

FORSCHUNG

Lise Meitner war entscheidend an der Entdeckung der Kernspaltung beteiligt. Ihr Lohn: der Nobelpreis für Otto Hahn (rechts).



BRILLANTE THEORIE ...

Die Wissenschaft gleicht dem Sport: Es geht um Ehre, Geld, Medaillen – und darum, der Erste zu sein. Nicht alle halten sich an die Regeln des Fair Play.

MIESE PRAXIS

TEXT MATHIAS PLÜSS

Zwei Professoren begegnen sich am Eingang ihrer Universität, als dort eine Trauerflagge gehisst wird. «Weisst du, wer von den Kollegen gestorben ist?», fragt der eine. «Keine Ahnung», antwortet der andere. «Mir ist jeder recht.»

Ein Witz, gewiss. Doch er enthält mehr als ein Körnchen Wahrheit. Als Wissenschaftsjournalist erlebe ich immer wieder Szenen, die mich eher an einen Kindergarten erinnern als an eine Hochschule. Da war etwa jener Biologieprofessor, der sich über die «Flöigli» und «Chäferli» lustig machte, die ein rivalisierender Kollege in Höhlen gefunden hatte. «Der ist ja nicht mal Zoologe», schoss der Rivale zurück – in diesen Zirkeln offenbar eine schwere Beleidigung. Und fügte an, er ziehe all seine Zitate aus meinem Artikel unwiderruflich zurück, falls ich den Biologieprofessor darin als «renommiert» bezeichne.

Wenn wir uns über solche Szenen wundern, dann deswegen, weil wir ein falsches Bild des Wissenschaftlers haben. Wir stellen ihn uns als gefühllosen Eunuchen vor, allein der Wahrheit verpflichtet. Dabei blenden wir aus, dass Forscherinnen und Forscher ganz gewöhnliche Menschen sind mit ihren Eigenheiten, Nöten und Schwächen. «Nach meiner Erfahrung unterscheiden sich Wissenschaftler nicht von ihren Mitmenschen», schrieb der Intelligenzforscher Hans Jürgen Eysenck. «Viele (nicht alle!) stellen die abenteuerlichsten Behauptungen auf, pochen auf vorgefasste Meinungen und ihre Autorität, beanspruchen für sich Allwissenheit, streiten sich wie Marktweiber und gönnen ihren Fachgenossen nicht die Butter auf dem Brot.»

Zu Beginn der 1980er-Jahre lieferten sich der amerikanische Virologe Robert Gallo und sein französischer Kollege Luc Montagnier ein Rennen um die Entdeckung des Aids-Erregers. Zu Beginn kooperierten die beiden; Gallo bekam damals sogar Viren von Montagnier zugeschickt. Als sich abzeichnete, dass der Franzose das Rennen gewinnt, erklärte sich Gallo in einer Art Trotzreaktion flugs selbst zum Sieger, publizierte hektisch Details und Bilder des angeblich von ihm entdeckten Virus und meldete sogar ein Patent auf einen Bluttest an. Zahlreiche Indizien legen aber nahe, dass er gar kein Virus isoliert hatte, sondern mit dem Material arbeitete, das ihm Montagnier geschickt hatte.

Wie kommt ein hochintelligenter Mensch dazu, so unfair vorzugehen und derart dreist zu lügen? Weil es um die Wurst geht. Die Wissenschaft funktioniert ähnlich wie der Sport: Es ist ein Wettrennen, und nur der Sieg zählt – the winner takes it all. Es geht auch ums Geld, vor allem jedoch um die Ehre. Um den Eintrag ins Geschichtsbuch. Und um die Medaille. Ja, auch in der Wissenschaft gibt es Medaillen: Sie werden alljährlich vom Nobelpreiskomitee vergeben und sind ungeheuer begehrt. Luc Montagnier bekam den Nobelpreis 2008, gemeinsam mit seiner Mitarbeiterin Françoise Barré-Sinoussi. Robert Gallo ging leer aus. Sein Foulspiel hatte sich nicht gelohnt.

Was zählt, ist Geschwindigkeit

Die Gerechtigkeit siegt aber nicht immer. Der heute weitgehend unbekannt schweizerisch-deutsche Geologe Jean de Charpentier war, zusammen mit zwei Kollegen, der entscheidende Vordenker der Eiszeit-Theorie. 1841 veröffentlichte er dazu eine umfassende, sorgfältige Abhandlung. Das Problem: Sein viel jüngerer Kollege Louis Agassiz, den er einst selbst von der Existenz der Eiszeiten überzeugt hatte, war ihm um ein paar Monate zuvor gekommen – mit einem reisserischen, hastig niedergeschriebenen Buch, das die Beiträge anderer Forscher kaum berücksichtigte. Doch was zählt, ist die Geschwindigkeit. Agassiz war schneller. Darum ist die Entdeckung der Eiszeiten bis heute mit seinem Namen verbunden.

