

»Die Wissenschaft hat festgestellt ...«

Betrug in den Wissenschaften ist offenbar viel weiter verbreitet, als bislang vermutet. Zu diesem Ergebnis kommt zumindest eine Studie US-amerikanischer Wissenschaftler, zu deren Aufgabe die Prüfung des biomedizinischen Wissenschaftsbetriebs in den USA gehört und die kürzlich von der renommierten Fachzeitschrift »Nature« veröffentlicht wurde.

Von Stefan Rehder

In allen Berufen, gibt es Menschen, die von anderen mehr verlangen, als ihnen aufgrund eigener Leistung zusteht. Die Aussicht auf Ruhm, Macht und Geld ist dabei für manche offenbar so verlockend, dass ihnen bisweilen nahezu jedes Mittel recht erscheint, sie zu erlangen – einschließlich jenes des Betrug.

Wissenschaftler bilden da keine Ausnahme. Auch die Liste des Wissenschaftsbetrugs ist lang und schmutzig. Nicht immer aber nehmen sich seine Folgen derart harmlos aus, wie im Falle von William T. Summerlin, der 1973 in zwei medizinischen Fachzeitschriften eine Haut-Transplantation bei der Maus beschrieb, bei der es infolge einer speziellen Vorbehandlung des Transplantats auch ohne die Gabe der üblichen Immunsuppressiva zu keinerlei Abstoßungsreaktion gekommen sei. Als Beleg für seinen »Erfolg« präsentierte Summerlin eine weiße Maus, die schwarze Hautpartien auf dem Rücken aufwies. Später stellte sich heraus, dass Summerlin die Maus bloß mit einem Filzstift behandelt hatte. Und der war, wie eine Waschung des Tieres zweifelsfrei ergab, auch noch alkohollöslich gewesen.

Schwerwiegende Folgen hat ein Wissenschaftsbetrug immer dann, wenn er mit dem Wunschdenken einer großen Zahl von Menschen korreliert. Das »Biogenetische Grundgesetz« etwa, demzufolge der Mensch in seiner Embryonalentwicklung die Phylogenese – die stammesgeschichtliche Entwicklung der Gesamtheit aller Lebewesen – rekapituliere, findet sich noch heute in vielen Biologiebüchern. Dabei hatte Ernst Haeckel (1834 - 1919) diese längst überholte

These mit nachweislich gefälschten Zeichnungen zu »belegen« versucht. Haeckel, ein kämpferischer Atheist, verfolgte das Ziel, der Abstammungslehre Darwins in Deutschland zum Durchbruch zu verhelfen.

Doch auch heute, in Zeiten, in denen ideologische Motive eher selten sind, legen Wissenschaftler eine ähnlich kriminelle Energie an den Tag wie damals Haeckel. Im Februar 2004 überraschte der Südkoreaner Hwang Woo Suk auf dem Jahrestreffen der »American Association for the Advancement of Science« (AAAS) in Seattle die dort versammelten Kollegen mit einem sensationellen Bericht über die angeblich erfolgreiche Modifizierung der Dolly-Methode beim Menschen. Ihm und seinem aus rund 100 Mitarbeitern bestehenden Team sei es gelungen, aus 242 weiblichen Eizellen 30 menschliche Embryonen zu klonen. Aus den Stammzellen, die Hwang und seine Mitarbeiter den geklonten menschlichen Embryonen entnommen hätten, sei eine Stammzelllinie etabliert worden. Mit ihr lasse sich nun Ersatzgewebe für die Transplantationsmedizin züchten. Die Arbeit, in der Hwang seine Experimente »dokumentierte«, und die außer Hwangs Namen noch die von 14 Koautoren zierte, war zuvor von der angesehenen amerikanischen Fachzeitschrift »Science« publiziert worden. Ein Jahr später legte Hwang noch einmal nach. In »Science« berichtete Hwang diesmal vom erfolgreichen Klonen menschlicher Embryonen, an die das Erbgut erkrankter Spender weitergegeben worden sei. Dabei hätten Hwang nun bereits 185 Eizellen gereicht, um 31 Embryonen zu klonen,

aus denen elf Stammzelllinien hätten etabliert werden können. Staatsmänner, Wissenschaftler und Journalisten aus aller Welt feierten den Forscher darauf wie einen Helden. Kein Wunder: Denn die von Hwang binnen eines Jahres angeblich um den Faktor 15 gesteigerte Effizienz ließ das größte technische Problem des Klonens plötzlich lösbar erscheinen: den immensen Verbrauch von Eizellen.

