

# Das Doping der nächsten Gesellschaft<sup>1</sup>

## Zur Technologiefolgenabschätzung des Spitzensports

---

*Sven Körner*

### 1. EINLEITUNG

Kaum ein anderer Gesellschaftsbereich vollzieht Grenzüberschreitungen so bedingungslos wie der moderne Spitzensport: die Grenzen von heute werden hier regelmäßig zur Mitte von morgen. In einzelnen Disziplinen wie Radrennfahren, 100m-Lauf oder Stabhochsprung beobachten wir seit den ersten modernen Olympischen Spielen 1896 Leistungssteigerungsraten zwischen 24 und 221 Prozent (Nature Materials, 2012, S. 651). Dass es dabei bisweilen nicht „rechts“ zugeht, weiß man inzwischen. Kaum eine Spitzenleistung im Sport kann sich heutzutage der Frage entziehen, ob die gezeigte Leistung auch eine saubere Leistung ist. Gedopt oder nicht-gedopt ist der neue Supercode des Sports.

Leistungssteigerung im Spitzensport ist nicht zuletzt eine Frage von Technologie. Der inzwischen monumentale Apparat betreuender Wissenschaften, ausgeklügelte Trainings- und Ernährungspläne sowie Innovationen im Bereich der Materialentwicklung und Messgeräte legen davon beredtes Zeugnis ab (Fuss, Subic & Mehta, 2010). Und selbst der unverdächtige Einwurf einer Schmerztablette ist kein technologiefreier Akt. Seit nunmehr einigen Jahrzehnten belegt der organisierte Spitzensport den Einsatz bestimmter Technologien mit einem Verbot, kontrolliert dessen Einhaltung und sanktioniert die entdeckte Missachtung. Das sichert ihm die Aufmerksamkeit zahlreicher sozialer Beobachter. Doping wird aktuell verhandelt als Krise des modernen Sports – mit einer für Krisen typischen Anschlusslogik: So stellen offensichtlich weder mediale, recht-

---

1 Dieser Aufsatz ist ein Wiederabdruck. Er wurde unter dem identischen Titel zuerst hier veröffentlicht: In: A. Dresen, L. Form & R. Brand (Hrsg.), Dopingforschung. Perspektiven und Themen. (S.331-347). Schorndorf: Hofmann.

liche, ethische noch pädagogische Beobachter ihren Betrieb mit Blick auf entdeckte Doper ein. Auch das Sportpublikum konsumiert nicht nur Sport, sondern gleichermaßen die Empörung über einen gedopten Sport, während das wissenschaftliche Kontrollwesen in einer Art Kybernetik des Heuschreckenflugs (Luhmann, 1983) Zukunft in eigener Sache erwirtschaftet: Einmal gestartet, reagiert man auf selbst erzeugte Turbulenzen. Je intensiver Kontrolle, desto subtiler die Abweichung, desto mehr Kontrollbedarf usf.

Für den Sport selbst ist der Einbau eines besonderen Technologieverdikts ebenfalls folgenreich. Das Dopingverbot als ultimative Norm erzeugt zweierlei: Konformität und Abweichung. Und gerade die Abweichung, jeder neue entdeckte Dopingvorfall, kann als Anlass dazu dienen, an Verabredungen darüber zu erinnern, was und wie Sport eigentlich sein sollte. Die Erwartung eines „sauberen Sport“, seine große Moralerwartung, ist regelmäßig das Resultat ihrer Missachtung.

Der gesellschaftliche Dopingdiskurs stellt vor allem den gedopten Athleten ins Scheinwerferlicht. Im Unterschied zu schwer greifbaren Sozialstrukturen, lassen sich Sportler sehr überzeugend zur Ursache des Dopingproblems stilisieren und in entsprechende Routinen gesellschaftlicher Culpabilisierung und Moralisierung überführen.<sup>2</sup> Athleten aus Fleisch, Geist und Blut kann man aufsuchen, um Urin bitten, verurteilen oder Aufklärung zuteil werden lassen. Strukturen nicht. Im Abstand zum üblichen Empörungsgehalt einer Dopingdebatte, die notorisch „Menschen“<sup>3</sup> braucht, um Doping zu begreifen, stellt der Beitrag in lockerer Anlehnung an das Paradigma der Technikfolgenabschätzung die Frage nach dem *Doping der nächsten Gesellschaft*.<sup>4</sup> Wenngleich die Zukunft vorlaufender Beobachtung per se entzogen bleibt (2), liefert eine systemtheoretisch informierte Analyse zentraler Strukturmerkmale des modernen Spitzensports, auf den sich die folgenden Überlegungen konzentrieren, (3) Erwartbarkeiten: Die Erwartung einer auch künftig hohen Irritabilität des Systems durch Technologieentwicklungen (4) und insofern auch die Erwartung einer ungebrochenen

- 
- 2 Wie am Fall des Lance Armstrong eindrucksvoll zu studieren ist. Für eine Serie von Beiträgen siehe stellvertretend nur die FAZ vom 17.1.2013 („Der Unmenschliche“).
  - 3 Ross und Reiter, nicht Strukturen! – das gilt selbst dann, wenn nicht Athleten, sondern deren Umfeld als begünstigende Faktoren in Betracht bezogen werden. Auch in dieser Hinsicht ein Lehrstück: Die mediale Berichterstattung rund um Ergebnisse und Querelen des Projekts „Doping in Deutschland nach 1950 bis heute aus historisch-soziologischer Sicht im Kontext ethischer Legitimation“.
  - 4 *Nächste Gesellschaft* in Anlehnung an Drucker (2002) und Baecker (2007). Vgl. dazu im Kontext von Spitzensport und Gendoping auch Körner (2013a).

Funktionalität von Doping. Als zukunftssträchtigste<sup>5</sup> Form illegitimer Leistungssteigerung gilt das sog. Gendoping (5), mit dem beachtenswerte Herausforderungen für Sport und Gesellschaft einhergehen (6). Neben Gendoping, so die Prognose, hängt das *Doping der nächsten Gesellschaft* an einer Technologieentwicklung der ganz anderen Art: dem Verbreitungsmedium Internet (7).