Dabei war Agassiz' Vorgehen noch verhältnismässig behutsam. Um zu Ehren zu kommen, ist manchen Forschern jedes Mittel recht – darum ist die Wissenschaftsgeschichte so reich an Skandalen, Fälschungen und Plagiaten. Die Skrupellosigkeit kennt kaum Grenzen: Manche Professorinnen und Professoren stibitzen die Ideen ihrer Assistenten, oder sie schwärzen Kollegen an, damit diese nicht mehr publizieren können. Besonders ruppig ging es in den Bone Wars im Amerika des 19. Jahrhunderts zu, wo sich zwei Dinosaurierforscher bekämpften. Der eine sprengte eine Fundstelle, damit der Konkurrent nicht weitergraben konnte, der andere platzierte Fossilienreste so, dass sie den Gegner verwirrten.

Auch die Besten sind nicht gegen kleinliches Gebaren gefeit. Im Gegenteil, es scheint, dass gerade grosse Geister es nicht dulden, dass ihnen einer auf Augenhöhe begegnet. In der Psychologie etwa befeindeten sich Freud und Jung, in der Mikrobiologie Koch und Pasteur, in der Mathematik Brouwer und Hilbert.

Kaum ein bedeutender Wissenschaftler, der sich nicht gebührend darum gekümmert hätte, seine Priorität zu sichern. Die etwas Nachdenklicheren haben immerhin mit ihrem Ehrgeiz gehadert und festgestellt, dass dieser dem Bild des nur der Wahrheit verpflichteten Wissenschaftlers widerspricht. «Ich wollte, ich könnte dem närrischen Ruhm, dem gegenwärtigen oder dem posthumen, weniger Wert beimessen, als ich es tatsächlich tue», schrieb Charles Darwin, der einflussreichste Biologe der Geschichte. Auch er spielte nicht immer ganz fair. Heute gilt er als alleiniger Erschaffer der Evolutionstheorie, obwohl ein anderer, Alfred Wallace, dieselben Gedanken zur selben Zeit entwickelt hat.

Neben dem Prioritätsstreit ist der Streit um neue Ideen ein zweiter Typus heftiger, emotionaler Auseinandersetzungen in der Wissenschaft. Auch hier geht es letztlich um den Eintrag ins Geschichtsbuch: Typischerweise kommt ein junger Forscher mit einer genialen Theorie, die ein Problem wunderbar zu erklären vermag. Nach dem Credo der Wissenschaft müsste diese Idee nun unvoreingenommen untersucht

und allenfalls akzeptiert werden, wenn sie sich als tauglich herausstellt.

In Wirklichkeit passiert oft das Gegenteil – bahnbrechende Vorschläge werden ungeprüft in Bausch und Bogen abgelehnt, nicht selten mit habebüchernen Argumenten. So blies dem deutschen Meteorologen Alfred Wegener ein eisiger Wind entgegen, als er 1912 seine Theorie der Kontinentalverschiebung entwickelte: Die Fachwelt, die an eine fixe Erdkruste glaubte, tat sie als «Fieberphantasie» ab. Es dauerte fünfzig Jahre, bis sich die Idee durchsetzte. Da war Wegener längst tot.

Ein aktuelles Beispiel, gewissermassen das moderne Pendant zu den Bone Wars, ist der sogenannte Dinosaurierkrieg, der seit mehreren Jahrzehnten tobt (siehe «Das Magazin» 48/2018). Zwar nicht im Feld, aber im Vortragssaal wird mit harten Bandagen gefochten. Die Schweizer Geologin und Paläontologin Gerta Keller vertritt die kontroverse These, die Dinosaurier seien keineswegs aufgrund eines einzigen Meteoriteneinschlags ausgestorben, wie die meisten Fachleute glauben, sondern vielmehr wegen anhaltenden Vulkanismus. Während ihrer Vorträge wird sie von ihren Kollegen manchmal niedergeschrien, sie gilt als unwissenschaftlicher «Quälgeist» – während sie sich umgekehrt auch nicht davor scheut, manchen ihrer Gegner als «crazy son of a bitch» oder «Donald Trump der Wissenschaft» zu bezeichnen.

Verschwinde!

Es geht nicht darum, wer recht hat. Sondern darum, dass Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler schlecht darin sind, ihre Meinung zu revidieren. Das ist menschlich, aber es gefährdet den wissenschaftlichen Fortschritt. Mancher Forscher entwickelt einen irrationalen Ehrgeiz, dem Kontrahenten kleinste Unstimmigkeiten nachzuweisen, nur damit er an den eigenen Überzeugungen festhalten kann.

