

Der Weltrekord im 100-Meter-Lauf der Männer datiert aus dem Jahr 2009, der der Frauen ist von 1988. Im Hochsprung: bei den Männern 1993, bei den Frauen 1987. Im Diskuswurf: 1986, 1983. Im Weitsprung: 1991, 1988. Haben die klassischen Sportarten ihren Zenit erreicht? Und was kommt danach? Mit Fragen wie diesen beschäftigt sich Professor Sascha L. Schmidt, 49, Leiter des Center for Sports and Management an der WHU – Otto Beisheim School of Management. Der Zukunftsforscher veröffentlichte jüngst sein Buch: „21st Century Sports – How Technologies Will Change Sports in the Digital Age“.

VON LARS WALLRODT

**WELT AM SONNTAG:** Haben die Sportler durch die modernen Trainingsmethoden ihre körperliche Leistungsfähigkeit ausgereizt?

**SASCHA L. SCHMIDT:** Sie sind ziemlich am Limit, ja. Darauf deutet die abnehmende Anzahl an Weltrekorden in den olympischen Sportarten hin.

**Wo gibt es noch Potenzial?**  
Zum Beispiel im kognitiven Training. Die TSG Hoffenheim hat sich beispielsweise eine sogenannte „Helix“ gebaut. Das ist eine Art 360-Grad-Kino, in dem gezielt Exekutivfunktionen trainiert werden können: räumliche Wahrnehmung, peripheres Sehen, Reaktionsvermögen etc. Alles Dinge, die auf dem Platz helfen, besser zu antizipieren. Dazu kommt die Analyse von Big Data ...

**... also extrem großer Datenmengen.**  
Heute kommt beispielsweise kein professioneller Fußballverein mehr ohne systematische Datenerfassung und -analyse aus. Im Training werden so viele Daten erhoben, dass wir schon heute gläserne Athleten haben. Durch diese Big Data wird vor allem Trainingssteuerung betrieben und Belastung dosiert. Aber auch im Scouting spielen Daten eine immer größere Rolle.

**Weil man schon vorher genau weiß, was der Spieler kann?**

Ja, und damit meine ich nicht nur seine Spielstärke. Es kann auch immer besser erfasst werden, welche mentalen Fähigkeiten er mitbringt, ob er mit Druck gut umgehen oder eine Mannschaft führen kann. Und was in Zukunft sicher noch wichtiger werden wird: Man kann berechnen, wie ein Spieler marketingtechnisch einzuschätzen ist, zum Beispiel anhand seiner Follower-Zahlen in den sozialen Netzwerken.

**Wie greift die Technik heutzutage noch in den Sport ein?**

Wir haben im Schwimmsport ja schon mal erlebt, wie Anzüge aus sogenannter Haihaut die Weltrekorde gleich reihenweise purzeln ließ – mehr als 130 in 17 Monaten –, bis sie verboten wurden. Die Frage ist heute ja nicht mehr, ob technische Innovationen den Sportler besser machen könnten, sondern nur, inwieweit man die Technisierung im Wettkampf zulassen möchte.

**Dabei denken Sie aber nicht nur an Schwimmanzüge ...**

Nein, der angesprochene Haihautanzug ist ja nur ein kleiner Aspekt. Technisch vorstellbar sind in naher Zukunft auch Hilfsmittel wie bewegungsverstärkende Anzüge oder Exoskelette, die bereits im Militär oder im Rehabereich eingesetzt werden.

