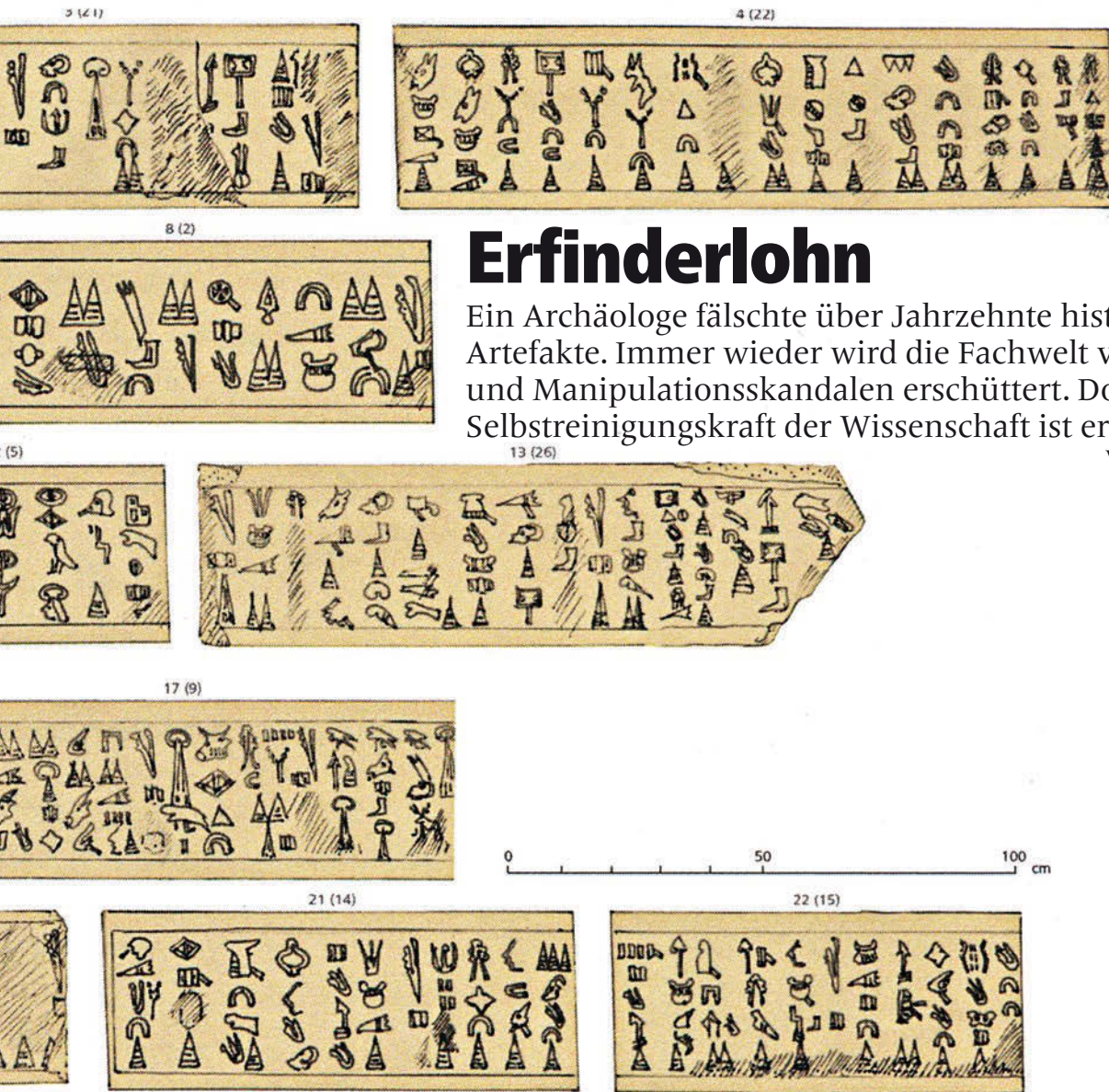




Fantasie-Hieroglyphen, Skizzen eines niemals gefundenen Schatzes, Entwürfe für Wandmalereien: Die Wissenschaft ist um einen Fälschungsskandal reicher. Im Fokus steht der 2012 verstorbene Archäologe James Mellaart, den die Entdeckung der türkischen Steinzeitsiedlung Catalhöyük Anfang der 1960er-Jahre zu einem Weltstar seiner Zunft gemacht hatte. Parallel dazu dürfte er auch eine Fälscherkarriere gestartet haben, wie nun bekannt wurde. Immer wieder publizierte er Zeichnungen von detaillierten Wandgemälden aus Zimmern der 9000 Jahre alten Behausungen, die er in den ursprünglichen Ausgrabungsberichten mit keinem Wort erwähnt hatte. Später behauptete er, eine junge Griechin habe ihm einen antiken Schatz aus dem Dorf Dorak in der Nähe von Troja gezeigt. Mel-