## 2. TECHNIKFOLGENABSCHÄTZUNG

Moderne Gesellschaften erzeugen Mythen ihrer Steuerung. Die noch von Weber (1968, Orig. 1920) in Aussicht gestellte Entzauberung der sozialen Welt durch Wissenschaft und Technologie ist längst selbst entzaubert. An die Stelle des Entzauberungsmythos sind andere, neue Mythen getreten, die es nunmehr mit ihren eigenen Folgen und Folgenbeseitigungsfolgen zu tun bekommen. So erzeugt Wissenschaft Wissen, aber mit jedem Wissen auch neues Nicht-Wissen. Das Humangenom etwa wurde zu Beginn des Jahrtausends entziffert, das Buch der menschlichen Natur ist damit freilich keineswegs „ausgelesen“.<sup>6</sup> Technologieentwicklungen erzeugen Sicherheit, zum Preis neuer Unsicherheiten. So beträgt beispielsweise der aktuell durch Kernkraft eingespeiste Anteil ins Stromnetz weltweit 11 Prozent, bei gleichzeitig hohem Risiko radioaktiver Kernschmelzen sowie enormen Kosten im Bereich nuklearer Ummantelungstechnologien (Lelieveld, Kunkel & Lawrence, 2012). Wechselwirkungen von Technologien mit Natur, Gesellschaft und anderen Technologien entziehen sich exakter Berechnung, was etwa probabilistische Sicherheitsanalysen in der Kerntechnik zeigen (Türschmann & Wielenberg, 2011). Der wissenschaftlich-technologische Fortschritt der Moderne stellt demnach für die Gesellschaft Entscheidungsstrukturen vom Typ der *tragic choices* (Calabresi & Bobbitt, 1978) auf Dauer: Ihre Verfügbarkeit vorausgesetzt, ist jede Entscheidung für oder gegen Technologie rückblickend als Risiko beobachtbar. Jedes Tun ist riskant, jede Unterlassung ebenso.<sup>7</sup>

---

5 Nach aktuellem Kenntnisstand ist kein Fall von Gendoping im Spitzensport dokumentiert. Grund dafür kann prinzipiell fehlende Technologie sein, aber natürlich auch fehlende Nachweismöglichkeit.

6 Stichworte: nicht Protein-kodierende Basensequenzen, Epigenetik.

7 So wäre zum Beispiel „auch die Entscheidung gegen das Klonen eine Entscheidung [...]. Warum sollte ein mit `natürlichem` Genom ausgestatteter Mensch seinen Eltern nicht vorwerfen, sich auf jenen biologischen Zufall verlassen zu haben, der zu jener individuellen Person geführt hat, die sich da beklagt?“ (Nassehi, 2003, S. 242f.)

In Reaktion auf Ungewissheit und Unsicherheit als typische Eigenwerte moderner Gesellschaften hat sich mit der Technikfolgenabschätzung ein Paradigma methodisch kontrollierter Begleitreflexion ausdifferenziert. Entstanden zur Behebung des Informationsgefälles zwischen Legislative und Exekutive in den USA der 1960er Jahre (Grunwald, 2010, S. 65), begleitet Technikfolgeabschätzung den Bereich technologischer Entwicklung durch prospektive Analysen. Obwohl damit Orientierung, Steuerung und Kontrolle ermöglicht werden soll, mahnt das Anliegen der Technikfolgenabschätzung aus sich heraus zur Bescheidenheit. Als Reflexion auf Zeitverhältnisse innerhalb zeitlicher Verhältnisse ist die in ihr entfaltete „*Zukunft nichts außerhalb der Gegenwart*“ (ebd., S. 145) – das gilt hinein bis in die letzte Nachkommastelle statistischer Risikokalkulationen. Das durch Technikfolgenabschätzung erzeugte Wissen ist stets das Ergebnis gegenwärtiger Operationen, die Zukunft als *gegenwärtige* Zukunft einspielen, „also im Modus einer fiktiv gesicherten [...] Realität“ (Luhmann 1992, S. 187). Die *zukünftige* Gegenwart bleibt unbekannt. Insofern der Gegenstand der Beschreibung von seiner Beschreibung nicht abzulösen ist, sind Technikfolgen immer auch Folgen der Rede über Technikfolgen. Und Technikfolgenabschätzungen damit Teil des Problems. Sie eröffnen einen eigenen Bereich des Nicht-Wissens, der nicht-intendierten, nicht-antizipierten und nicht-erwarteten Effekte.<sup>8</sup>

Vorliegende Abschätzung<sup>9</sup> zum Doping der nächsten Gesellschaft versteht ihren Beitrag in eben diesem reflexiven Sinne als „Ordnung mit Voraussicht“ (Luhmann, 2003, S. 57). Ihre Beschreibung ist *gegenwärtige* Beschreibung<sup>10</sup> unter ceteris paribus Bedingungen (Grunwald, 2010, S. 148), d.h. also unter der Annahme einer prinzipiellen Strukturdeterminiertheit des beobachteten (wie auch des beobachtenden) Systems. Wie andere Sozialsysteme auch, verjüngt sich der Spitzensport der Gesellschaft durch die rekursive Bezugnahme von Operation auf Operation, die durch jene Strukturen ermöglicht werden, die sie selbst ermöglichen. Mit anderen Worten: Im System des Spitzensports geschieht, was geschieht – auf abschätzbarem Erwartungshorizont.

---

8 Zu dieser Unterscheidung vgl. Merton (1998).

9 Für das eigene Vorhaben wird im Sinne der in Kap. 4 vorgestellten Begriffsbestimmung die Bezeichnung Technologie bzw. Technologiefolgenabschätzung bevorzugt.

10 Und sie ist: *Beschreibung*, d.h. selbstreferentielle Erzeugung von Fremdreferenz, also letztlich Verdopplung ohne Original (Nassehi, 2010, S. 204ff.).