**Kaum vorstellbar, dass das jemals erlaubt wird ...**

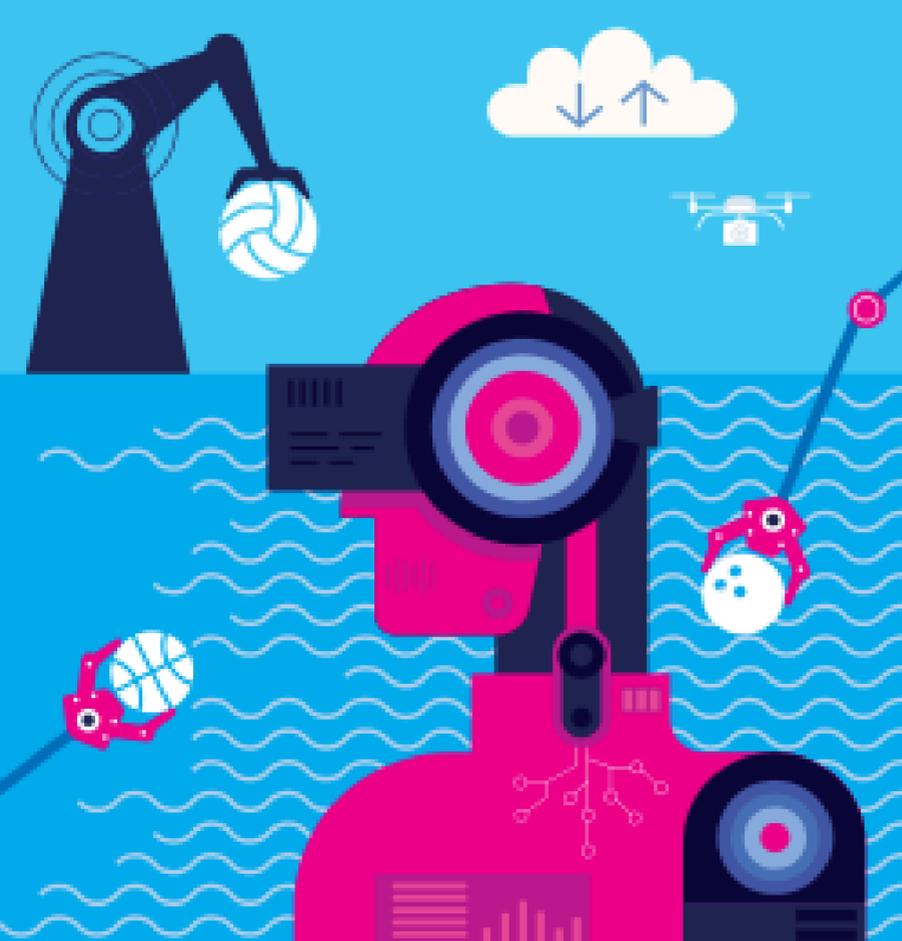
Ist es ja zum Teil schon. Nehmen Sie die Beinprothesen der Sprinter im Behindertensport. Die haben mittlerweile Eigenschaften, die dem Para-Sportler Vorteile bieten, die der „normale“ Sportler nicht hat. Wenn das noch ausgereifter wird, dürfte es in absehbarer Zeit Sportarten geben, in denen Para-Sportler bessere Resultate erzielen.

**Wird das Begehrlichkeiten wecken?**

Wenn die 100 Meter bei den Paralympics irgendwann in acht Sekunden gelaufen oder beim Hochsprung die drei Meter übersprungen werden, während bei den Olympischen Spielen die Ergebnisse stagnieren, bin ich mal gespannt, was geschieht. Und dann werden Fragen zu klären sein: Was will man erlauben? Wer darf – und möchte – das einsetzen?

# „Die REVOLUTION des Sports“

Die Athleten von heute haben ihr Leistungspotenzial nahezu ausgereizt. Und nun? Zukunftsforscher Sascha L. Schmidt über Nanobots in der Blutbahn, Roboter-Wettkämpfe und Vereine, bei denen die Fans alles entscheiden



**Sascha L. Schmidt**  
Wissenschaftler



Sascha L. Schmidt, 49, ist Direktor und Lehrstuhlinhaber für Sport und Management an der WHU – Otto Beisheim School of Management. Er studierte Wirtschaftswissenschaften an den Universitäten Essen und Zürich sowie an der Harvard Business School, arbeitete zwischenzeitlich als Unternehmensberater bei McKinsey. Seine Forschungsschwerpunkte sind die Zukunft des Sports. Schmidt lebt mit seiner Frau und seinen drei Kindern in Düsseldorf.

Was ist ethisch vertretbar? Ist das dann noch ein einzelner Wettbewerb, oder wird es verschiedene geben – für Sportler ohne Hilfsmittel und mit? Bis hin zur Frage, wo die Grenze zwischen Mensch und Maschine verläuft.

**Sportler werden sich wohl kaum freiwillig Körperteile amputieren lassen.**  
Wenn ich von Exoskeletten gesprochen habe, rede ich ja von technischen Hilfsmitteln, die von außen umgeschlallt werden – die werden in Zukunft noch weitaus filigraner und funktionstüchtiger sein als heutzutage. Und das ist sicher noch nicht das Ende der Fahnenstange.

**An was denken Sie da?**  
In der Formel E können die Zuschauer einem Fahrer heute schon per Abstimmung während des Rennens einen Boost zukommen lassen, einen Energieschub. Irgendwann könnte es zum Szenario kommen, dass sie Athleten über Nanobots in deren Blutbahnen einen Energieschub geben können.

