

Asterix, Giotto und die Powenzbande

Unsere Sprache ist angefüllt mit wissenschaftlich-technischen Kunstwörtern, die wir wie selbstverständlich benutzen, ohne uns über ihre Herkunft Gedanken zu machen. Oft lohnt es allerdings kaum, diesen Ursprüngen nachzugehen, da sich hinter den Begriffen nur eine simple Abkürzung verbirgt wie Laser – „Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation“. Woher aber stammen die „Quarks“? Und was hat es mit „Giotto“ oder „Thisbe“ auf sich?

Manche Namen in der Wissenschaft haben ihre Ursprünge in Literatur oder Kunst. Hier kann man also wohl bekanntestes Beispiel die Quarks nennen. Der amerikanische Physiker Murray Gell-Mann schlug diesen Begriff im Jahr 1963 als Bezeichnung für die von ihm vorhergesagten fundamentalen Bausteine der Nukleonen vor. Er hatte das Wort beim Schmökern in *Finnegans Wake* von James Joyce gefunden, und zwar in dem Satz „three quarks for Muster Mark“ (vermutlich die Verballhornung einer Getränkebestellung „three quarts for Mister Mark“). Warum Gell-Mann gerade die Quarks auswählte, wird damit erklärt, dass deren Zahl drei („three“) genau mit der Art und Weise übereinstimmt, in der die von ihm prognostizierten Bausteine in der Natur vorkommen: Sowohl das Proton als auch das Neutron werden jeweils aus drei Quarks zusammengefügt. Das ist freilich nicht die ganze Wahrheit: Gell-Mann berichtete nämlich, dass er von Anfang an eine feste Vorstellung vom Klang des neuen Namens hatte – er sollte sich wie „kworks“ anhören –, ohne damit allerdings eine Buchstabenfolge zu verbinden. Diesem Klang kamen die Quarks am nächsten. Ebenso häufig erwähnt, aber längst nicht so bekannt, ist die Geschichte, wie es zur Namensgebung der europäischen Raumsonde kam, die sich Mitte März 1986 bis auf 600 Kilometer dem Halleyschen Kometen näherte und mit ihrer am Max-Planck-Institut für Sonnensystemforschung gebauten Kamera spektakuläre Aufnahmen des Kometenkerns lieferte. Berichtet wird, eine amerikanische Kunsthistorikerin habe im Jahr 1979 in einem Artikel darauf hingewiesen, dass das vermutlich erste realistische Bild des Halleyschen Kometen in einem Fresko des italienischen Renaissance-Malers Giotto di Bondone in Padua zu sehen ist. Dieses etwa um 1304 entstandene Fresko, das zum weltbekannten Zyklus in der Kapelle der Familie Scrovegni gehört, stellt die Anbetung der Heiligen Drei Könige dar und zeigt als Stern von Bethlehem einen Kometen. Bei ihm, so die Autorin, könne es sich nur um den Halleyschen gehandelt haben, der 1301 besonders spektakulär zu sehen gewesen und deshalb sicher auch von Giotto wahrgenommen worden sei.

Ein junger deutscher Wissenschaftler, der an europäischen Weltraumprogrammen mitarbeitete, machte Kollegen auf diesen Artikel aufmerksam. Unter ihnen war ein Forscher aus Padua, der sofort vorschlug, die geplante europäische Halley-Sonde nach Giotto zu benennen – eine Idee, die auf Zustimmung stieß. So dauerte es nicht mehr lange, bis der Name des Malers als Bezeichnung einer Kometensonde in den offiziellen Dokumenten der Europäischen Raumfahrtbehörde ESA auftauchte.

Wie sich die Belesenheit eines Forschers im Namen eines wissenschaftlich erzielten Ergebnisses niederschlagen kann, zeigt ein weiteres Beispiel. Am Tübinger Max-Planck-Institut für Biologie war es Georg Melchers in den 1970er-Jahren gelungen, Tomaten- und Kartoffelzellen miteinander zu verschmelzen – allerdings nicht mit dem Ziel, die Früchte dieser neuen Pflanze zu ernten, sondern in der Hoffnung, damit die Kälteunempfindlichkeit der Kartoffel auf die Tomate übertragen zu können. Um die Bedeutung dieses Experiments etwas herunterzuspielen, belegte er den entstandenen Hybrid mit dem Spottnamen „Tomoffel“; diesen Begriff hatte Melchers in dem 1930 erschienenen Schelmenroman *Die Powenzbande* von Ernst Penzoldt gefunden. Bei Penzoldt war es Heinrich Powenz, dem nach mancherlei Missgeschick (die neue Pflanze besaß zunächst über der Erde die Eigenschaften der Kartoffel und unter der Erde die der Tomate) der Ruhm gebührte, die Tomoffel gezüchtet und

So sah Giotto di Bondone den Halleyschen Kometen im Jahr 1301 – und in „Rückschau“ auf Christi Geburt.