laart fertigte Bilder von Silberdolchen, Figuren und Goldschmuck an – ohne je einen stichhaltigen Beleg dafür zu erbringen, dass der Schatz oder die mysteriöse Frau je existiert hätten. Schon damals zweifelten manche Kollegen an Mellaarts Glaubwürdigkeit.

Den endgültigen Nachweis lieferte schließlich ein früherer Bewunderer. Der in der Schweiz forschende Geoarchäologe Eberhard Zangger hatte sich in einem seiner Bücher im vergangenen Herbst noch auf angeblich detailgetreu nachgezeichnete Hieroglyphen Mellaarts bezogen. Kurze Zeit später hatte ihm dessen Sohn Alan Einlass in die ehemalige Londoner Arbeitsstube des Vaters gewährt. Beide waren tief erschüttert ob der Fälscherwerkstatt, die sie dort vorfanden. „Mellaart scheint immer ähnlich vorgegangen zu sein. Er hat sich zunächst ein un-



Erfinderlohn

Ein Archäologe fälschte über Jahrzehnte historische Artefakte. Immer wieder wird die Fachwelt von Betrugs- und Manipulationskandalen erschüttert. Doch auch die Selbstreinigungskraft der Wissenschaft ist erheblich.

VON FRANZISKA DZUGAN

geheuer umfangreiches Wissen angeeignet. Dann hat er versucht, damit ein kohärentes Geschichtspanorama zu entwickeln. Anstatt jedoch Theorien zu formulieren und zur Diskussion zu stellen, fabrizierte er Zeichnungen von Artefakten“, erklärte Zanger im Wissenschaftsportal scinexx.de.

Fälschungen dieser Größenordnung sind in der Wissenschaft nicht alltäglich, aber auch keine Einzelfälle. Immer wieder erwiesen sich spektakuläre Durchbrüche als plumpe Schummeleien. 2004 behauptete der südkoreanische Forscher Hwang Woo Suk, er habe menschliche Embryonen geklont. Zwei Jahre lang narrete er die Welt, wurde gefeiert wie ein Popstar – bis ein Mitarbeiter zugab, die an das renommierte Fachblatt „Science“ gelieferten Bilder in Hwangs Auftrag manipuliert zu haben. Die Stamm-



JAMES MELLAART
Der Großteil seiner Skizzen besteht aus Fakes, wahrscheinlich auch die angeblich 3200 Jahre alten Hieroglyphen (oben).

zellen, die Hwang angeblich aus seinen Klonen gewonnen hatte, stammten aus einer Fruchtbarkeitsklinik. So wurde Hwang Woo Suk, ebenso wie der Archäologe James Mellaart, von der eigenen Community entzaubert. Doch wie effektiv sind die Selbstreinigungskräfte der Wissenschaft? Und wie finden gefälschte Studien überhaupt den Weg in respektable Forschungsmagazine?

Grundsätzlich werden Studien vor der Veröffentlichung in wissenschaftlichen Zeitschriften von Forschern desselben Fachs überprüft. Leider schützt das „Peer Review“-Prinzip nicht immer vor Betrügereien. Eine der folgenschwersten Fälschungen der Wissenschaftsgeschichte erschien 1998 im hoch angesehenen medizinischen Fachblatt „The Lancet“. Der britische Arzt Andrew Wakefield behauptete da- ▶

rin, der Impfstoff gegen Mumps, Masern und Röteln löse bei Kindern Autismus aus. Bei den Gutachtern war der Artikel durchgefallen, auch die Redakteure von „The Lancet“ sollen gegen dessen Veröffentlichung gewesen sein. Die Chefs des Blatts aber witterten eine Sensation und druckten Wakefields Studie ab. 2004 kam heraus, dass er von Anwälten, die Eltern von autistischen Kindern gegen die Hersteller des Impfstoffs vertraten, bezahlt worden war. Die Studie entpuppte sich als reiner Betrug – doch ihre Botschaft war angekommen: Die Impfraten in Großbritannien waren nach ihrer Veröffentlichung dramatisch abgesunken. Bis heute dient Wakefields Fake Impfgegnern zur Panikmache.