### 3. STRUKTURELEMENTE DES SPITZENSORTS

Spitzensport ist ein Funktionssystem der Weltgesellschaft – neben Kunst, Wirtschaft, Politik, Religion, Erziehung oder Wissenschaft. Ein typisches Merkmal moderner Gesellschaften besteht darin, dass sie ihre Zukunft spätestens seit dem 19. Jahrhundert als prinzipiell offen, gestaltbar und auf steten Zuwachs hin erwarten. Während Wissenschaft die Idee des Erkenntnisfortschritts radikalisiert, Politik das Programm staatlicher Wohlfahrt entwickelt, Wirtschaft auf das Wachstumsparadigma umstellt und Erziehung den Menschen als „steigerbare Realität“ (Luhmann & Schorr, 1979, S. 65) entdeckt, vollzieht sich im Sport und vor allem in Spitzensport die Übertragung des Prinzips Steigerung auf den menschlichen Körper. Gegen die Forderung nach Gleichheit und Quotenausgleich in Familie, Arbeitswelt, Wissenschaft und Politik, bringt der Spitzensport harte und anderweitig hoch umstrittene Unterschiede mit demonstrativer Geltung zur Ansicht. Hier gibt es noch Sieger und Verlierer, Männer und Frauen, Meister und Absteiger, die erste und eine zweite Klasse oder *imaginierte* Einheiten (Anderson, 1983) wie den Club einer *Stadt* oder das Team einer *Nation* – Entitäten, deren Dekonstruktion andere Sozialbereiche seit Jahrzehnten programmgemäß betreiben.<sup>11</sup> Ausgehend vom Gebot prinzipiell gleich verteilter Chancen, das einen prinzipiell offenen Ausgang erwarten lässt, setzt Spitzensport eindeutige Unterschiede in die Welt. Diese werden in Vereinfachung hochkomplexer Vorgänge als überlegene oder unterlegene körperliche „Leistungen“ auf Personen oder Mannschaften zugerechnet. Der Vergleich von Leistungen erfolgt dabei um des Vergleichens willen, selbstreferentiell und in einem dafür eigens ausdifferenzierten Medium: dem sportlichen Wettkampf.<sup>12</sup>

Werden Leistungen gemessen, sind Vergleiche die Folge. Steigerung folgt daraus logisch. Spitzensport setzt genau diese Vergleichs- und Steigerungslogik in Serie. Bezeichnend hierfür ist die Aufzeichnung von Höchstleistungen. Als „geniale Abstraktionen“ (Guttmann, 1979, S. 59) machen *Rekorde* in Raum und Zeit sowie sozial entfernte Leistungen aufeinander beziehbar. Alles Schießen, Schlagen, Werfen, Rennen oder gegeneinander Spielen etc. kann sich direkt oder indirekt daran orientieren, in Listen, Tabellen und Grafiken gespeicherte Re-

11 Anzeichen und Beispiele dafür: Gender Diskurse, UniSex-Traife im Versicherungswesen, Theorieprogramme des Konstruktivismus etc.

12 Systemtheoretisch zusammengefasst: Produktion körperbasierter Differenz ist die soziale *Funktion*, Wettkampf das *Medium* und überlegen / unterlegen der *Code* des Spitzensports. Detaillierter zu einer systemtheoretischen Modellierung des Spitzensports Körner (2013b).

kordmarken zu überbieten. Indem Rekorde zugleich vom Erzeugungskontext der durch sie bezeichneten Leistung abstrahieren, gewinnt das System die Möglichkeit, eigene Operationen als besondere Operationen zu beobachten und darüber einen weiteren Typus selbstreferentieller Kommunikation zu bewirtschaften. Rekorde antworten auf Rekorde.

Diesem insgesamt recht anti-Egalitären Zug auf der Ebene der Struktur entspricht, dass die Akteure des Spitzensports, und hier vor allem die absoluten Höchstleister, von gesellschaftlichen Beobachtern nicht selten in der Sprache antiker Helden verehrt werden. Der Spitzensportler als Held lässt Übermenschliches erwarten. Aber im Unterschied zum antiken Vorgänger steht er im Angelpunkt einer doppelten Erwartung, die Spannungen hervorruft. Athleten sollen höchstleistungen, aber mit reinem Herzen, das heißt: nicht dopen. Der antike Held ist bekanntermaßen kein Held der Moral. Der moderne Sportler allerdings soll genau das sein. Für ihn gilt maximale Leistungs- bei *gleichzeitig* maximaler Moralerwartung. Der Athlet ist in exakt diesem Sinne Vorbild. Das finden wir in der Ausprägung bei keiner anderen modernen Sozialfigur.

Auf den Menschen greift der Spitzensport im schmalen Korridor der soeben skizzierten Funktion zu, das heißt in exakte jenen Dimensionen, die für den Vergleich und die Codierung von überlegener und unterlegener Leistung von Interesse sind. Das Unterstützungsmilieu eines Spitzensportlers besteht typischerweise nicht aus Ethikberatern, Menschenbildanalysten oder Sportpädagogen. Beteiligt sind vielmehr Mediziner, Trainingswissenschaftler, Physiotherapeuten und immer öfter auch Psychologen, also letztlich Experten für die Steuerung und Optimierung leistungslimitierender Körper- und Mentalprozesse.

## 4. TECHNOLOGIE

Steigerung ist die große Aspiration des modernen Spitzensports. Um menschliche Körper und Psychen auf seine Bedarfe hin zu funktionalisieren und in berechenbarer Weise dafür zu sorgen, dass Leistungen nicht sinken, sondern tendenziell steigen, interessiert sich Spitzensport für Technologie. Diese selbst gesuchte Nähe gründet in einem einfachen Versprechen, nämlich: definierte Bereiche komplexer System-Umwelt-Beziehungen zu isolieren, innerhalb derer wiederum definierte Elemente nach dem Schema von Ursache und Wirkung gekoppelt werden können. Technologien versprechen Kontrolle, Steuerung und Prognose. Sie stellen Unterschiede und Steigerungen selbst dann noch in Aussicht, wenn die Potenziale menschlicher Physiologie und Biomechanik ausgereizt sind. Das, im Prinzip, ist nicht nur die triviale Grundlage der Beziehung von Spitzensport

zu Disziplinen angewandter Sportwissenschaft, sondern auch Basis seiner innigen Dopingbeziehung: Erwartung und Versprechen „funktionierender Simplifikation im Medium der Kausalität“ (Luhmann, 2003, S. 97), eines gezielten An- und Ausschaltens leistungsrelevanter Parameter. So führt zum Beispiel die Anwendung Epo zu einer Erhöhung der Anzahl roter Blutkörperchen, was wiederum zu einer höheren Sauerstoffaufnahme-fähigkeit führt, wodurch sich letztlich die Wahrscheinlichkeit sportlichen Erfolgs erhöht. Darin freilich steckt eine gehörige Portion Mythos – wie übrigens häufig, wenn es um Technologie geht. So ist die Annahme, dass Doping immer in gewünschter Weise wirkt, empirisch diskutabel. Dopingtechnologien haben mit nicht-intendierten Effekten zu rechnen, die ähnlich wie im Fall von Kernkraft wiederum erst aufwendig durch weiteren Technologieeinsatz im Sinne eines Containments beherrschbar gemacht werden müssen. Die mit der Einnahme von EPO einhergehende Blutverdickung etwa muss dann durch Blutplasmaexpander oder legale Blutverdünner abgemildert werden.<sup>13</sup>

