

# LEISTUNGSFÄHIGER DURCH MEDIKAMENTE?

Grundanforderung der heutigen Wettbewerbsgesellschaft ist eine hohe individuelle Leistungsfähigkeit, und um die anderen auszustechen, muss es dann noch etwas mehr sein. Das »Schneller – Höher – Weiter« des Leistungssports wird zunehmend ergänzt durch ein »Aufmerksamer – Flexibler – Ausdauernder« in der Arbeitswelt und ein »Schöner – Entspannter – Glücklicher« in privaten Bereichen. Seit einigen Jahren beschäftigen sich Wissenschaft, Öffentlichkeit und Politik zunehmend mit dem Phänomen, dass anscheinend immer mehr Menschen versuchen, die Erfüllung von Leistungsanforderungen durch die Einnahme von Medikamenten zu unterstützen und bezeichnen dies als »Enhancement« oder »Alltagsdoping«.

Auch ein TAB-Projekt widmet sich dem Thema unter dem Titel »Pharmakologische und technische Interventionen zur Leistungssteigerung – Perspektiven einer weiter verbreiteten Nutzung in Medizin und Alltag« (kurz: »Enhancement«). Dessen im Frühjahr abgeschlossene Explorationsphase diente einer Bestandsaufnahme des Standes von Forschung und Entwicklung relevanter Medikamente und Methoden, der Empirie der Verbreitung des Phänomens sowie der sozialwissenschaftlichen, ethischen und rechtlichen Debatte der Problematik. In der laufenden Vertiefungsphase beschäftigt sich das Projekt mit den Voraussetzungen und Perspektiven einer möglichen zukünftigen Verstärkung bereits jetzt beobachtbarer Tendenzen. Der folgende Beitrag stellt ausgewählte Ergebnisse der ersten Projektphase und die Schwerpunktsetzung der Hauptphase vor.

## SCHWIERIGE GRENZZIEHUNG

Die Konturen des Phänomens »Enhancement« erscheinen auch nach Jahren der wissenschaftlichen Auseinandersetzung unscharf. Unter dem Begriff, für den kein passendes deutsches Synonym existiert, werden von verschiedenen Experten in verschiedenen Kontexten, Projekten und Publikationen unterschiedlich weitgefaste »Interventionen in den menschlichen Körper« verstanden. Die im Projekttitle enthaltene Fokussierung auf eine »weiter verbreitete Nutzung pharmakologischer

und technischer Interventionen zur Leistungssteigerung in Medizin und Alltag« schließt zwar z. B. rein kosmetische Eingriffe aus, lässt aber immer noch einen größeren Interpretationsspielraum zu. Diese Unschärfe hat mindestens vier Ursachen:

- unklare Begrifflichkeit und Messbarkeit der »Leistungssteigerung« im Übergangsbereich von Doping (im Grenzbereich normaler menschlicher Leistungsfähigkeit), Verbessern (über die Grenzen hinaus) und Verändern (qualitative Erweiterung der Leistungen bzw. Fähigkeiten);
- Schwierigkeiten bei der Grenzziehung zwischen Krankheit und Gesundheit, bei der Bestimmung von Start- und Endpunkt einer medizinischen (Defizit-)Behandlung (einschließlich präventiver Maßnahmen), bei der Unterscheidung zwischen medizinisch eindeutig indizierter, medizinisch begründbarer (»off-label-use«) und medizinisch nichtindizierter, ggf. missbräuchlicher Verwendung;
- Subsumierung äußerst heterogener Mittel und Methoden (in sehr unterschiedlichen Entwicklungsstadien) unter den Begriff;
- wenig empirische Daten zur Verbreitung der Nutzung der verschiedenen Enhancementmittel und -methoden.

Die Schwierigkeiten der Fassbarkeit und Abgrenzung müssen als konstitutiver Teil des Phänomens »Enhance-

ment« verstanden werden, auch weil es vorrangig in Grenzbereichen der Medizin sichtbar wird. Eine präzise Definition von Enhancement ist daher kaum zu leisten und dem Phänomen wohl auch nicht angemessen. Enhancement sollte als ein diskursives Produkt verstanden werden, dessen Bedeutung in verschiedenen Kontexten höchst unterschiedlich sein kann und immer wieder spezifisch zu klären ist.

