

Therapie-Indikation definieren. Eingeschlossen sind hierbei u. a. Medikamente, insbesondere Psychopharmaka und Neuropharmaka, aber auch Alkohol, Nikotin, Koffein sowie illegale, insbesondere ergotrope Drogen wie Kokain, Ecstasy usw. Im Zentrum der wissenschaftlichen Diskussionen stehen verschreibungspflichtige psycho- und neurotrope Medikamente (also mit Wirkung auf Seelenleben und Nervensystem), die zur Therapie von Demenz, Depression, Aufmerksamkeits- oder Schlafstörungen zugelassen sind. Eine allgemein verbindliche Definition von „berufs-bezogenem Doping“ steht jedoch bis heute aus.

### **Doping im Sport und im Beruf – warum?**

- Warum Doping im *Leistungs-*, vor allem aber *Spitzen-Sport*? Die nüchterne Antwort der Experten: Die Anforderungen, um an der Spitze mitzumischen, sind inzwischen derart gestiegen, dass die natürlichen Leistungs-Grenzen erreicht sind. Wer jetzt noch einige Zentimeter oder Milli-Sekunden besser sein will, muss wohl dopen, mit welchen chemischen Hilfsmitteln auch immer. Denn die Allgemeinheit will zwar einen sauberen Sport, aber auch nach wie vor ständig registrierbare Höchstleistungen, sonst droht Interessen-Verlust (und damit auch Bedrohung der wirtschaftlichen Grundlage der meisten Spitzen-Sportarten).

- Anders sieht es beim *Doping im Beruf* aus, bei der offensichtlich geforderten permanenten Leistungssteigerung im Arbeits-Alltag. Und hier vor allem in der Mittel- und Oberschicht mit den entsprechenden Positionen bzw. bei den so genannten Leistungsträgern der Gesellschaft mit den wichtigsten Motiven: geistige Leistungsfähigkeit, Bekämpfung der Müdigkeit, Verbesserung des Wohlbefindens. Dabei erstaunt die Experten ein Widerspruch in unserer Gesellschaft, der aber für Doping-Interessierte offenbar keiner ist. Gemeint ist auf der einen Seite (übertriebene) Vorsicht, harsche Kritik oder brüske Ablehnung entsprechender Substanzen ohne ausreichenden eigenen Kenntnisstand, auf der anderen Seite ein unkritischer Gebrauch, wenn nicht gar folgenreicher Missbrauch zum Doping im Beruf. Und dies meist ohne ärztliche Beratung oder Betreuung. Oder kurz: möglichst keine Chemie zur Therapie, aber zur Leistungssteigerung dann doch.

## Welches sind die häufigsten Verbraucher-Motive?

Die derzeit diskutierten Ursachen für Doping am Arbeitsplatz sind vielschichtig und umfassen sowohl individuelle als auch arbeitsbedingte und gesellschaftliche Faktoren. Dabei differenziert man in

- **individuelle, personen-bezogene Faktoren:** Dazu gehört vor allem die jeweilige Persönlichkeitsstruktur mit den Stichwörtern Narzissmus, Perfektionismus, geringe Frustrations-Toleranz, Mangel an Selbstvertrauen, krankhafte Stress-Bewältigung u. a. – Dazu kommen aber auch psychosomatisch interpretierbare, seelische, psychosoziale und nicht zuletzt körperliche, insbesondere chronische Leiden. – Und Stressoren in der privaten Lebenssphäre, d. h. Partnerschaft, Familie, Verlusterlebnisse, Überschuldung, vorbestehende Suchtprobleme usf.
- Bei den **arbeits-bedingten und gesellschaftlichen Aspekten** sind es besonders die Arbeitsverdichtung und damit der Zeitdruck sowie die permanent geforderte Verfügbarkeit, von der Schichtarbeit ganz zu schweigen. – Außerdem psychosoziale Belastungen wie chronischer Stress, defizitäre Führung (der Vorgesetzte als Ursache), Konflikte auf allen Ebenen bis hin zum Mobbing, der „kleinen Gemeinschaft zwischendurch“. – Und natürlich Arbeitsplatz-Unsicherheit bzw. arbeitsplatz-bezogene Ängste. – Zuletzt der Zeitgeist, d. h. Stichworte wie „Lifestyle“-Medikation, „gedopte Gesellschaft“, „Body-/Mind-Tuning“ u. a. – Kritisch ist auch die unkritische Verschreibung durch Ärzte zu sehen; und der Stil für neue Produkt-Werbung in den Medien.

