



Carsten Hucho

## Jung, erfolgreich, exzellent – aber nur auf den ersten Blick

Das Quantifizierungsritual als falsche Fährte

*Vor zehn Jahren leuchtete ein Stern am Wissenschaftshimmel täglich hell und heller. Ein junger Physiker von den Bell Labs präsentierte mit hoher Frequenz elegante experimentelle Ergebnisse von grundlegender physikalischer Bedeutung – zumeist in »letters« genannten, kurzen Artikeln der höchstdotierten naturwissenschaftlichen Journale (Nature, Science, Physical Review Letters).*

Allein im Jahr 2000 publizierte der als Erstautor genannte 30-jährige Jan Hendrik Schön acht Beiträge in *Nature* und *Science* – mehr als die meisten etablierten Physiker in einer lebenslangen Wissenschaftlerkarriere. Die Veröffentlichungen in den Zeitschriften mit hohem sogenannten Impact-Factor (ein Maß dafür, wie sichtbar die Beiträge in der Wissenschaftsgemeinschaft sind) sowie Schöns Position als Erstautor auf den Veröffentlichungen<sup>1</sup> und die hohe Anzahl an Zitierungen steigerten seine Reputation in der Community. Berufungskommissionen und Preiskomitees werten Kennzahlen wie diese aus, wenn sie nach geeigneten Kandidaten suchen. Dies soll helfen, die Qualität nach möglichst objektiven Kriterien zu ermitteln. Bei Herrn Schön deuteten die Zahlen ausnahmslos auf einen außergewöhnlichen Wissenschaftler. Mit wachsender Publikationsliste erschien es schließlich fast wahnsinnig, eine seiner eingereichten Arbeiten abzulehnen. Das sonst gut funktionierende Ritual wissenschaftlicher Selbstbegutachtung<sup>2</sup> wurde durch die Nebengeräusche der Kennzahlen gestört. Die objektiven Zahlen der Verwalter schwächten die Kritikfähigkeit der Gutachter.

Die Wissenschaftsbürokratie bemüht sich weiter um die Objektivierung des schwer fassbaren Begriffes »Qualität«. Hierzu greift sie nicht nur auf die einfache Summierung der Anzahl der Veröffentlichungen, ihrer Platzierung, der Anzahl der Zitierungen und sonstiger statistischer Kennziffern zurück. Man berücksichtigt zunehmend die zeitabhängige Entwicklung sowie weiterge-

hende Ableitungen dieser Maßzahlen: die Dynamik der Zitationsrate abzüglich eitler Eigenzitate, die Entwicklung der Zitationsdynamik der Veröffentlichungen in Journalen mit hohem Impact mit dem beobachteten Autor an erster im Vergleich zu der mit der Autorin an letzter Stelle – skaliert mit seinem Alter. Oder man ermittelt den Hirschfaktor, der im Wesentlichen beschreibt, wie viele Veröffentlichungen eines Autors häufig zitiert werden – um so die One-Hit-Wonders zu eliminieren –, und berechnet auch hier die unterschiedlichsten Ableitungen. Der Erkenntnisgewinn eines Hirschfaktors, skaliert mit der Rate der Erstautoren-papiere oder nach Verhältnis von Erstautoren- zu Letztautoren-papieren, geteilt durch die Zahl der Koautoren, drängt sich als Qualitätsmaß ja geradezu auf – wenn man geschützt vor der Realität des Wissenschaftsbetriebs mitten in der Verwaltung sitzt.

Wie in einem Börsenhype standen die Indikatoren der Schön-Derivate quasi permanent auf »Kauf« – die Community betrieb das, was an der Börse »Momentum-Trading« genannt wird: Sie folgte dem Impuls, der Eigen-dynamik des hysterisch gehandelten Wertes und trieben damit die Bewertungen des Jungwissenschaftlers in immer höhere Höhen. Und Jan Hendrik Schön? Er stand – wie ein junges Unternehmen nach einem fulminanten Börsengang – unter dem Druck, noch schneller noch besser zu sein. Ein schwacher Charakter hält dem nicht stand. Schön publizierte schneller und schneller.

Nach den Kennzahlen der »Wissenschaftsverwalter« war Jan Hendrik Schön ein Superheld – er gewann renommierte Preise<sup>3</sup> und wurde mit 31 Jahren bereits als künftiger Max-Planck-Direktor gehandelt.

Dann platzte die Blase.

In einer förmlichen Untersuchung der Bell Labs<sup>4</sup> wurden 16 der 24 gegen ihn erhobenen Vorwürfe wissenschaftlichen Fehlverhaltens eindeutig bestätigt. Die Verfehlungen reichen von der Verwendung identischer Daten für angeblich unterschiedliche Experimente bis zu



vollkommen auf mathematischem Wege erzeugten Ergebnissen nicht existenter experimenteller Arbeiten.