Für die Hauptphase des TA-Projekts wird mit Blick auf die kurz- und mittelfristige gesellschaftliche und politische Bedeutung eine Abgrenzung durch die Beschränkung auf pharmazeutisch wirksame Stoffe vorgenommen, d.h. im engen Sinne technische (Neuroimplantate u. Ä.) sowie biomedizinische Interventionen (z. B. genetische Manipulationen) werden nicht vertieft behandelt. Diese Ansätze befinden sich zum größten Teil in so frühen Entwicklungsphasen, dass die Frage nach ihrer möglichen zukünftigen Verwendung für eine Leistungssteigerung in »Medizin und Alltag« derzeit hochgradig spekulativ ist.

## STATUS QUO DES WISSENS ÜBER DIE LEISTUNGSSTEIFERENDE WIRKUNG VON MEDIKAMENTEN

Momentan existiert nur sehr begrenztes evidenzbasiertes Wissen bezüglich der leistungssteigernden Wirkung von Medikamenten bei Gesunden, denn dies ist bisher kein Gegenstand der für eine Arzneimittelzulassung erforderlichen Forschung. Eine relativ tragfähige Wissensbasis über die pharmakologische Steigerung physischer Leistungsparameter liegt für den Bereich des Dopings im Sport vor. Die bekanntesten Beispiele sind die Beförderung des Muskelaufbaus durch Anabolika als Ergänzung zum Krafttraining sowie die Erhöhung der Ausdauerleistung durch Einnahme des körpereigenen blutbil-

denden Hormons Erythropoetin (Epo) bzw. dessen Analoga.

Doch wie ist die Situation in Bezug auf kognitive Leistungsparameter – lässt sich das Gehirn dopen wie ein Muskel? Lässt sich z. B. die Merkfähigkeit mittels Medikamenten verbessern? Noch ist weitgehend unklar, ob Psychopharmaka bei Gesunden tatsächlich leistungsverbessernd wirken. Belegt ist bisher, dass Antidepressiva auch bei Gesunden die Stimmung aufhellen können und diese sich dann teilweise »besser als gut« fühlen. Dass eine so erzeugte euphorische Stimmung bei Gesunden deren Leistungsfähigkeit erhöht, ist allerdings nicht wissenschaftlich erwiesen. Skeptiker argumentieren, dass dies vielmehr zur Selbstüberschätzung führt, wodurch sich kognitive Leistungsparameter eher verschlechtern. Auch für die Substanzklasse der Stimulanzien ist eine leistungssteigernde Wirkung bei Gesunden bisher kaum wissenschaftlich belegt. Lediglich nach Schlafentzug wurde eine leicht positive Wirkung der Substanz Modafinil auf die kognitive Leistungsfähigkeit bei ansonsten Gesunden nachgewiesen.

Obwohl mit evidenzbasierten klinischen Nachweisverfahren die leistungssteigernde Wirkung unterschiedlicher pharmakologischer Mittel bei Gesunden bisher nicht nachgewiesen wurde, scheint es in Teilen der Gesellschaft eine Bereitschaft zu geben, Mittel und Methoden in der Hoffnung auf Leistungssteigerung zu verwenden.

## STATUS QUO DER VERWENDUNG VON PHARMAKA ZUR LEISTUNGSSTEIGERUNG IN BERUF, STUDIUM UND SPORT

Unter dem Titel »Doping am Arbeitsplatz« hat der jüngste DAK-Gesundheitsreport (DAK 2009) Zahlen zur Verbreitung in Deutschland geliefert. Diese und einige weitere empirische Studien geben erste Hinweise auf das bisherige Ausmaß des Untersuchungsgegenstandes »Medikamenteneinsatz bzw. -missbrauch zur Leistungssteigerung«.