So gesehen handelt es sich also um ein gesamt-gesellschaftliches Problem in einer globalisierten und vernetzten Welt. Heute ist Gesundheit nicht mehr ideelles Gut, sondern bemisst sich nach Beschäftigungs-, Leistungs- und Wettbewerbsfähigkeit.

Die Schlagworte, die die Aushöhlung dieser Gaben charakterisieren, die eigentlich sorgfältig dosiert werden sollten, lauten: Gefahr von Präsentismus (arbeiten, obwohl man eigentlich krank ist), gestörte Work-Life-Balance (arbeiten bis zur Selbst-Ausbeutung) oder Arbeitsucht als Ko-Morbidität (d. h. hier kommt dann eine Krankheit zur anderen).

Allerdings nochmals: Doping im Beruf ist keine Erfindung der Globalisierung, wie gerne entschuldigend unterstellt wird. Konzentrationsfördernde Substanzen wurden bereits in früherer Zeit eingesetzt, nur nicht so bedenklich um sich greifend und vor allem besser kaschiert.

## **Substanzen, die derzeit für ein Gehirn-Doping diskutiert werden**

Zwar scheinen es zumeist die immer gleichen Substanzen zu sein, die die öffentlichen und letztlich auch wissenschaftlichen Diskussionen beherrschen. In Wirklichkeit ist es aber eine fast nicht mehr überschaubare Fülle, ja Flut von Angeboten - zumindest historisch und theoretisch gesehen. Nachfolgend eine Übersicht aus dem Fachartikel: H. Förstl: Neuro-Enhancement. Nervenarzt 7/2009:

- Zur Gruppe der **synthetischen Neuropsychopharmaka**, die zum Neuro-Enhancement (Gehirn-Doping) in Frage kommen können, zählt man unter anderem Antidementiva (Substanzen gegen eine dementielle Entwicklung, z. B. Alzheimer-Demenz), die schon früher bekannten Nootropika und ihre Derivate (gehirn-durchblutende Substanzen und ihre Abkömmlinge), Antidepressiva (stimmungsaufhellende Psychopharmaka), Substanzen, die die neurodegenerativen Prozesse (Abbau der Gehirns substanz) verlangsamen sollen, aber auch Beta-Blocker (Medikamente für Herz/Kreislauf, gelegentlich auch bestimmte seelische Störungen) usw.
- Die zweite Gruppe besteht aus **Phytopharmaka (Pflanzenheilmittel) und Nahrungszusätzen**. Dazu gehören sowohl Vitamine (mit allerdings zweifelhafter Sofort-Wirkung auf die geistige Leistungsfähigkeit) als auch illegale Drogen mit schwerwiegenden Sucht-Folgen (z. B. Kokain, Psylocibin). Daneben eine Reihe von Substanzen, die in bestimmten Regionen und Epochen kulturell akzeptiert waren, andererseits auch zur seelischen und körperlichen Leistungssteigerung ganzer Bevölkerungsschichten beitrugen, mit und ohne bekannte Konsequenzen für die Konsumenten (Beispiele: Betel, Koka, Khat u. a.).
- Dazu rechnet man übrigens auch die **Genussmittel** Kakao, Tee und Schokolade, die offenbar nicht nur als Genussmittel, sondern

auch gehirn-physiologisch als günstige Beeinflussungs-Faktoren dienen können. Auch zu Koffein muss nicht weiter Stellung genommen werden: Gesichert ist nicht nur sein Effekt auf die Müdigkeit, sondern auch verbesserte Reaktionszeit, Aufmerksamkeit und Arbeitsgedächtnis. Energydrinks, die sowohl Koffein als auch Glucose in hoher Konzentration sowie weitere Ingredienzien enthalten, führen ebenfalls zu einer stärkeren Zunahme von Gedächtnisleistung und -Geschwindigkeit, wobei die Kombination offenbar mehr bewirkt als jeder einzelne Wirkfaktor für sich.

- Die dritte Gruppe setzt sich aus **körpereigenen Substanzen** zusammen, die unter kontrollierten Bedingungen oder bei Mangelzuständen(!) zur Leistungssteigerung verabreicht werden können, so die Experten-Meinung. Dazu zählen u. a. Testosteron (das über geistige und Motivations-Faktoren zu einer Leistungssteigerung beitragen kann) sowie Insulin und Leptin (mit Einfluss auf die neuronale (Nerven)-Energie-Bereitstellung).
- **Varia:** Schließlich Substanzen, von denen man in letzter Zeit auch im Spitzen-Sport gehört hat und Arzneimittel, die nach Abschluss ihrer aufwendigen Prüfung für eine drohende Alzheimer-Demenz interessant sein könnten.