Manche Philosophen glauben daher, dass unser Denkvermögen und unsere argumentativen Fähigkeiten in erster Linie gar nicht dazu dienen, die Wahrheit zu finden, sondern recht zu bekommen und so Macht zu gewinnen.

Schon Leo Tolstoi stellte fest, dass die klügsten Menschen plötzlich begriffsstutzig werden, wenn man sie mit Fakten konfrontiert, die bedeuten, «dass das von ihnen zuweilen mit grosser Mühe gebildete Urteil von einem Gegenstande – das Urteil, auf das sie stolz sind, das sie andere gelehrt haben, auf dem sie ihr ganzes Leben aufgebaut haben –, dass dieses Urteil falsch sein kann».

Aufschlussreich ist der Fall der deutschen Physikerin Sabine Hossenfelder, die sich erdreistet, ihren Kollegen den Spiegel vorzuhalten. Die Teilchenphysik habe seit sechzig Jahren fast nur Misserfolge produziert, sagt sie. Die Entwicklung immer grösserer Beschleuniger sei ebenso teuer wie fruchtlos, es brauche radikal neue Wege. Die Reaktionen bestehen in den seltensten Fällen aus Zustimmung oder Nachdenklichkeit. Gestandene Physiker empfehlen Hossenfelder, die Forschung zu verlassen, und raten jüngeren Kollegen, ihre Arbeiten nicht zu lesen und nicht zu zitieren. Auf Twitter fasste einer die Stimmung so zusammen: «Wir haben unseren Klub. Du magst uns nicht. Wir mögen dich nicht. Verschwinde.»

Es geht in diesem Fall um Geld, aber auch um lieb gewonnene Gewissheiten. Natürlich haben Querdenker nicht immer recht, vielleicht sogar nur in den wenigsten Fällen. Es ist ein Spagat: Die Wissenschaftsgemeinde kann nicht auf jede noch so entlegene Kritik eingehen – muss aber gleichzeitig ihre Offenheit bewahren. Wenn das nicht gelingt, wird sie zur quasireligiösen Gemeinschaft.

Von den Nobelpreisen gingen in den letzten Jahren etliche an Leute, die zunächst von ihren Kollegen beinahe exkommuniziert worden wären. Der australische Arzt Barry Marshall (Medizin-Nobelpreis 2005) etwa war Hohn und Spott ausgesetzt für seine Idee, dass Bakterien Magengeschwüre auslösen: Die Magensäure würde jegliches Bakterium sofort abtöten, hiess es. Schliesslich griff Marshall zum Mittel des Selbstversuchs, um seine Theorie zu beweisen. Auch der Israeli Dan Shechtman, der Entdecker der sogenannten Quasikristalle, musste lange untendurch. Vom renommierten Linus Pauling bekam er zu hören, es gebe «keine Quasikristalle, bloss Quasiwis-

senschaftler». Pauling hat seine Meinung bis zu seinem Tod 1994 nicht geändert. Shechtman wurde 2011 mit dem Chemie-Nobelpreis rehabilitiert.

Fortschritt durch Tod

Der Physiker Max Planck, der solche Situationen mannigfach erlebt hatte, schrieb ein wenig resigniert: «Eine neue wissenschaftliche Wahrheit pflegt sich nicht in der Weise durchzusetzen, dass ihre Gegner überzeugt werden und sich als belehrt erklären, sondern vielmehr dadurch, dass ihre Gegner allmählich aussterben.»

Das Machtgerangel ist heute keineswegs geringer als früher. Neu ist allenfalls, dass mehr Frauen mitmischen. Lange waren sie nur als Verliererinnen präsent, die den Männern ohne viel Gegenwehr die Medaillen überliessen. Stellvertretend seien nur drei genannt: Jocelyn Bell Burnell, die Entdeckerin der Pulsare, übergangen beim Physik-Nobelpreis 1974. Rosalind Franklin, entscheidend an der DNA-Entschlüsselung beteiligt, um den Medizin-Nobelpreis betrogen. Lise Meitner, die Vordenkerin der Kernspaltung. Ihre Leistung wurde, wie die Schriftstellerin Renate Feyl giftig bemerkte, «mit dem Nobelpreis für Otto Hahn» gekrönt. DM

Dieser Text ist die überarbeitete Fassung eines Essays, der im Frühjahr im Magazin «Credo» (XXVIII 2019) erschien.

MATHIAS PLÜSS ist Wissenschaftsjournalist und schreibt regelmässig für «Das Magazin»; mathias.pluess@bluewin