Im DAK-Gesundheitsreport 2009 wurde in Anlehnung an die Dopingdefinition im Hochleistungssport die systematische Einnahme körperfremder Substanzen (speziell verschreibungspflichtiger Psycho- und Neuropharmaka) zur Leistungssteigerung für die berufliche Tätigkeit ohne Vorliegen einer medizinischen Indizierung untersucht. Die Befragung von 3.000 Beschäftigten ergab, dass nahezu jeder fünfte Befragte eine Person kennt, die Medikamente zur Steigerung der Leistungsfähigkeit oder Aufhellung der Stimmung ohne medizinisch triftige Gründe einnimmt. 5 % der Befragten gaben an, selbst entsprechende Medikamente ohne medizinische Notwendigkeit einzunehmen, 2,2 % nahmen diese Mittel häufig bis regelmäßig. Verschreibungspflichtige Arzneimittel wurden zur Leistungssteigerung am Arbeitsplatz von 1,9 % der Befragten häufig, von 1 % der Befragten sehr häufig verwendet (DAK 2009, S. 57 ff.). Eine Hochrechnung würde bei ca. 40 Mio. Erwerbstätigen in Deutschland bedeuten, dass etwa 2 Mio. Erwerbstätige ohne triftige Gründe Medikamente zur Leistungssteigerung am Arbeitsplatz einnehmen, gut 900.000 davon regelmäßig bis häufig. Verschreibungspflichtige Medikamente würden entsprechend von ca. 750.000 Erwerbstätigen häufig und von ca. 400.000 sogar sehr häufig zur Leistungssteigerung am Arbeitsplatz ohne medizinischen Grund eingenommen. Dennoch wird in der Studie Doping am Arbeitsplatz als (noch) kein weitverbreitetes Problem bezeichnet (DAK 2009, S. 60).

Die DAK-Studie unterscheidet sich in Design und Aufbau von anderen Befragungen zu Doping-/Enhancementverhalten, die spezifische Risikogruppen in den Fokus nehmen. Beispiel Sport:

Empirische Untersuchungen zielen auf die Gruppe der Spitzensportler (derzeit gibt es in Deutschland ca. 8.500 sogenannte Kaderathleten, die vom Dopingkontrollsystem der Nationalen Antidoping Agentur erfasst werden) oder Fitnessstudiobesucher (in Deutschland gibt es ca. 5 bis 6 Mio. Mitglieder in Fitnessstudios), nicht aber auf die 27 Mio. Mitglieder der Sportvereine. Unter deutschen Kaderathleten wurden mittels anonymer Internetbefragung Dopinghäufigkeiten von ca. 26 % geschätzt (Pitsch et al. 2005). Die im Rahmen der Gesundheitsberichterstattung des Bundes veröffentlichten Befragungen zum Dopingverhalten bei Fitnessstudiobesuchern ergaben Häufigkeiten von ca. 19 % (Müller-Platz et al. 2006). Dies wären insgesamt etwa 1 Mio. Studiomitglieder.

Auch andere Befragungen zum Medikamenteneinsatz in Berufs- oder Ausbildungssituationen beschränken sich auf bestimmte Personengruppen. Die Onlineumfrage der Wissenschaftszeitung »Nature« (Maher 2008) zielte ohne Anspruch auf Repräsentativität auf ihre Leserschaft, bei denen vorrangig wissenschaftliche und wissenschaftsnahe Berufe und damit hohe kognitive Leistungsanforderungen unterstellt wurden. 1.400 Menschen aus 60 Ländern antworteten. 20 % gaben an, dass sie bereits Medikamente ohne medizinischen Grund zur mentalen Leistungssteigerung genommen haben. 2001 wurden im Rahmen der »College Alcohol Study« (CAS) Studenten in den USA befragt, ob sie verschreibungspflichtige Stimulanzien (Ritalin, Dexedrine oder Adderall) ohne Vorliegen eines medizinischen Grundes eingenommen haben. Von den 11.000 Studenten, die sich an dieser Studie beteiligten, gaben 6,9 % zu, dies jemals getan zu haben. 4,1 % gaben dies für das Vorjahr und 2,1 % für den Vormonat an (McCabe et al. 2005). In der Tabelle sind die Umfrageergebnisse zusammenfassend dargestellt.

HÄUFIGKEITEN DER VERWENDUNG VON PHARMAKA ZUR LEISTUNGSSTEIGERUNG

		Beruf/Ausbildung				
Quelle		Pitsch et al. 2005	Boos/Wulff 2001	DAK 2009	Maher 2008	McCabe et al. 2005
Stichprobe		448 Kaderathleten	454 Fitnessstudio-besucher	3.000 Beschäftigte (20–50 Jahre)	1.400 Wissenschaftler	11.000 Studenten
Region		Deutschland	Deutschland	Deutschland	weltweit	USA
Grundgesamtheit		ca. 8.500 Kaderathleten	ca. 5–6 Mio. Studio-mitglieder	ca. 40 Mio. Beschäftigte		
Anwendungs-häufigkeit	jemals	26 % (ca. 2.200)	19 % (ca. 1 Mio.)	5 % (ca. 2 Mio.)	20 %	7 %
	häufig bis sehr häufig			1–2,2 % (0,4–0,9 Mio.)		