## 5. GENDOPING

Im Bereich der Dopingtechnologien gilt insbesondere das sogenannte „Gendoping“ gilt als zukunfts-trächtigste Form illegitimer Leistungssteigerung. Dient die Entwicklung von Verfahren und Substanzen zur zielgerichteten Beeinflussung der Genaktivität vorrangig der Identifikation neuer therapeutischer Strategien zur Behandlung von Krankheiten, so liegt die mögliche Nutzung der Ergebnisse biomedizinischer und pharmazeutischer Forschung zu Gendoping-zwecken auf der Hand. Die World-Anti-Doping-Agency hat Gendoping bereits vor 10 Jahren als verbotene Methode in den World-Doping-Code aufgenommen.

Der Begriff „Gendoping“ wird in einem engeren und in einem weiten Sinn verwendet. Eng gefasst bezeichnet Gendoping das Einschleusen von genetischer Information (DNA oder RNA) in eine Zelle, ein Organ oder einen Organismus durch gen- und zelltherapeutische Verfahren. In einem weiter gefassten Verständnis kann unter Gendoping auch eine gezielte Beeinflussung der Genaktivität durch andere Methoden verstanden, beispielsweise durch Einnahme bzw. Verabreichung pharmakologischer Wirkstoffe. In der seit 01.01.2013 gültigen Neufassung der Verbotsliste der Welt-Anti-Doping-Agentur entfällt hingegen das weitere Begriffsverständnis, da zum Beispiel bereits der Einsatz her-

---

13 Aus Radsportkreisen bekannt geworden sind ebenfalls nächtliche Läufe auf Hotelfluren, um die Blutzirkulation am Laufen zu halten.

kömmlicher anaboler Steroidhormone darunter fallen würde. Aber auch in der aktuell gültigen Fassung bleiben Unschärfen. Streng genommen schließt sie ein Verfahren wie zum Beispiel Blutdoping (als Einbringung von Zellen) nicht aus. Zusätzlich wirkt insbesondere der Einfluss der Epigenetik auf die Genexpression Fragen auf. Diesbezügliche Forschungen stecken in den Anfängen.

In der medizinischen Fachliteratur wird das aktuelle und künftige Potenzial ebenso wie die Risiken des notwendig an Erfolge gentherapeutischer Forschung gekoppelten Gendopings sehr unterschiedlich eingeschätzt. Im öffentlich-medialen Raum hat gleichwohl längst der geklonte Athlet die Szene betreten - als reale Utopie des Spitzensports von morgen. Entgegen populistisch aufgebauten „Freakshow“-Szenarien (Hungermann, 2009) finden sich gegenwärtig faktisch folgende mögliche Ansatzpunkte für spitzensportliches Gendoping im engeren und weiteren Sinne (Gerlinger, Petermann & Sauter, 2008): Gezielte Steuerung und Verbesserung der *Energiebereitstellung* ermöglichen u.a. Methoden zur Überexpression von Fettsäure- und Glucosetransportproteinen (FATP1, CD36, GLUTs), deren therapeutische Anwendung für die Behandlung von Adipositas- bzw. Diabetespatienten vorgesehen ist, aber gleichwohl insbesondere im Hochleistungssport als attraktives Verfügungswissen Einzug halten könnte. Entsprechende Verfahren befinden sich derzeit in der Phase präklinischer Erprobung. Weitere für spitzensportliche Zwecke hochinteressante Anwendungsfelder eröffnet der Bereich der *Sauerstoffversorgung*. Im Zentrum stehen hier seit der Isolierung des humanen EPO-Gens im Jahr 1983 insbesondere Strategien zur Erhöhung der Erythrozytenkonzentration und damit mittelbar der Sauerstoffaufnahme- sowie transportkapazität. Zahlreiche Dopingfälle der letzten Jahre dokumentieren den Einsatz pharmakologisch hergestellter EPO-Präparate insbesondere in ausdauerintensiven Sportarten. Die nächste Entwicklungsstufe beinhaltet u.a. gentherapeutische Verfahren zur intramuskulären Applikation des Epo-Gens, die bereits im Zusammenhang von Ermittlungen gegen einen bekannten ehemaligen Leichtathletik-Bundestrainer aufgetaucht sind (unter dem Markennamen Repoxigen™ des Unternehmens Oxford BioMedica). Der *Skelettmuskelaufbau* bildet schließlich die dritte molekulare Zielgröße, die gegenwärtig für Gendopingzwecke nutzbar gemacht werden kann. Neben dem Einsatz gentechnisch hergestellter Wachstumshormone wie HGH (Human Growth Hormone) und IGF-1 (Insulin like Growth Factors), für den nach aktuellem Stand der Analytik valide Nachweismöglichkeiten fehlen (Franke, 2007; Diel & Friedel, 2007; Kekeulé, 2007), verdienen vor allem gezielte Strategien zur Überexpression des Rezeptorproteins PPAR-delta sowie zur Blockade des extrazellulären Botenstoffs Myostatin besondere Beachtung. Sowohl die Umwandlung von Muskelfasern des Typs II (schnelle Fasern) in TYP I-Fasern (langsame Fasern) durch



Modulation des PPAR-delta Rezeptors als auch die Hemmung des Myostatin-Gens mittels z.B. inhibierender RNA, die eine Erhöhung sowohl des Muskelquerschnittwachstums als auch der Hyperplasie (Erhöhung der Faseranzahl) bewirkt, konnte bereits im Tierversuch nachgewiesen („Marathonmäuse“, „Knock-out“-Mäuse) und z.T. in klinische Studien überführt werden.