Doch noch im gleichen Jahr kam die Wahrheit ans Licht. Alles war erlogen, die als Beweis gelieferten Abbildungen gefälscht. Nachdem zwei der 25 Mitautoren von Hwangs zweiter Publikation schwere Vorwürfe gegen ihn erhoben hatten, setzte die Nationaluniversität Seoul eine Untersuchungskommission ein. Diese kam im Dezember 2005 zu dem Ergebnis, die im Juni veröffentlichte Arbeit sei komplett gefälscht und kündigte an, nun auch Hwangs 2004 publizierte Arbeit zu überprüfen. Das Ergebnis war niederschmetternd: »Wir sind aufgrund sorgfältiger DNS-Analyse zu dem

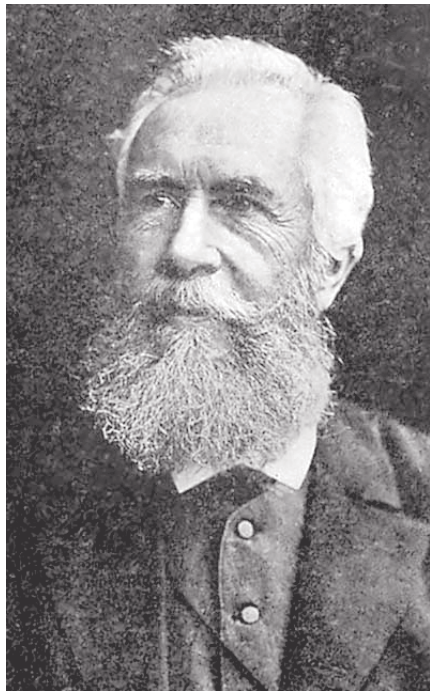


Hwang Woo Suk

Schluss gekommen, dass die 2004 in »Science« dokumentierten Daten und Abbildungen manipuliert wurden«, erklärte der Vorsitzende der Untersuchungskommission Chung Myung Hee. Zuvor hatte die Kommission drei unabhängige Labors mit aufwendigen DNS-Tests beauftragt. Alle drei waren zu identischen Ergebnissen gekommen. »Es gab keine wissenschaftlichen Belege, dass Hwang Stammzellen angefertigt hat«, resümierte Chung Myung Hee. Laut der Kommission benötigte Hwangs Team für seine erfolglosen Versuche zudem statt den 242 und 182 angegebenen Eizellen in Wahrheit 2.221 Eizellen, die 119 Frauen – darunter Mitarbeiterinnen aus Hwangs Team –

entnommen worden waren. Wie viele Embryonen Hwang für seine Betrügereien mit diesen Eizellen erzeugt und anschließend getötet hatte, ist bis heute ungeklärt.

Sicher ist dagegen, dass Hwangs Betrag Unmengen an staatlichen und privaten Geldern verschlang. Allein die südkoreanische Regierung stellte rund 35 Millionen Euro für Hwangs Forschungen zur Verfügung. 2,3 Millionen Euro



Ernst Haeckel (1834 - 1919)

soll der Forscher davon veruntreut und unter anderem zur Bestechung verwandt haben. Was die Fälschungen Hwangs heute noch so interessant macht, ist nicht nur das Ausmaß an krimineller Energie, das hier zum Vorschein kommt, sondern die Frage, wie es sein konnte, dass ein Betrug eines solchen Ausmaßes so lange verborgen bleiben konnte.

Wissenschaftler des »Office of Research Integrity (ORI)«, einer Behörde des US-Gesundheitsministeriums, zu deren Aufgabe die Prüfung des biomedizinischen Wissenschaftsbetriebs gehört, haben darauf nun eine Antwort gefunden. In der Fachzeitschrift »Nature« veröffentlichten die Forscher um ORI-Chefin Sandra L. Titus eine Studie, in der sie der Frage nachgehen, warum der Behörde nur vergleichsweise wenige Verdachtsfälle zur Kenntnis gebracht werden.

Für ihre Studie führten die Forscher um Titus zunächst eine Umfrage unter 4.298 Wissenschaftlern aus 605 Forschungseinrichtungen durch. Von ihnen schickten 2.212 Wissenschaftler auswertbare Fragebögen zurück. 192 von ihnen

(8,7 Prozent) gaben darin an, innerhalb von drei Jahren in 265 Fällen tatsächliches oder mögliches Fehlverhalten von Kollegen innerhalb der eigenen Abteilung beobachtet zu haben. Wie sich bei der anschließenden Kontrolle herausstellte, die von zwei unabhängig voneinander arbeitenden Prüfern durchgeführt wurde, erfüllten 201 dieser Fälle die offiziellen Kriterien für ein ernstzunehmendes Fehlverhalten. Darunter fällt etwa das Erfinden oder Fälschen von Daten, was hier mit 60 Prozent zu Buche schlug, oder auch das Plagiatieren, das in 36 Prozent der Fälle nachgewiesen werden konnte. Mehr als ein Drittel dieser Fälle (37 Prozent) war zuvor nie irgendwo gemeldet worden. Grund dafür sei die Angst von Wissenschaftlern, einem »Kollegen« zu schaden beziehungsweise die Furcht davor, eigene Projektgelder zu gefährden. Aufgrund der in Umfrage gewonnenen Daten ermittelten die ORI-Forscher in einer konservativen Hochrechnung zudem, dass ihnen eigentlich binnen eines Zeitraums von drei Jahren 1.350 Verdachtsfälle hätten gemeldet werden müssen. Tatsächlich waren es aber durchschnittlich nur 24 Fälle im Jahr.