Dass Wakefield nach heutigen Standards noch Chancen auf Veröffentlichung hätte, ist eher unwahrscheinlich. Dennoch sollten Forscher ihren Geltungsdrang zügeln, warnte Medizin-Nobelpreisträger Randy Schekman unlängst in einem „Spiegel“-Interview: „Der Druck, in renommierten Magazinen veröffentlicht zu müssen, führt auch dazu, dass Wissenschaftler betrügen. Spektakuläre Ergebnisse erhöhen die Chancen, dass eine Studie angenommen wird.“

Der Wissenschaftstheoretiker Gerhard Fröhlich von der Uni Linz fordert ein radikales Umdenken in den Verlagen. So sollten Journale die Studiendesigns von Forschern prüfen, bevor diese mit einem Experiment beginnen. Befinden sie diese für gut, müssten sie sich verpflichten, die Ergebnisse zu veröffentlichen, egal was herauskomme. „Wissenschaft funktioniert wie das Spiel Schiffe versenken. Man schießt ins Ungewisse, meistens ins Leere. Das ist auch ein Ergebnis, das den Kollegen zeigt, wo sie nicht mehr suchen müssen“, so Fröhlich.

Fischlarven fressen bevorzugt Mikroplastik und sterben daran: Mit dieser Schreckensmeldung hatten es zwei schwedische Ökologen von der Uni Uppsala 2016 in das Magazin „Science“ geschafft. Hätte das Blatt alle verwendeten Daten von der Nachwuchsforscherin Oona Lönnstedt und deren Supervisor Peter Eklöv verlangt, wie das Experten immer wieder fordern, wäre ihre Studie wohl nie erschienen. So waren es wiederum wachsame Kollegen, die bereits eine Woche nach der Veröffentlichung Alarm schlugen: Die Biologin Josefin Sundin hatte den Artikel besonders aufmerksam gelesen, schließlich war

sie zur gleichen Zeit auf der Forschungsstation auf der schwedischen Insel Gotland gewesen. Doch Lönnstedts Behauptungen ergaben keinen Sinn. Weder hatte sie so viele Aquarien beforscht wie angegeben, noch war sie lange genug auf Gotland gewesen, um die angegebenen Experimente zu vollenden.

Erst dann drängte „Science“ Lönnstedt, alle Daten offenzulegen. Diese erklärte, ihr Laptop sei gestohlen worden. Eine Untersuchung durch Schwedens Gutachtergremium CEPN bestätigte schließlich, was Josefin Sundin längst geahnt hatte: Oona Lönnstedt hatte ihre Resultate frei erfunden, und ihr Co-Autor hatte sie abgesegnet, ohne sie zu prüfen.

Neigen Wissenschaftler zum Betrügen? Wahrscheinlich nicht mehr oder weniger als Vertreter anderer Berufsgruppen. In einer anonymen Befragung gab jeder dritte Forscher an, schon einmal sein Labortagebuch schlampig geführt oder Daten schludrig archiviert zu haben. Ergebnisse gefälscht zu haben, gaben knapp zwei Prozent zu.

Schwarze Schafe haben es zunehmend schwer: 2001 wurden gerade einmal 40 Studien aus Journalen zurückgezogen, heute sind es über 700 jährlich. Früher kam es häufig vor, dass Studien mit dem Etikett „Withdrawn“, wie es im Fachjargon heißt, von Kollegen weiter zitiert wurden, weil diese schlicht nichts von deren Rückzug wussten. Das ist heute schwieriger, weil die meisten Magazine online darauf hinweisen. Der 2010 gegründete Weblog „Retraction Watch“ ist mittlerweile zur anerkannten Institution avanciert. Ein Team aus Wissenschaftlern und Publizisten dokumentiert dort enttarnte Studien. Vor allem junge Forscher seien sehr daran interessiert, dass Betrug öffentlich werde, sagte Blog-Gründer Ivan Oransky gegenüber der „New York Times“: „Wir bekommen mehr Hinweise, als wir bearbeiten können.“