Der Idee nach ermöglicht das gezielte Einschleusen genetischer Information in die Körperzelle planbare Effekte. Die für Dopingtechnologien typische kausale Schließung einer Prozesseinheit hat Unsicherheiten einzurechnen. Beim Einsatz von Verfahren und Substanzen zur Modifikation der Genaktivität ist nach aktuellem Forschungsstand, trotz vereinzelter Erfolgsnachweise in Tier- und klinischen Versuchen, von schwer kalkulierbaren Risiken auszugehen. Bekannte Nebenwirkungen wie Immunreaktionen oder unkontrolliertes Zellwachstum weisen auf potenziell massive gesundheitliche Schäden hin, die bis zum Tod führen können (Beiter & Velders, 2012). Wie herkömmliches Doping ist Gendoping riskante Technologie, die regelmäßig an Grenzen des Simplifizierbaren stößt (Lames, 2002). Zum einen mit Blick auf die enorme Komplexität ihres wichtigsten Bezugspunktes: den menschlichen Körper. Zum anderen Angesichts der Komplexität sportlichen Erfolgs.<sup>14</sup>

Aus der Dopingforschung weiß man, dass die biographische Fixierung im modernen Berufssport, die Abhängigkeit von der begrenzten Ressource Körper sowie die ungebremste Inflationierung von Leistungsansprüchen, gerade auch seitens der Sportverbände, der Politik, der Wirtschaft, der Medien und des Publikums, eine Konstellation erzeugen, auf die nicht wenige Athleten - im wechselseitigen Verdacht der Anwendung - mit Anpassung durch Abweichung reagieren (Bette & Schimank, 2006). Für den deutschen Leistungssport variieren Angaben zur Dopingprävalenz zwischen 6 und 45 Prozent (Breuer & Hallmann, 2013; Pitsch, Maats & Emrich, 2009). Leichte Verfügbarkeit, geringe Entdeckungswahrscheinlichkeit sowie hohe Gratifikation bilden nach Erkenntnissen der Kriminalitätsforschung die typische Gelegenheitsstruktur für sozial abweichendes Verhalten (Seipel & Eifler, 2010). Vor diesem Hintergrund, und verstärkt durch das technologische Wirksamkeitsversprechen, ist ein *Coping durch Gendoping* alles andere als unwahrscheinlich. Entwicklungen im Feld gentechnologischer Verfahren sind von einer erkennbar hohen Dynamik gekennzeichnet. Zugleich ist mit Blick auf systemtypische Erwartungsstrukturen von einer eher niedrigen Missbrauchsschwelle in Anwendungskontexten sportlicher Leistungssteigerung auszugehen.

---

14 U.a. mit Genen, Ernährung, Umweltfaktoren, Training, soziale Bedingungen als Variablen.

Wenngleich in seinen genauen Dimensionen bislang nur unsicher prognostizierbar, stellt Gendoping eine Art *Knopfdrucktechnologie* in Aussicht, die nach dem „Gesetz der zunehmenden Penetranz der Reste“ (Marquardt, 1986, S. 15) den letzten offenen Fragen menschlicher Leistungssteigerung im Mikromilieu der Gene zu Leibe rückt. Gendoping verspricht die Fortsetzbarkeit sportlicher Steigerung mit innovativen Mitteln. Dezentler noch als der heimliche Griff zum Beta-Blocker setzt Gendoping dort an, wo der legitime Einfluss von Trainern und Psychologen (durch Kommunikation), Medizinern und Trainingswissenschaftlern (durch Spritzen etc.) auf die Leistungsfähigkeit ihrer Athleten an achtbare Grenzen stößt. Und mehr noch als herkömmliches Doping wirft Gendoping dabei Fragen von gesamtgesellschaftlicher Tragweite auf, die den organisierten Sport überfordern.

## 6. HERAUSFORDERUNGEN

Mit dem Spitzensport hat sich ein Teilbereich der modernen Gesellschaft ausdifferenziert, der Leistung, deren Vergleich und Steigerung innerhalb einer rigiden Wettbewerbs- und Rekordlogik zur höchsten internen Norm erhebt. Zwar lässt sich der Dreifaltigkeit des *citius, altius, fortius* die Idee der Fairness gegenüberstellen. Hinweise auf den Fairness-Geist des Sports ziehen sich wie ein roter Faden durch die offizielle Programmstruktur seiner nationalen und internationalen Organisationen. Mann kann es dann aber auch als Ironie verbuchen, dass bereits auf der Ebene der Programmatik ein gespaltenen „Sports-Geist“ weht, angesiedelt zwischen Doping begünstigender Höchstleistungserwartung und einer Doping verbietenden Fairness-Moral. Eingeschleust in den Takt des modernen Spitzensports, mutet ein Verhaltensideal aristokratischer Oberschichten wie eine seltsame Ungleichzeitigkeit an, mit der das System offensichtlich nicht anders umzugehen weiß, als durch Entkoppelung von Reden, Entscheiden und Handeln (Brunsson, 1989). Alle entscheidenden Anreizstrukturen des modernen Spitzensports prämiieren Leistung, nicht Moral oder bloße Teilnahme („dabei sein“). Im nationalen Fördersystem bekommt ein Verband nicht deshalb mehr oder weniger Geld, weil seine Athleten mehr oder weniger Fair-play an den Tag legen. Nominierungs- und Förderentscheidungen werden aktuell ausschließlich entlang leistungs- und erfolgsbezogener Kriterien exekutiert (Endkampfchance, Zielvereinbarungen). Das Prämiensystem berücksichtigt Rangplätze, Titel, Rekorde.