Die Autoren der Studie kommen daher zu dem Ergebnis, dass die gemeldeten Fälle nur die »Spitze eines viel größeren Eisberges« bildeten. Zur »Reparatur der Integrität« wissenschaftlicher Forschung schlagen die Autoren um Titus einen Maßnahmenkatalog mit sechs Punkten vor. Darin fordern sie an oberster Stelle »Null Toleranz« gegenüber all jenen, die sich echtes Fehlverhalten zu schulden kommen lassen sowie gegenüber jenen, die ein solches Fehlverhalten decken. Gleich danach mahnen die Autoren ein höheres Maß an Schutz für all diejenigen Personen an, die ein Fehlverhalten öffentlich machen. Für mindestens zwei Drittel der so genannten »Whistleblower« sei die Meldung von beobachtetem Fehlverhalten mit negativen Konsequenzen verbunden gewesen. Ferner fordern die Autoren die Einrichtung eines Meldesystems, das die für ein beobachtetes Fehlverhalten Verantwortlichen explizit benennt. Erforderlich sei auch eine bessere Schulung von Vorgesetzten, die Überprüfung von Unterlagen durch Dritte sowie ein ethisch vorbildliches Verhalten von Führungskräften.

Wie die Forscher abschließend schreiben, zeige ihre Studie, dass gefälschte und erfundene Datensätze und Publikationen »sehr viel stärker verbreitet« seien, »als bisher vermutet«. Dies stelle auch die »Effektivität der Selbstregulierung« in der Wissenschaft ernsthaft in Frage.

KURZ & BÜNDIG

Südkorea verweigert Hwang Lizenz

Seoul. Südkorea hat dem als Fälscher entlarvten Klon-Spezialisten Hwang Woo Suk eine Rückkehr in die Forschung mit humanen embryonalen Stammzellen in seiner Heimat verweigert. Wie das Gesundheitsministerium in Seoul mitteilte, hat das Ministerium einen Antrag von Hwangs Labor, der »Sooam Biotech Research Foundation«, auf Zulassung entsprechender Forschungstätigkeiten abgelehnt. Als Gründe für die Entscheidung nannte das Ministerium Hwangs Entlassung bei der Nationaluniversität von Seoul wegen der Manipulation von Forschungsdokumenten, ethische Probleme im Zusammenhang mit der Beschaffung menschlicher Eizellen für die eigene Forschung sowie eine Anklage wegen illegalen Handels mit solchen Eizellen. Das Ministerium folgte der staatlichen Bioethik-Kommission, die sich dafür ausgesprochen hatte, dem 55-jährigen Veterinär die vor mehr als zwei Jahren entzogene Erlaubnis zur Forschung mit menschlichen Stammzellen nicht wieder zu erteilen. *reh*

China: Doping mit Stammzellen?

Bei Anti-Doping-Experten hat eine Anfang August von der ARD ausgestrahlte Reportage mit dem Titel »Olympia im Reich der Mittel« über neuartige Gendoping-Therapien für Entsetzten gesorgt. »In dieser belegbaren Form habe ich mir das nicht vorgestellt«, wird etwa der Leiter des Zentrums für präventive Doping-Forschung an der Deutschen Sporthochschule in Köln, Mario Thevis, zitiert. Die Journalisten Ha-



Sind die Spiele sauber?

jo Seppelt und Jo Goll hatten mit versteckter Kamera gefilmt, wie chinesische Krankenhausärzte einem Reporter, der als Schwimmtrainer auftrat, eine Behandlung mit Nabelschnur-Stammzellen zur Leistungssteigerung anbot. Dabei erklärte ein Stationsarzt, wie die Behandlung zu erfolgen hat. »Es dauert zwei Wochen. Ich empfehle vier intravenöse Verabreichungen: 40 Millionen Stammzellen, vielleicht auch das Doppelte, je mehr, desto besser«, so der Arzt. Die Behandlung sollte 24.000 Dollar kosten. Auch die Welt-Anti-Doping-Agentur (WADA) zeigte sich nach der TV-Dokumentation über die neue drohende Dimension des Dopings entsetzt. »Es ist erschreckend, dass Gesundheitsexperten einen solchen Mangel an Ethik an den Tag legen und für viel Geld Experimente an Menschen durchführen«, erklärte WADA-Direktor David Howman. *reh*