Quelle: eigene Darstellung

Anders als die DAK-Studie, die auf eine soziodemografische Analyse verzichtete, haben die anderen Befragungen zur kognitiven Leistungssteigerung versucht, die Nutzer und deren Umgebung zu spezifizieren. Die Nature-Befragung belegte, dass die Nutzung von Neuroenhancern in allen Altersgruppen zugegeben wurde (mit einem höchsten Wert um 25 % bei den unter 25-Jährigen, dem tiefsten Wert von 10 % bei den 45- bis 55-Jährigen, und einer zweiten Spitze bei den über 55-Jährigen). Durch die CAS-Studie wurde belegt, dass diejenigen, die verschreibungspflichtige Stimulanzien ohne medizinische Indikation einnahmen, eher männlich, weiß und Mitglied einer Studentenvereinigung waren sowie eher unterdurchschnittliche Studienleistungen erbrachten. Diese Personengruppe gab auch häufiger risikohaftes Verhalten zu (z.B. Drogenkonsum). Die Häufigkeiten bei den Studenten, die die Einnahme von Stimulanzien im letzten Jahr ohne medizinischen Grund zugaben, schwankten je nach College zwischen 0 und 25 %. Colleges im Nordosten oder Süden der USA und solche mit besonders ausgeprägten kompetitiven Zulassungsverfahren hatten die dies-

bezüglich höchsten Raten (McCabe et al. 2005, S. 96).

Diese Befragungen liefern Indizien bezüglich der gesellschaftlichen Dimension der pharmakologischen Leistungssteigerung im Sport und am Ausbildungs- oder Arbeitsplatz. Aussagen zur tatsächlichen Wirksamkeit der verwendeten Mittel lassen sich daraus ebenso wenig ableiten wie zur zeitlichen Entwicklung des Phänomens.

ZUGANGSMÖGLICHKEITEN

Zum Zugang zu entsprechenden Mitteln gibt es teils Vermutungen, teils Aussagen von Befragten. Nach den in den vergangenen Jahren aufgedeckten Dopingpraktiken im Hochleistungssport bestehen kaum noch Zweifel, dass dort Ärzte eine aktive Rolle beim Doping spielen. Auch im Fitnessbereich scheinen die medizinischen Verteilungsstrukturen in Deutschland eine nicht unwesentliche Rolle zu spielen. Laut Boos/Wulff (2001) sind zu ca. 14 % Ärzte und zu 16 % Standortapotheken die Bezugsquelle für Dopingmittel. Laut Striegel (2007, S. 117)

beziehen sogar 48 % der Dopingkonsumenten in Deutschland ihre Substanzen auch aus dem Gesundheitssystem (Ärzte, Apotheken). Weitere Aussagen von Sportlern und deren Umfeld erhärten den Verdacht, dass einige Ärzte und Apotheken zumindest ein assistierendes Umfeld bilden, indem sie entweder Substanzen zugänglich machen oder zumindest unterstützende Maßnahmen anbieten, wie z. B. die Überwachung des physischen Gesundheitszustandes in bestimmten Dopingphasen. Laut DAK (2009, S. 58) dominiert für die Leistungssteigerung am Arbeitsplatz die Standortapotheke als Bezugsquelle (44 % bezogen dort ihre Mittel ohne Rezept). 14 % haben die Mittel über Arztrezepte erhalten (wobei Privatrezepte nur eine untergeordnete Rolle spielten). Internetapotheken standen mit 12 % an dritter Stelle. In der Nature-Befragung gaben mehr als 50 % Arztverschreibungen und 14 % Apotheken als Bezugsquellen an. Ein Drittel bezog seine Mittel via Internet.

Insgesamt ist also davon auszugehen, dass (vermeintlich) leistungssteigernde Medikamente auch trotz fehlender Wirksamkeitsnachweise bereits heute auf dem »Gesundheitsmarkt« verbreitet und nachgefragt werden. Das medizinische System als »gatekeeper« dieses Marktes spielt dabei eine zentrale Rolle.