Für den *Spitzensport* steht in Erwartung gentechnologischer Steigerungsmöglichkeiten demnach einmal mehr die Frage nach seinen expliziten oder eher

im Hintergrund wirksamen Menschenbildern zur Diskussion. Menschenbilder geben Aufschluss über zeit-, kultur- und kontextspezifische Werte und Erwartungen. Der moderne *Homo Sportivus* erscheint als Patchwork multipler Bezüge zwischen dem *reasonable man*, dem man rationale Motive für sein Handeln unterstellt, dem Gentleman, der sein Verhalten pflichtschuldigst an der Spielidee des Wettkampfes ausrichtet und somit nicht anders kann, als fair zu spielen sowie schließlich dem Bild vom Menschen als einer *mortal engine* (Hoberman, 1992), die die „Maßstäbe der Geräte“ (Anders, 2002, S. 32) zu den ihren macht, um den offen skalierten spitzensportlichen Steigerungserwartungen gerecht zu werden. Daneben dürfte das Selbstverständnis der den Sport betreuenden *medizinischen Profession* ebenfalls nicht frei sein von Einflüssen dieser Menschenbild-Gemengelage (Birnbacher, 2013). Kontinuität und Wandel im Bild des Sportarztes zwischen Gesundheitsorientierung und Steigerungserwartung näher zu bestimmen und zu untersuchen (Grüneberg, 2012), wäre, auch angesichts jüngerer Skandale,<sup>15</sup> ein vielversprechendes Forschungsvorhaben.

Eng verbunden mit der Frage nach leitenden Menschenbildern ist für *Sport* und *Gesellschaft* zudem die Frage nach jenen Verhaltens- und Leistungsmaßstäben zu stellen, die gegenwärtig an Spitzensportler angelegt werden: z.B. die Fraglichkeit subtil wirkender Anreiz- und Erwartungsstrukturen wie das Kriterium der sogenannten *Endkampfchance* in Nominierungsverfahren, die monetäre Prämierung von Medaillen, Titeln und Rekorden wie schließlich das Instrument sogenannter Zielvereinbarungen zwischen Bundesinnenministerium, Deutschem Olympischen Sportbund und Spitzenverbänden. Hier besteht ein enormes und bislang ungenutztes Potential sportpolitischer Steuerung.

Dass sich der organisierte Sport als moralischer Unternehmer geriert, aber gleichzeitig alle relevanten Entscheidungen an Höchstleistungen bzw. Erfolge bindet, diese Entkoppelung von Reden, Entscheiden und Handeln, bringt ihm konsequenterweise den Vorwurf organisierter Heuchelei ein. Mit Blick auf die diversen Publika des Sports zeigt sich eine ähnlich fragwürdige Haltung. Die Bewunderung des modernen Sporthelden läuft über Höchstleistung, gleichzeitig wirkt eine Faszination der Abweichung. Die am entdeckten Dopingsünder einrastende Empörung ist wie die sportliche Höchstleistung selbst ein gefragtes Konsumgut. Schließlich bleibt die moderne polykontextural verfasste Gesellschaft selbst richtungsweisende Antworten auf zentrale Fragen schuldig, die sie bislang stellvertretend dem Sport überlässt: Wie viel Moral haben oder brauchen

---

15 Zu denken wäre etwa jüngst an den Freiburger Dopingskandal, der die Verstricktheit einzelner Universitätsmediziner in das organisierte Doping im deutschen Spitzensport offen gelegt hat.

Wirtschaft, Politik, Religion, Wissenschaft oder Massenmedien? Mit welchen Steigerungsraten gibt man sich hier jeweils zufrieden?<sup>16</sup> Ebenfalls wäre die funktionale Anpassung ethischer, politischer, rechtlicher und medizinischer Argumente gegen (Gesundheit, Fairness, Natürlichkeit) und für Doping (Regeneration, Stabilisierung, Recht auf körperliche Selbstbestimmung) zu untersuchen. Allein das Fairnessargument unterliegt offensichtlich einer polykontexturalen Beugung, es bezieht sportpolitisch einen völlig anderen Funktionssinn als im wissenschaftlichen Ethikdiskurs.

Gendoping provoziert zudem neue Diskussionen um Verbot und Kontrolle. Das Dopingverbot ist für den Spitzensport in hohem Maße funktional: mit jedem entdeckten Doper bringt sich die Erwartung einer großen Moral fallweise ins Spiel: die Abweichung aktualisiert die Norm. Auch die Kontrolle ist funktional.<sup>17</sup> Während überführte Doper das Vertrauen in die Wirksamkeit des Kontrollwesens und damit in die Beherrschbarkeit des Problems stabilisieren, bestätigt jede negative Probe die Erwartung in einen sauberen, d. h. noch fairen, noch natürlichen und noch gesunden (d. h. noch menschlichen) Spitzensport. Gedopt / nicht gedopt ist eine Sinngrenze. Sie verläuft auf schmalen Grat. Das zeigt ein Blick auf den Code der Welt-Anti-Doping-Agentur, auf Grenzwertdiskussionen und auf Möglichkeiten, die gerade aus dem Bereich der Gentechnologie auf sich aufmerksam machen. Auch für Gendoping wird die *Paradoxie der Dopingkontrolle* darin bestehen, im Bemühen um die Überwachung der Einhaltung natürlicher Grenzen durch gerichts feste Nachweisverfahren jeweils mitanzugeben, wie sehr hier Natur nur unter den Mühen einer gleitenden soziokulturellen Grenzziehung zu haben ist - also etwa durch biostatistisch ermittelte Normbereiche. Wer Natur bezeichnet, der tut dies immer schon im Rahmen einer Unterscheidung, die Kultur erzeugt, auch wenn man auf die Gegenseite kreuzt. Das Kontrollwesen jedenfalls zieht die es tragenden Grenzen selbst, bisweilen verschiebt es sie.

