanz), Phenylpropanolamin (häufig in Dietpillen)
- Gefahren bei missbräuchlicher Anwendung: ähnliche Effekte wie Amphetamine

### ■ **Anabolika:**

- Derivate des Testosterons
  - Meistens Verschreibung durch AllgemeinmedizinerInnen
- (Green GA, Uryasz FD, Petr TA et al. NCAA study of substance use and abuse habits of college student-athletes. Clin J Sport Med 2001;11:51-56)*
- Gefahren bei missbräuchlicher Anwendung: Hautveränderungen, geschwächtes Immunsystem, Leberfunktionsstörungen, Virilisation bei Frauen, Verweiblichung bei Männern, Verfrühter Schluss der Epiphysenfugen bei Jugendlichen, Verhaltensänderungen, Kardiomyopathien

### ■ **Peptidhormone:**

- human chorionic gonadotropin (hCG) stimuliert Bildung von Steroidhormonen
- Werden therapeutisch bei Unfruchtbarkeit eingesetzt
- Zur Erhöhung der Bildung von Testosteron und Epitestosteron eingesetzt
- Gefahren bei missbräuchlicher Anwendung: Ovarialcysten, thromboembolische Komplikationen

# 3. Substanzen mit Suchtpotential

- **Marihuana, Kokain, Amphetamine, Alkohol, Cannabinoide, Nikotin**

- Jugendliche AthletInnen konsumieren diese Substanzen meist erstmals in Mittelschule

*(Iven VG. Recreational Drugs. Sports Pharm 1998;17:245-259)*

- **Alkohol:**

- Kaum Unterschiede in Prävalenz von Jugendlichen, die Sport betreiben, und jenen, die keinen Sport betreiben

*(O'Brien CP. Alcohol and Sport. Impact of social drinking on recreational and competitive sports performance. Sports Med 1993;15:71-77)*

- Einige Jugendliche glauben, dass geringe Mengen Alkohol Selbstbewusstsein stärken und Spannungen reduzieren
- Stärkste Prediktoren für Alkoholmissbrauch sind Zugehörigkeit zu einer SchülerInnen-/StudentInnenverbindung und früheres „binge-drinking“ (vor Beginn der sportlichen Aktivität)

*(Wechsler H, Davenport AE et al. Binge drinking, tobacco and illicit drug use and involvement in college athletics. A survey of students at 140 American colleges. J Am Coll Health 1997;45:195-200)*

- Gefahren bei missbräuchlicher Anwendung: kardiovaskuläre Komplikationen, Mangelernährung, Abhängigkeit, Negative Effekte auf Reaktionszeit, Balance, Stärke, Abhängigkeitspotential

**Danke für Ihre  
Aufmerksamkeit**

