

dem Tod seines Freundes eine Professur inne. Ihnen war ihre Unabhängigkeit in den bescheideneren Verhältnissen in Wolfenbüttel stets wichtiger. Immerhin brachten sie es dennoch auf sieben Nominierungen für den Nobelpreis.

„Wenn Sie heute einen Schulleiter fragen würden, ob er gerne solche Physiklehrer haben würde, dann wäre seine Antwort sicher zwiespältig“, meint Rudolf Fricke, „sicher wäre jede Schule stolz darauf, aber natürlich sind solche Lehrer sehr vertretungsintensiv.“ Denn Elster und Geitel widmeten sich ihrer Forschung nicht nur nach Feierabend: Neben den Experimenten waren sie viel unterwegs, z. B. auf Fachtagungen und Expeditionen, oder es kamen Kollegen zu Besuch. Doch die privilegierte Stellung an ihrem Gymnasium und schließlich die Unterrichtsreduzierung auf 12 Stunden sicherte den beiden passionierten Physikern ausreichend Raum für ihre Forschung. Um die



Nachbau eines von Elster und Geitel konstruierten Geräts zur Messung der Elektrizitätsentwicklung bei Regen.

Finanzierung ihrer Experimente mussten sie sich dabei nicht sorgen, denn Elster hatte eine Bankierstochter geheiratet, die sehr viel Geld mit in die Ehe gebracht hatte.

Alexander Pawlak

■ Alles nur kopiert?

Die Newtonsche Mechanik könnte der Stolperstein für eine Reihe theoretischer Physiker an vier türkischen Universitäten sein. Als sich nämlich zwei Doktoranden mit einer sehenswerten Publikationsliste von 40 Artikeln in nur 22 Monaten ihrer mündlichen Prüfung unterzogen, konnten sie selbst grundlegende Fragen nach der Newtonschen Mechanik nicht beantworten. Daraufhin misstrauisch geworden, ließ der prüfende Professor Özgür Sarioğlu von der Middle East Technical University (METU) in Ankara die Publikationen der Doktoranden genauer kontrollieren. Schon eine kurze Recherche ergab einige Veröffentlichungen, welche die Doktoranden zu großen Teilen aus anderen Artikeln zusammenkopiert hatten, ergänzt nur durch einfache Rechenschritte. Eine gewisse Bauernschläue bewiesen sie allerdings dadurch, dass sich die Paper mit einer so speziellen Theorie der Gravitation (der sog. Møller-Theorie) befassen, dass nur wenige Physiker diese Arbeiten überhaupt beurteilen könnten.

Die weitere Suche hat insgesamt 65 mutmaßliche Plagiate auf dem Preprint-Server arXiv zutage gefördert, von denen etwa die Hälfte auch in Peer-Review-Zeitschriften veröffentlicht wurde. Inzwischen haben die Administratoren von arXiv die umstrittenen Paper vom Server gelöscht.¹⁾ Neben den zwei Studenten von der METU sind 13 weitere Autoren von den Vorwürfen betroffen, darunter Professoren und Studenten von drei weiteren türkischen Universitäten. Paul Ginsparg von der Cornell University, der den Preprintserver ins Leben gerufen hat, geht von einem kleinen Schaden für die physikalische Community aus. Die abgeschriebenen Publikationen wurden in kleineren Zeitschriften publiziert, mit nur wenig Einfluss auf die Wissenschaft. Zwar setzt Ginsparg ganz auf die „Selbst-Korrektur“ der Wissenschaften, dennoch verwendet arXiv künftig eine Software, die Plagiate aufspüren soll. (MK)

ECHTE KUTTE, FALSCH KUTTE

Ob dem Heiligen Franz von Assisi (1181/82 – 1226) soviel Aufhebens recht gewesen wäre, das um zwei seiner angeblichen Kutten gemacht wurde? Schließlich spielte irdischer Besitz für seine Lebensführung eigentlich keine Rolle. Dennoch haben Experten vom Nationalen Italienischen Institut für Kernphysik (INFN) die beiden Gewänder, die mittlerweile als Reliquien verehrt werden, eingehend unter die Lupe genommen.

Für eine genaue Analyse entnahmen die Wissenschaftler an mehreren

Stellen der Mönchskutten einen Quadratzentimeter große Stoffproben. Aus den Wollproben wurde der enthaltene Kohlenstoff extrahiert, zu einem kleinen Kügelchen gepresst und im Beschleuniger am INFN mit einem Strahl aus positiv geladenen Cäsiumionen bestrahlt. Dieser Strahl löst Kohlenstoffionen aus der Probe. Mittels hochempfindlicher Beschleuniger-Massenspektrometer ließ sich das Verhältnis des radioaktiven Isotops Kohlenstoff-14 zum stabilen Isotop Kohlenstoff-12 bestimmen und so auf das Alter der Wolle schließen.

Dabei ergab sich, dass die Tunika, die in der Basilika von Santa Croce in Florenz aufbewahrt wird, rund 80 Jahre nach dem Tode von Franz von Assisi hergestellt worden sein muss. Die Kutte aus Cortona bei Arezzo (Abb.) hat sich dagegen als authentisch erwiesen. Auch ein besticktes Kissen, auf das angeblich der Kopf des gestorbenen Heiligen gebettet wurde, stammt aus der Zeit, in der Franz von Assisi gelebt hat. (AP)



Bei der Datierung mit Hilfe von Beschleuniger-Massenspektrometrie hat sich diese Kutte des Heiligen Franz von Assisi als authentisch herausgestellt.

+) Frühere Versionen der Artikel sind aber nach wie vor vorhanden, s. <http://arxiv.org/new/withdrawals.aug.07.html>