Gendoping stößt schließlich vor in die heikle Zone zentraler Gattungsfragen. Spätestens beim genetisch gedopten Sportler geht es nicht mehr nur um das Problem gerichtsfester Nachweisbarkeit oder um Fragen von Fairness, Gesund-

---

16 Zu gesellschaftlichen Aspekten des Gendopings vgl. insgesamt Körner & Schardien (2012).

17 Allerdings auch ressourcenaufwendig. Die jährlichen weltweiten Ausgaben für Dopingtests liegen aktuell im Schnitt bei über 300 Millionen Dollar, 0,3 Prozent der Tests führen letztlich zu einer Sperre.

heit oder Natürlichkeit.<sup>18</sup> In der Rede von „Genen“ wirkt eine besondere Magie des Wortes (Kovacs, 2009). Wo es um Gene geht, stehen „Mensch“ und „Menschsein“ auf dem Spiel. Gendoping stellt mit bislang ungekannter Radikalität eine ganze abendländische Semantik des Menschen, seiner Natur und Würde auf die Probe. Allerdings spielen sich auch beim Gendoping die entscheidenden Vorgänge nicht an der Natur des Menschen ab, sondern in der sozialen Interpretation dieser Vorgänge. Ein gentechnologisch überexpressiertes Glucosetransportprotein bedeutet sich selbst nichts, die ausgelösten biochemischen Prozesse bleiben unbeeindruckt. Sie laufen weiter. Beindrucken lässt sich davon allein die Gesellschaft. Und sie entwickelt in der Frage über ‚den‘ Menschen seit jeher historisch variable Vorstellungen – Behinderte, Pygmäen und Fremde galten nicht zu jeder Zeit als „Menschen“. Antworten auf die Frage nach dem Menschen gleichen Burgen aus Sand. Sie verschwinden sie mit der nächsten Welle und nehmen regelmäßig neue Formen an.

## 7. INTERNET

Ausgehend von der Annahme, dass es sich beim Spitzensport um ein struktur-determiniertes System handelt, das künftige Operationen aus vorhergehenden Operationen erwirtschaftet, erscheint Gendoping als erwartbare Lösung spitzensportimmanenter Steigerungserwartungen. Für das Doping der nächsten Gesellschaft ist Gendoping „brauchbare Illegalität“ (Luhmann, 1976). Daneben ist noch eine weitere technologische Errungenschaft von großer Bedeutung: das Verbreitungsmedium Internet.

Die *nächste Gesellschaft* ist nach Peter F. Drucker (2002) immer jene Gesellschaft, in der wir die Durchsetzung einer neuen Verbreitungstechnologie beobachten können. Mit dem Buchdruck werden plötzlich Meinungen nachlesbar, vervielfältigbar - man kann sie nebeneinander legen und vergleichen. Die Folgen sind bekannt. traditionelle Orte und Autoritäten wie Priester, Kirchen, Universitäten und Gelehrte verlieren bzw. konkurrieren um das Wissens- und Wissensproduktionsmonopol. Wie der Buchdruck im 15. Jahrhundert, bereitet gegenwärtig das Internet den Übergang zur *nächsten Gesellschaft*. Und strukturell geschieht das gleiche wie damals. Der entstehende Überschuss an Informa-

---

18 Zur sich verschärfenden Problematik der Verbotskriterien Gesundheit, Natürlichkeit und Fairness im Angesicht möglichen Gendopings vgl. allgemein Gugutzer (2008) sowie zu Natürlichkeit im Besonderen Fuchs, Lanzerath & Sturma (2008); van Hilvoorde, Vos & de Wert (2007).

tionsmöglichkeiten überfordert bestehende Auswahlroutinen und erzeugt einen Bedarf nach neuen Formen sozialer Kontrolle (Baecker, 2007). Die Produktion von Wissen und wie auch die Distribution entsprechender Technologien verlaufen heutzutage polyzentrisch und kollateral. Darin wesentlich begünstigt durch das World Wide Web.

Der Punkt ist: Wer heute dopen will, ist längst nicht mehr angewiesen auf Rat und Tat seines Arztes oder Apothekers. Doping vollzieht sich auf den Hinterbühnen des Sports, legitimiert von einer eingespielten Untergrundmoral. Das Internet eröffnet dafür einen strukturell günstigen Interaktionsraum. Die vermeintlich anonyme Abgeschlossenheit sozialer Netzwerke ermöglicht eine selbstläufige, von wissenschaftlicher, politischer und öffentlicher Kontrolle weitgehend entzogene Rezeption, Diskussion, Bewertung und Aneignung vermeintlich oder tatsächlich leistungssteigernder Dopingpraktiken. Traditionelle Rollenasymmetrien zwischen Laien und Experten lösen sich auf. Im World Wide Web publizierte Ergebnisse wissenschaftlicher Studien aus den Bereichen Pharmazie und Anti-Doping halten mittlerweile regelmäßig Einzug in Internetforen – hier nicht selten diskutiert unter Perspektiven potenzieller Anwendung. Zu den erwartbaren, aber wohl kaum intendierten Nebenfolgen Anti-Dopingforschung gehört somit, am Fortschritt genau jener Entwicklung mitzuwirken, zu deren Begrenzung sie antritt. Das von ihr erzeugte Wissen um Wirkungsweisen bestimmter Dopingverfahren und Substanzen präzisiert nolens volens das Wissen für deren Nutzbarmachung im Dopingkontext. Anti-Doping hat mit der Gründung der World-Anti-Doping-Agency (WADA) im Jahr 1999 einen intelligenten Schritt vollzogen: eine supranationale Organisation widmet sich einem Kernproblem des Weltsports, dem mit unkoordinierten nationalstaatlichen Teillösungen nicht beizukommen ist. Der Gegenspieler befindet sich strukturell auf Augenhöhe.

## LITERATUR

- Anders, G. (2002). Die Antiquiertheit des Menschen. Über die Seele im Zeitalter der zweiten industriellen Revolution. Band 1. 2. Aufl. München.
- Anderson, B. (1983). *Imagined Communities: Reflections on the Origin and Spread of Nationalism*. London.
- Baecker, D. (2007). *Studien zur nächsten Gesellschaft*. Frankfurt am Main.
- Beiter, T. & Velders, M. (2012). Pimp my genes – Gendoping zwischen Fakt und Fiktionen. *Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin* 63 (5), 16-26.