Die Fälschungen wurden nicht von Verwaltern aufgedeckt, die weiterhin den rituellen Tanz um Publikationszahlen, Tabellen und Charts aufführen, der jeden Jahresbericht von Wissenschaftsinstitutionen aufbläht. Die Fälschungen wären niemals von Nichtwissenschaftlern entlarvt worden: Es waren nicht die Kennzahlen oder »Leistungsindikatoren«, die Hinweise auf das Fehlverhalten gaben. Die Ergebnisse hielten der Intuition erfahrener Wissenschaftler und der Neugierde von Kolleginnen und Kollegen nicht stand. Die Selbstkontrolle der Wissenschaft hat funktioniert.

Jan Hendrik Schön gestand einige Manipulationen schließlich ein, doch beharrte er darauf, die Daten verändert zu haben, um klarere Evidenz für tatsächlich experimentell beobachtetes Verhalten zu zeigen – ein hochgradig unwissenschaftliches Vorgehen.

In dem Verfahren der Bell-Labs wurde festgestellt, dass Schön allein für die Fälschungen verantwortlich war und insbesondere sein Arbeitsgruppenleiter Bertram Batlogg, der bei 18 der 21 von den Journalen schließlich zurückgezogenen Arbeiten als letzter Autor – und somit als verantwortlicher Arbeitsgruppenleiter – genannt wird, keine Mitschuld an den Fälschungen trug.<sup>5</sup> Die Kommission tat sich sehr schwer, hier ein Urteil zu fällen – die DFG äußert sich in derartigen Fällen ganz klar, für sie ist »eine Ehreautorenschaft ausgeschlossen«. Batlogg hätte hier keinen Freispruch erhalten.

Batlogg wollte nachträglich am liebsten aus der Autorenliste der fragwürdigen Papiere gestrichen werden. Dabei gibt es bei seriösen Publikationen zuweilen Gedrängel: Im April 1998 erschien in *Physical Review C* ein zweieinhalbseitiger Artikel mit 38 Autoren.<sup>6</sup> Für jede der zehn Institutionen folgte die Autorensreihung der Konvention: an erster Stelle der hart arbeitende Wissenschaftler, an letzter Stelle der Leiter. Im November wurde dann in einem »Erratum« klargestellt: »We missed one of our collaborators in the author list who should have been included.« Ein weiterer Name wurde hinzugefügt – zur Verbesserung seiner Kennzahlen, für das Ritual der »objektiven Leistungsmessung«.

1 In naturwissenschaftlichen Veröffentlichungen wird an erster Stelle der Autor genannt, der die Arbeit im Wesentlichen durchführte – an letzter Stelle steht gemeinhin der Arbeitsgruppenleiter.

2 Das Peer-Review-System: Wissenschaftler beurteilen anonym eine eingereichte Arbeit, Korrekturen werden vorgeschlagen, eingearbeitet und wieder eingereicht. Schließlich wird die Arbeit zur Veröffentlichung angenommen oder abgelehnt.

3 Otto-Klung-Weberbank-Preis für Physik (2001), Braunschweig-Preis (2001), Outstanding Young Investigator Award der Materials Research Society (2002)

4 Der sogenannte Beasley-Report, [www.alcatel-lucent.com/wps/DocumentStreamerServlet?LMSG\\_CABINET=Docs\\_and\\_Resource\\_Ctr&LMSG\\_CONTENT\\_FILE=Corp\\_Governance\\_Docs/researchreview.pdf](http://www.alcatel-lucent.com/wps/DocumentStreamerServlet?LMSG_CABINET=Docs_and_Resource_Ctr&LMSG_CONTENT_FILE=Corp_Governance_Docs/researchreview.pdf)

5 Die »DFG-Richtlinien zu guter wissenschaftlicher Praxis« führen aus: »Autorinnen und Autoren wissenschaftlicher Veröffentlichungen tragen die Verantwortung für deren Inhalt stets gemeinsam. Eine sogenannte »Ehreautorenschaft« ist ausgeschlossen.«, [www.dfg.de/download/pdf/dfg\\_im\\_profil/reden\\_stellungnahmen/download/empfehlung\\_wiss\\_praxis\\_0198.pdf](http://www.dfg.de/download/pdf/dfg_im_profil/reden_stellungnahmen/download/empfehlung_wiss_praxis_0198.pdf)

6 *Physical Review C* 57 (1998), S. 2040–2042, und »Erratum« in *Physical Review C* 58 (1998), S. 3012