Fast immer werden schwere Vergehen rasch aufgeklärt. Die junge japanische Zellbiologin Haruko Obokata hatte im Jänner 2014 nur wenige Tage Zeit, ihren vermeintlichen Durchbruch zu genießen. Sie hatte Mäuse-Milzzellen durch ein Bad in Zitronensäure angeblich in wandlungsfähige Superzellen verwandelt, deren Existenz Haruko damit erstmals nachgewiesen haben wollte. Zu einfach, um wahr zu sein, meinten viele Kollegen. Auf Twitter machten sie sich Luft: Manche der im Journal „Nature“ abgedruckten Bilder sei-

Aufgeflogen

Diese Forscher narren die Welt, Kollegen kamen ihnen auf die Schliche.



HARUKO OBOKATA, 2014
Nach nur wenigen Tagen war die Biologin überführt: Ihre angeblich entdeckten Superzellen gab es nicht.



ANDREW WAKEFIELD, 2004
Seine gefakte Studie, nach der ein Impfstoff Autismus auslösen soll, hatte dramatische Auswirkungen auf die Impfraten.



HWANG WOO SUK & SNUPPY, 2005
Den Hund hat der Südkoreaner wirklich geklont, seine menschlichen Embryonen-Klons waren gefälscht.

en manipuliert, Teile der Arbeit abgeschrieben, die Protokolle schlampig. Harukos Arbeitgeber, das Riken-Institut in Kobe, reagierte prompt. Unter Aufsicht und mit Videoüberwachung sollte Haruko ihre Experimente wiederholen. Es gelang ihr nicht. In einer genetischen Analyse erwiesen sich ihre vermeintlichen Superzellen als gewöhnliche Stammzellen.

Zugegeben, Harukos Schwindel war leicht zu überprüfen und deshalb rasch durchschaut. Schwieriger nachzuweisen sind statistische Tricksereien, etwa in den Sozialwissenschaften. Der niederländische Sozialpsychologe Diederik Stapel versetzte seinem Fach 2011 einen gewaltigen Schlag: Er hatte über Jahrzehnte hinweg einen Großteil seiner Statistiken gefälscht. Aussagen von Probanden, die seinen Zwecken nicht dienten, hatte er kurzerhand passend gemacht. Stapel wurde weltweit gefeiert und zitiert: etwa seine Behauptung, der Anblick eines saftigen Steaks mache Menschen aggressiver.

„Ich öffnete eine Tabelle, die ich gerade ausgefüllt hatte, und machte aus einer unerwarteten 2 eine 4. Und etwas weiter in der Tabelle aus einer 3 eine 5. (...) Ich ließ den Computer rechnen. Als ich die neuen Resultate sah, war die Welt wieder logisch geworden. Ich sah, was ich erwartet hatte“, so Diederik Stapel über seine Arbeitsweise, nachdem er aufgefliegen war. Er hatte bereits bei seiner Doktorarbeit geschummelt. Später wurde er immer dreister, wie er der „Süddeutschen Zeitung“ beichtete. Er dachte sich Experimente aus, zum Beispiel dass Menschen eher zu Fair-Trade-Schokolade greifen, wenn sie zuvor Wörter wie „Zukunft“ oder „wir“ gehört haben. Danach kaufte Stapel Unmengen von Schokolade und erzählte seinen Kollegen in Tilburg, er fahre in sein Labor nach Groningen. Tatsächlich warf er die Süßigkeiten in den Müll, die Fragebögen füllte er selbst aus. Seine Rohdaten verteidigte er mit gefletschten Zähnen, niemand durfte auch nur danach fragen – was enge Mitarbeiter irgendwann misstrauisch werden ließ. Drei Kommissionen an seinen Wirkungsstätten in Tilburg, Groningen und Amsterdam förderten schließlich einen Skandal zutage, der die Psychologie nachhaltig erschütterte.

270 Psychologen schlossen sich daraufhin zusammen, um die Ehre ihrer Zunft zu retten. Sie stellten 100 Experimente aus renommierten Journalen nach.