### **Wichtige Substanzen zum Gehirn-Doping – eine Auswahl heute**

Auch wenn immer wieder neue Versuche, ja Experimente mit Substanzen von sich reden machen, von denen man noch nie gehört hat, bleibt doch eine überschaubare Zahl von chemischen Stoffen bzw. Genussmitteln oder Medikamenten, die am häufigsten dafür ge- bzw. missbraucht werden. Dazu gehören beispielsweise

- **Koffein** aus der Wirkstoffgruppe Methylxanthine, in hohen Konzentrationen in Kaffee, aber auch Tee, Kakao u. a. Koffein zählt zu den Genussmitteln, wird aber auch in Form von Koffein-Tabletten zur kurzfristigen Beseitigung von Ermüdungserscheinungen vor allem im Studium und am Arbeitsplatz, aber auch im Leistungssport angewendet. Beim gesunden Menschen lassen sich die kognitiven (Geistes-) Leistungen nur relativ gering steigern, die Reaktionszeit ebenfalls

kaum verbessern und auch das Gedächtnis verzeichnet trotz erhöhter Aufmerksamkeit keine „großen Sprünge“. Bei Menschen nach Schlafentzug sind diese Wirkungen allerdings deutlich besser ausgeprägt. Dabei gilt es aber auch eine Reihe von - in der Allgemeinheit wohl weniger bekannten - Nebenwirkungen hinzunehmen, die allerdings sehr individuell ausfallen. Weitere Einzelheiten siehe das spezielle Kapitel in Band 2 über Coffeinismus.

- **Energydrinks** sind eine sehr unterschiedlich zusammengesetzte Gruppe auf Koffein-Basis (meist mit Taurin und Glucose angereichert). Die Wirkung beruht vor allem auf dem Koffein, die anderen Substanzen sollen den Effekt jedoch verstärken. Je nach Dosis finden sich ähnliche Reaktionen wie beim Koffein allein, was Müdigkeit, Reaktionszeit, Wachheit und Aufmerksamkeit angeht. Gedächtnis und Stimmung werden offenbar weniger berührt. Nebenwirkungen sind möglich und vor allem dosisabhängig (siehe Koffein).

- Zunehmende Bedeutung gewinnen die **Psychostimulantien** im engeren Sinne wie das gegen ADHS eingesetzte Methylphenidat, aber auch D-Amphetamin u. a., die ihren Indikations-Schwerpunkt bei der Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) haben. Schon früher wurde es aber auch zur Steigerung der Wachheit und Aufmerksamkeit und Verbesserung der Reaktionszeit genutzt, was inzwischen deutlich zuzunehmen scheint. Allerdings ist mit einer Reihe von Nebenwirkungen bei längerer Einnahme zu rechnen, von akuten Überdosierungen ganz zu schweigen. – Die Suchtgefahr ist schon seit mehr als einem halben Jahrhundert bekannt, konzentriert sich aber vor allem auf eine seelische, kaum jedoch körperliche Abhängigkeit. Interessanterweise findet sie sich bei der ADHS-Behandlung unter ärztlicher Kontrolle nur selten, ja, kann sogar die nicht unerhebliche Suchtgefährdung von ADHS-Betroffenen (vor allem Nikotin, aber auch Alkohol und Rauschdrogen) ohne Behandlung deutlich reduzieren. Siehe die entsprechenden Kapitel in Band 2.

Für das gewünschte Gehirn-Doping scheint Methylphenidat aber nur begrenzt interessant zu sein. Sein Schwerpunkt liegt offenbar darin, die Hirn-Aktivität auf spezifische Aufgaben zu konzentrieren, in dem die zusätzliche, „überflüssige“ Gehirn-Aktivität unterdrückt wird. Dieses Erkenntnis entspräche dann auch der Realität in der Behandlung von

ADHS-Betroffenen, die sich nicht nur ruhiger und gelassener, sondern „endlich auch auf das Wesentliche konzentrierter empfinden.“