**Das klingt sehr futuristisch.**  
Zugegeben! Aber vor ein paar Jahrzehnten war es auch nicht denkbar, dass es Medikamente geben wird, die die Leistungsfähigkeit enorm verbessern. Heute gibt es sie, und wir ringen mit der Frage, wie damit umzugehen ist. In Zukunft wird es sicher auch darum gehen, welche technischen Hilfsmittel eingesetzt werden dürfen – und welche nicht.

**Techno-Doping?**  
Ja, mit besagten Nanobots oder Mikroprozessoren im Körper. Oder mit kraftverstärkenden Implantaten. Dass das irgendwann kommen wird, halten die Experten für realistisch, auch wenn man es zeitlich noch nicht genau datieren kann. Aber wenn man sich die technischen Fortschritte der vergangenen Jahrzehnte anschaut – warum nicht?! Dann sind wir wieder bei der Frage: Wird das gewollt sein? Diese Art von Leistungssteigerung nachzuweisen wie heute Doping wird auf jeden Fall eine große Herausforderung werden.

**Das klingt alles ziemlich dystopisch.**  
Das soll es gar nicht. Natürlich werden Dinge wie Robotik und künstliche Intelligenz für eine Revolution des Sports sorgen. Ich glaube aber nicht, dass sich der klassische Sport irgendwann in Luft auflösen wird. Aber er wird zunehmend in Konkurrenz treten müssen mit dem Hightechsport. Da werden sich vermutlich zwei Lager bilden: die Puristen und die Hightechfans. Ich denke, sie werden beide auf ihre Kosten kommen.

**Was ist mit virtuellem Sport?**  
Es wird zunehmend möglich sein, immer tiefer in Videospiele einzutauchen. Es ist nur eine Frage der Zeit, wann sie so realistisch sind, dass man zwischen realen und animierten Bildern nicht mehr unterscheiden kann. Dann ist es nur noch ein kleiner Schritt, bis man quasi sich selbst als Figur hochladen und mit den Superstars in einem Team spielen kann. Das, gepaart mit „Extended Reality“ (räumliche Computertechnologien – d. R.), wird zu ganz neuen Formaten und Spielerlebnissen führen.

**Aber ist das dann noch Sport?**  
Tja, was ist Sport? Ist Schach Sport? Ist E-Sport Sport? Eine Frage, die ich ziemlich häufig finde, wenn man bedenkt, dass E-Sportler bis zu acht Entscheidungen in der Sekunde treffen und verarbeiten können. Das ist eine intellektuelle Anstrengung höchster Güteklasse. Ein Denksport wie Schach, kombiniert mit außergewöhnlichen motorischen Fähigkeiten. Wer es heutzutage noch ablehnt, E-Sport als Sport zu betrachten, verschenkt meiner Meinung nach eine große Chance.

**Welche?**  
Vom E-Sport zu lernen, sich inspirieren zu lassen und zu schauen, ob es vielleicht die Möglichkeit gibt, Mischformen zwischen E-Sport und traditionellem Sport zu finden. Warum sollte eine Jugendmannschaft nicht erst an der Konsole in „Fifa“ gegeneinander antreten, um dann draußen auf dem Platz noch ein „richtiges“ Spiel zu absolvieren? Damit könnte man vielleicht den Zulauf in die Vereine erhöhen. Der organisierte Sport wird sich bald die Frage stellen müssen, was er zulassen möchte und was nicht. Und das wird sich nicht zuletzt danach richten, was die Menschen in ihrer Freizeit machen und sehen möchten. Ich will das moralisch gar nicht bewerten. Worum es mir geht, ist darauf hinzuweisen, was für Fragestellungen bei fortschreitender Technologisierung auf den Sport zukommen werden – ganz automatisch. Und darauf vorbereitet zu sein.

**Mitte der 1990er-Jahre besiegte der Schachcomputer Deep Blue den Weltmeister Kasparow. Das schlug hohe Wellen. Wann werden Maschinen den**

**Menschen auch in „physischeren“ Sportarten bezwingen können?**

Deep Blue ist ein gutes Stichwort. Heutzutage ist es in kognitiven Sportarten nicht mehr möglich, dass der Mensch gegen Maschinen gewinnt. Selbst in komplexeren Spielen als Schach nicht. Es gibt ein asiatisches Brettspiel namens Go, bei dem sich ein Computer vor Kurzem erst selbst die Regeln beigebracht hat und dann durch maschinelles Lernen so gut geworden ist, dass selbst die besten Menschen keine Chance mehr gegen ihn hatten.