ZENTRALE BEFUNDE ALS GRUNDLAGE DER HAUPTPHASE DES PROJEKTS

Aus der Explorationsphase des vorgestellten TA-Projekts »Enhancement« lassen sich folgende zentrale Befunde ableiten:

- > Es existiert kaum evidenzbasiertes Wissen bezüglich der leistungssteigernden Wirkung (Nutzen) von Medikamenten bei Gesunden, weil diese nicht erforscht wird. Daher

werden auch Nebenwirkungen (Risiken) und erst recht mögliche Langzeitfolgen bei einem solchen Gebrauch nicht untersucht.

- > Dennoch verwenden Teile der Gesellschaft bestimmte Pharmaka mit der Intention, ihre Leistung in Ausbildung, Beruf und im privaten Bereich zu steigern.
- > Der Zugang zu diesen Mitteln ist in Deutschland möglich, mit fließenden Übergängen zwischen Verschreibung, »off-label-use«, Missbrauch und illegaler Beschaffung.
- > Fördernde Faktoren sind vermutlich das Erstarken des zweiten Gesundheitsmarktes mit der Eigenfinanzierung von Leistungen aufgrund der zunehmenden Nichterstattung von Medikamenten und Therapien durch gesetzliche Krankenkassen sowie neue Informationsmöglichkeiten durch das Internet.
- > Patienten sind einerseits aktiv Nachfragende, andererseits können sich für sie fundamentale Orientierungs- und Vertrauensprobleme ergeben.
- > Enhancementtendenzen sind verbunden mit einem Wandel des Selbstverständnisses der Ärzteschaft bzw. der Medizin in Richtung Dienstleistung und Wunscherfüllung im Kontext einer zunehmend kompetitiven Leistungsgesellschaft.

Die Vertiefungsphase des TAB-Projekts soll sich mit zwei verschiedenen Projek-

tionslinien bzw. Szenarien der zukünftigen Verwendung von Arzneimitteln zur Leistungssteigerung befassen,

- > zum einen mit einem »Business-as-Usual-Szenario«, bei dem die Diffusion im Gesundheitssystem und der Gesellschaft entsprechend den bestehenden Rahmenbedingungen und Entwicklungstendenzen vorstatten geht,
- > zum anderen mit einem »Erweiterungsszenario«, bei dem die Voraussetzungen und Hemmnisse einer möglichen Verstärkung des Phänomens analysiert werden, die sich aus gezielten wissenschaftlichen Entwicklungen und politischen Entscheidungen ergeben könnten.

Als Ansatzpunkt für eine Vertiefung der Frage nach den Ursachen und Motiven des Phänomens »Enhancement« soll darüber hinaus das Dopingphänomen im (Leistungs- und Breiten-)Sport dahingehend untersucht werden, welche der dort prägenden Verhaltensformen und Systembedingungen auch für das Enhancementphänomen in Berufs- und Alltagssituationen relevant sein könnten.

## KONTAKT

Dr. Arnold Sauter  
030/28491-110  
sauter@tab.fzk.de

## LITERATUR

Boos, C., Wulff, P. (2001): Der Medikamentenmissbrauch beim Freizeitsportler im Fitnessbereich. Öffentliche Anhörung zum Doping im Freizeit- und Fitnessbereich. Protokoll der 38. Sitzung des Sportausschusses, 14. Wahlperiode, S. 115–152

DAK (2009): DAK Gesundheitsreport 2009. [www.dak.de/content/dakprfirmenservice/dakgesundheitsreports.html](http://www.dak.de/content/dakprfirmenservice/dakgesundheitsreports.html)

Maher, B. (2008): Poll results: look who's doping. *Nature* 452(10), S. 674–675

McCabe, S.E., Knight, J.R., Teter, C.J., Wechsler, H. (2005): Nonmedical Use of Prescription Stimulants among U.S. College Students: Prevalence and Correlates from a National Survey. *Addiction* 100, S. 96–106

Müller-Platz, C., Boos, C., Müller, R.K. (2006): Doping im Freizeit- und Breitensport. Gesundheitsberichterstattung des Bundes Heft 34, Robert-Koch-Institut/Statistisches Bundesamt (Hg.), Berlin

Pitsch, W., Emrich, E., Klein, M. (2005): Zur Häufigkeit des Dopings im Leistungssport. Ergebnisse eines www-surveys. In: *Leipziger Sportwissenschaftliche Beiträge* 46(2), S. 63–77

Striegel, H. (2007): Dopingstrukturen im Sport unter besonderer Berücksichtigung der Möglichkeiten und Grenzen des Dopingnachweises. Bietigheim-Bissingen