- Zu den anderen stimulierenden Substanzen gehört vor allem **Modafinil** mit inzwischen eingeschränktem Indikations-Spektrum (z. B. Narkolepsie). Der erwünschte Effekt bei Gesunden ohne Schlafentzug auf Müdigkeit, Wachheit, Aufmerksamkeit und Reaktionszeit wird kontrovers diskutiert. Etwas anderes ist es offenbar nach Schlafentzug; hier lassen sich zum Teil deutliche Verbesserungen feststellen, was Stimmung, Reaktionszeit, logisches Denken, Kurzzeit-Gedächtnis, Erschöpfung und Schläfrigkeit angeht. Der Wirk-Mechanismus ist unbekannt. Die Zahl möglicher Nebenwirkungen ist nicht gering. Zu Überdosierungen und Vergiftungs-Möglichkeiten liegen bisher kaum ausreichende Erfahrungen vor.
- Große Bedeutung, nicht zuletzt wegen der wachsenden Lebenserwartung, kommt inzwischen den so genannten **Antidementiva** gegen leichte bis mittelschwere Alzheimer-Demenz zu. Beispiele: Donepezil, Rivastigmin, Galantamin, Memantine. Auch Ginkgo biloba wird zu dieser Gruppe gezählt. Die Hoffnungen sind groß, vor allem was die geistige Aktivierung Gesunder angeht; bisher aber offenbar auch größer als die pharmakologische Realisierungs-Möglichkeit im Alltag. Dies gilt vor allem für Menschen mit leichteren kognitiven Störungen, bei denen weder eine übereinstimmend eindrucksvolle Leistungssteigerung, noch eine Verzögerung der Demenz-Entwicklung bewiesen werden konnte. Dagegen scheint sich - trotz aller Kritik - ihr Einsatz bei Alzheimer-Demenz aus verschiedenen Gründen durchzusetzen. Bei Gesunden lässt sich allerdings keine Verbesserung bestimmter kognitiver Leistungen erreichen. Das scheint auch für Ginkgo biloba zuzutreffen (bei dem dafür die Nebenwirkungen deutlich geringer als bei den rein chemischen Antidementiva ausfallen).
- Auch **Antidepressiva** wurden schon zur Verbesserung der kognitiven Leistungsfähigkeit empfohlen, wobei aber eine entsprechende „Mode-Welle“ aus den USA auf Grund allseitiger Ernüchterung seit rund dreißig Jahren weitgehend abgeklungen ist. Allerdings werden die so genannten Serotonin-Wiederaufnahme-Hemmer (SSRI's) für diese „Heilanzeigen“ noch immer hin und wieder empfohlen und ver-

sucht - ohne den erwünschten Effekt, jedenfalls über einen anfänglich positiven „Erwartungs-Schub“ hinaus.

- **Designer- oder Party-Drogen** haben seit den 80er Jahren des letzten Jahrhunderts zunehmend Bedeutung erlangt: zuerst als „emotional auflockernde Hilfsmittel“ in „psycholytischen“ Psychotherapien, inzwischen überwiegend als Disco-, Party- oder Designer-Drogen. Klassisches Beispiel: Ecstasy oder Liquid Ecstasy. Ihr Wirkungsschwerpunkt liegt vor allem auf Aspekten, die zu den Fachbegriffen entactogene (d. h. eine innere Berührung hervorrufende und damit emotional Zuwendung ermöglichende) oder empathogene (Mitfühlung bewirkende) Substanzen geführt hat. Die Gedächtnisleistung wird aber dadurch so gut wie nicht berührt. Der Schwerpunkt liegt auf der Gefühls-Ebene.

- **Weitere Substanzen**, die unter diesen Gesichtspunkten bekannt, geprüft und mitunter auch schon versuchsweise eingesetzt werden, siehe die Fachliteratur. Der „heimliche Markt“ scheint es jedenfalls zu fordern - und die entsprechenden Produzenten liefern das Gewünschte.

### **Darf man, was man kann?**

Unsere Zeit und Gesellschaft hat ihre eigenen Gesetze entwickelt: Gefragt sind schnelle Lösungen für unangenehme zwischenmenschliche und berufliche Situationen, negative Gefühle, Missstimmungen, Leistungs-Begrenzungen u. a. Statt dessen Idealbilder: Eine robuste Gesundheit, ein attraktives Äußeres, ein perfektes „Out fit“, eine stromlinienförmige und beeindruckende „Performance“ u.a.m.

Am ehesten geht es also - zumal in einer drohenden „Ellenbogen-Gesellschaft“ - um die leistungs-bestimmenden Faktoren: Aufmerksamkeit, Merk- und Konzentrations-Fähigkeit, Kreativität und Innovations-Kraft. Kurz und in Fachbegriffen: gesteigerte Vigilanz und kognitive Überlegenheit. Und dies möglichst langfristig, auf „Knopfdruck“ (d. h. medikamentöse Sofort-Wirkung) und mit den Schwerpunkten Ausbildung und Berufs-Alltag bzw. Karriere. Ist das nur negativ?