- Bette, K.-H. & Schimank, U. (2006). Die Dopingfalle. Soziologische Betrachtungen. Bielefeld: transcript.
- Birnbacher, D. (2013). Doping und ärztliche Ethik. Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin 64 (3), 73-76.
- Breuer, C. & Hallmann, K. (2013). Dysfunktionen des Spitzensports: Doping, Match-Fixing und Gesundheitsgefährdungen aus Sicht von Bevölkerung und Athleten. Bonn 2012.
- Brunsson, N. (1989). The Organization of Hypocrisy: Talk, Decisions, and Actions in Organizations. John Wiley & Sons Inc.
- Calabresi, G. & Bobbitt, N. (1978). Tragic Choices. W. W. Norton & Company.
- Diel, P. & Friedel, U. (2007). Gendoping: Techniken, potenzielle biologische Ziele und Möglichkeiten des Nachweises. Deutsche Sporthochschule Köln.
- Drucker, P. F. (2002). Managing in the Next Society. New York.
- Franke, E. (2007). Doping – ein nicht zufälliges Dilemma: Die (traditionelle) Athletenverantwortung in der (globalen) Systemwelt des Sports. Berlin.
- Fuchs, M., Lanzerath, D. & Sturma, D. (2008). Natürlichkeit und Enhancement. Zur ethischen Beurteilung des Gendopings. Gutachten des Instituts für Wissenschaft und Ethik e.V. (IWE) i.A. des Deutschen Bundestages. Jahrbuch für Wissenschaft und Ethik 13, 263-302.
- Fuss, F.K., Subic, A. & Mehta, R. (2008). The impact of technology on sport – new frontiers. Sports Technology, 1 (1), 1-2.
- Gerlinger, K., Petermann, T. & Sauter, A. (2008) (Hrsg.). Gendoping. Wissenschaftliche Grundlagen – Einfallstore – Kontrolle (Studien des Büros für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag 28), Berlin.
- Grüneberg, P. (2012). From Therapy and Enhancement to assistive technologies: An attempt to clarify the role of the sports physician. Sport, Ethics and Philosophy 6, (4), 480-491.
- Grunwald, A. (2010). Technikfolgenabschätzung – eine Einführung. 2. Auflage. Berlin.
- Gugutzer, R. (2008). Doping im Spitzensport der reflexiven Moderne. Sport und Gesellschaft 6, 3-29.
- Guttmann, A. (1979). Vom Ritual zum Rekord. Das Wesen des modernen Sports. Schorndorf.
- Hoberman, J. (1992). Mortal Engines: The Science of Performance and the Dehumanization of Sport: Human Engineering and the Transformation of Sport. The Free Press.
- Hungermann, J. (2009). Vorbild oder Freakshow? Der Spitzensport steckt in der Krise. Welt Online (4.8.2009), URL: <http://www.welt.de/die-welt/debatte/article4252242/Vorbildoder-Freakshow.html>.

- Kekeulé, A.S. (2007). Gendoping – Potenzielle Anbieter und Möglichkeiten der Kontrolle. Halle.
- Körner, S. (2013a). Gene Doping, internet and polycontextuality. *Elite sports of the next society*. Risk Dialogue Magazine. Re Swiss Center for Global Dialogue, 2 (i. Dr.).
- Körner, S. (2013b). Gedopt/Nicht-gedopt. Doping als Eigenwert des modernen Spitzensports. In E. Meinberg & S. Körner (Hrsg.), *Doping – kulturwissenschaftlich betrachtet*. Reihe Brennpunkte der Sportwissenschaft. St. Augustin: Academia (i. Dr.).
- Körner, S. & Schardien, S. (2012) (Hrsg.). Höher – schneller – weiter. Gentechnologisches Enhancement im Spitzensport. Ethische, rechtliche und soziale Perspektivierungen. Paderborn: Mentis.
- Lames, M. (2002). Leistungsentwicklung in der Leichtathletik – ist Doping als leistungsfördernder Effekt identifizierbar? *dvs-Informationen* 17/4, 15-22.
- Lelieveld, J., Kunkel, D. & Lawrence, M. G. (2012). Global risk of radioactive fallout after nuclear reactor accidents. *Atmospheric Chemistry and Physics* 12, 4245-4258.
- Luhmann, N. (1976). *Funktionen und Folgen formaler Organisationen* (4. Aufl.). Berlin.
- Luhmann, N. (1983). Anspruchsinflation im Krankheitssystem. Eine Stellungnahme aus gesellschaftstheoretischer Sicht. In P. Herde-Dornreich & A. Schuller (Hrsg.), *Die Anspruchsspirale: Schicksal oder Systemdefekt* (S. 28-49)? Stuttgart; Berlin; Köln; Mainz.
- Luhmann, N. (2003). *Soziologie des Risikos*. Berlin; New York.
- Luhmann, N. & Schorr, K.E. (1979). *Reflexionsprobleme im Erziehungssystem*. Stuttgart.
- Marquard, O. (1986). *Apologie des Zufälligen*. Stuttgart.
- Merton, R. K. (1998). Unanticipated Consequences and Kindred Sociological Ideas: A Personal Gloss. In C. Mongardini & S. Tabboni (Hrsg.), *Robert K. Merton and Contemporary Sociology* (S. 295-318). New Brunswick: Transaction.
- Nassehi, A. (2003). *Geschlossenheit und Offenheit. Studien zur Theorie der modernen Gesellschaft*. Frankfurt am Main.
- Nassehi, A. (2010). *Mit dem Taxi durch die Gesellschaft. Soziologische Storys*. Hamburg.
- Nature Materials, Editorial, 11/2012, 651.
- Pitsch, W., Maats, P. & Emrich, E. (2009). Zur Häufigkeit des Dopings im deutschen Spitzensport – eine Replikationsstudie. In E. Emrich & W. Pitsch



- (Hrsg.), Sport und Doping. Zur Analyse einer antagonistischen Symbiose (S. 19-36). Frankfurt a. M.
- Seipel, C. & Eifler, S. (2010). Opportunities, Rational Choice, and Self-Control: On the Interaction of Person and Situation in a General Theory of Crime. *Crime & Delinquency* 56, 167-197.
- Türschmann, M. & Wielenberg, A. (2011). Was ist eigentlich ein Restrisiko? In FAZ, 28. April 2011.
- van Hilvoorde, I., Vos, R. & de Wert, G. (2007). „Flopping, Klappin and Gene Doping: Dichotomies between ‘Natural’ and ‘Artificial’ in Elite Sport“. *Social Studies of Science* 37, 173-200.
- Weber, M. (1968, Orig. 1920). Wissenschaft als Beruf. In Ders., *Gesammelte Aufsätze zur Wissenschaftslehre* (S. 582-613). Tübingen: Mohr.