**Beinah beängstigend.**  
Es gibt auch schon fortgeschrittene Tests mit autonom fahrenden Rennwagen, die von einer künstlichen Intelligenz gesteuert werden. Da wird sich die Frage stellen, wo in Zukunft der Wettbewerb stattfinden wird: Zwischen menschlichen Fahrern? Oder zwischen Software-Ingenieuren?

**Ein Lewis Hamilton wird also bald gegen ein autonom fahrendes Auto keine Chance mehr haben?**

Über kurz oder lang wahrscheinlich nicht. Mensch-Maschinen-Duelle sind immer so lange spannend, wie der Mensch eine Chance hat zu gewinnen. Im Schach macht es schon keinen Sinn mehr. In anderen Bereichen hat der Mensch noch Vorteile. Der „Robo-Cup“, bei dem die weltbesten Roboter gegeneinander Fußball spielen, sieht noch ziemlich ungelungen aus. Aber die Maschinen holen auf. Irgendwann ist sicher auch eine Robotermannschaft wettbewerbsfähig gegen ein menschliches Team. Schon heute gibt es ja Roboterwettkämpfe oder Drohnenrennen auf hohem Niveau. Das kann eine ganz neue Form von Sportergebnis schaffen.

**Glauben Sie wirklich, dass Roboterduelle auf breites Interesse stoßen werden?**

Daran habe ich keinen Zweifel. 2017 gab es die Robo-Games in den USA, da waren über 700 Roboter aus 18 Ländern dabei. Schon heute verwischen die Grenzen zwischen Sport und Entertainment doch zunehmend. Letztendlich ist es immer ein Wettbewerb um Aufmerksamkeit – und wenn man sich die Mediennutzung der „Generation Z“ (der zwischen 1997 und 2012 Geborenen – d. R.) anschaut, hat das ja nicht mehr viel zu tun mit der Mediennutzung der älteren Generationen. Sport konkurriert heute mit Netflix, YouTube und Co. um die Gunst des Publikums. Wenn er da nicht mit der Zeit geht, kann das verheerende Auswirkungen für ihn haben.

**Wie können klassische Sportarten da mithalten?**

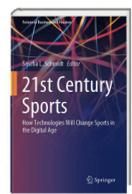
Eine Option wäre sicher, die Fans mehr partizipieren zu lassen. Ein ganz wichtiges Motiv der „Generation Z“ ist Mitbestimmung. Darum glaube ich, dass es ein ganz wichtiger Trend sein wird, einen Weg zu finden, wie man die Fans mitbestimmen lässt. In den USA gibt es eine Football-Liga, die sich „Fan Controlled Football League“ nennt. Dort entscheiden die Fans darüber, welche Spieler und welcher Trainer verpflichtet werden soll bis hin zu taktischen Dingen während des Spiels, über die mit Echtzeit-Votings abgestimmt wird.

**Was ja quasi die Verschmelzung von E-Sport und realem Sport ist.**

Sozusagen. Und der nächste Schritt könnte dann sein, dass Fans nicht nur abstimmen, sondern Anteile erwerben. Als Miteigentümer partizipieren sie dann auch finanziell an den Erlösen.

**All diese Dinge behandeln Sie auch in Ihrem aktuellen Buch. Aber wie kann man überhaupt wissen, was in der Zukunft passiert?**

Zum einen kann man Daten aus der Vergangenheit nehmen und Hochrechnungen machen, wie der weitere Verlauf aussehen müsste. Interpolation von Vergangenheitsdaten nennt sich das. Das funktioniert so lange gut, wie alles normal läuft. In disruptiven Zeiten wie der derzeitigen Corona-Krise aber stößt diese Methode an ihre Grenzen. Wir sammeln für unsere Forschung stattdessen Expertenmeinungen, wir „aggregieren“ und „synthetisieren“ sie. Das heißt, wir nehmen diese durchaus auch subjektiv gefärbten Einschätzungen von Fachleuten und schauen, ob und wie sich Konsensbildung vollzieht und wo inhaltliche Schnittmengen liegen.



Sascha L. Schmidt (Hrsg.): „21st Century Sports – How Technologies Will Change Sports in the Digital Age“ (Springer, 57,19 Euro)