„Der Druck, in guten Magazinen zu veröffentlichen, führt auch dazu, dass Wissenschaftler betrügen. Spektakuläre Ergebnisse werden leichter angenommen.“

Randy Schekman, Medizin-Nobelpreisträger

Fazit: Bei 39 Studien kamen sie auf die gleichen Ergebnisse, bei 25 förderten sie immerhin ähnliche Resultate zutage, die aber statistisch nicht relevant waren. Rehabilitation sieht anders aus. Die Methoden der Sozialwissenschaft sind offensichtlich nicht perfekt, aber sie sind die besten, die man derzeit hat. Die Wiederholung von Experimenten ist ein Werkzeug, das viel zu selten zum Einsatz kommt. „Wir müssen hart arbeiten, um herauszufinden, ob wir wirklich wissen, wovon wir glauben, es zu wissen“, resümierten die Studienautoren.

Das gilt auch für die Medizin. „Ich kenne interne Untersuchungen des Pharmakonzerns Amgen. Die Kollegen stellten fest, dass sie einen Großteil der externen Studien, auf denen die Entwicklung ihrer Krebsmedikamente beruhte, nicht reproduzieren konnten“, sagt Medizin-Nobelpreisträger Schekman. In einem „Nature“-Kommentar forderten sie daraufhin bessere Standards ein.

In der Alternativmedizin hingegen wirken die Selbstheilungskräfte der Wissenschaft in der Regel nicht. Das zeigten unzählige Untersuchungen von Edzard Ernst, der einst an die britische Universität Exeter berufen wurde, um Studien aus Akupunktur, Chiropraktik, Traditioneller Chinesischer Medizin, Homöopathie und Reflexzonenmassage einer strengen Prüfung zu unterziehen. Kaum eine konnte den Maßstäben der klassischen Medizin standhalten, wie er kürzlich in dem Buch „More Harm Than Good“ beschrieb (siehe dazu profil 10/2018).

Grundsätzlich gilt: Je schlechter die Methode, desto einfacher ist es, die Resultate nach den eigenen Vorstellungen zu optimieren. Viele alternativmedizinische Studien verzichten auf Kontrollgruppen, die normalerweise Placebos bekommen. Aber wie soll man wissen, ob etwas wirkt, wenn man die behandelten Patienten nicht mit unbehandelten vergleicht? Ebenfalls beliebt ist der Trick, mitten in einem Experiment das Thema zu wechseln. So gelang es 2016 zu argumentieren, dass Craniosakraltherapie gegen Rückenleiden helfe, obwohl ursprünglich nach anderen Effekten gesucht wurde – eine völlig unzulässige Vorgangsweise. Veröffentlicht werden viele dieser Pseudostudien trotzdem in einschlägigen Journalen, die eine Art Blase bilden, in der sich Alternativmediziner gegenseitig feiern.

Dass diese Magazine Studien zurückziehen, kommt so gut wie nie vor. Im vergangenen Februar geschah es doch: Die indischen Forscher Aradeep und Ashim Chatterjee, Vater und Sohn, hatten in einem Journal namens „Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine“ behauptet, das homöopathische Mittel Psorinum helfe gegen Magen-, Gallenblasen-, Bauchspeicheldrüsen- und Leberkrebs. Psorinum wird aus den eitrigen Pusteln von Krätzepatienten gewonnen und von Homöopathen gerne gegen Geschwüre verordnet. Dass es nun plötzlich gegen Krebs helfen sollte, ging selbst den Lesern des erwähnten Blatts zu weit. Sie protestierten, die Herausgeber wollten die Chatterjees zur Rede stellen. Dazu kam es nicht. Beide waren von der indischen Justiz verhaftet worden – wegen Praktizierens ohne ärztliche Zulassung. ■

REUTERS/KYODO, REUTERS/LUKE MACGREGOR, ARAI TAKUJI/HANG SHIMMUN, BOKEN/HOLLANDE HOOGTELAAR, VIKTORIA LOENNSTEDT



DIEDERIK STAPEL, 2011
Der Sozialpsychologe füllte einen Großteil seiner Fragebögen selbst aus.



OONA LOENNSTEDT, 2017
Die Experimente der Ökologin, denen zufolge Fischlarven Mikroplastik fressen, waren frei erfunden.