Foto: AKG

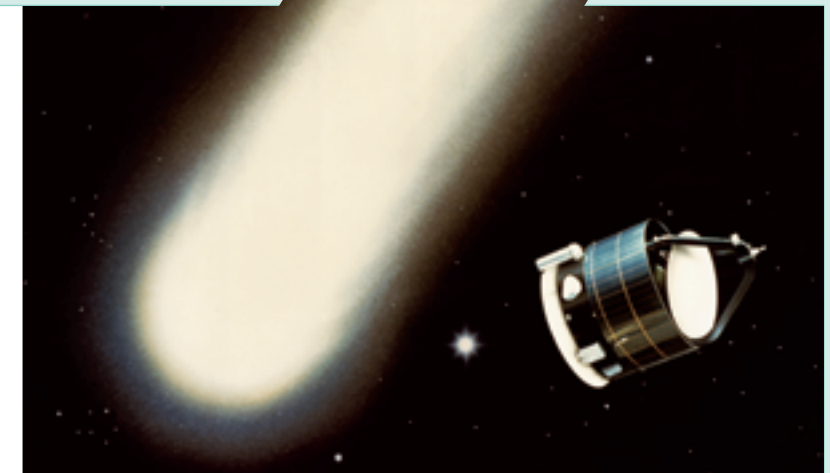
Foto: MPG

zu einem wirtschaftlichen Faktor gemacht zu haben. Leider führte die Benutzung des Namens Tomoffel durch Melchers dazu, dass kein Mensch mehr dieses Mischgewächs mit Penzoldts Romanfigur in Verbindung brachte: Als Vater der Tomoffel galt von nun an der Tübinger Biologe – sehr zu seinem Leidwesen.

Ebenfalls als belesen, wenn auch auf einem anderen Gebiet der Literatur, erwiesen sich Wissenschaftler des Max-Planck-Instituts für Plasmaphysik und des Chemischen Instituts der Universität München, als sie in den 70er-Jahren mit der Entwicklung chemischer Laser begannen. Diese Arbeiten führten schließlich zum Bau einer Serie von Hochleistungs-Jodlasern, die in der Plasmaphysik zum Einsatz kamen. Als Namen wählten die Forscher „Asterix“. Tatsächlich lässt sich das Namensrätsel leicht lösen: Im Jahr 1959 startete eine französische Comicserie, die schnell in viele Sprachen übersetzt wurde und Leser in aller Welt zu faszinieren begann, darunter offenbar auch Forscher im Raum München. Der quirlige Titelheld heißt Asterix. Sein Texter René Goscinny schildert ihn als „listigen kleinen Krieger, voll sprühender Intelligenz“, der seine übermenschliche Kraft aus dem Zauberspruch des Druiden Miraculix schöpft. Goscinny's Beschreibung enthielt Schlüsselwörter, die auch auf die in Garching gebauten Jodlaser zutrafen: klein, listig, intelligent, voller Kraft. Denn während zu jener Zeit in den USA und in der Sowjetunion riesige Hochleistungslaser mit gewaltigem finanziellen und personellen Aufwand entwickelt wurden, versuchten das Max-Planck-Institut für Plasmaphysik und später die aus ihm hervorgegangene Projektgruppe Laserforschung, sich mit kleinen, intelligenten und trotzdem kraftvollen Lösungen in diesem internationalen Wettbewerb zu behaupten. Erfolgreich: Der 1977 in Betrieb genommene Asterix III war mit seiner maximalen Strahlungsleistung von einer Milliarde Kilowatt lange Zeit der weltweit stärkste Laser dieses Typs. Und sein Nachfolger Asterix IV erreichte im 1981 gegründeten Max-Planck-Institut für Quantenoptik eine noch um den Faktor zehn höhere Strahlungsleistung.

Später wurde die Laserforschung an dem Garching Institut beendet, die Anlage abgebaut und 1997 an das Institut für Plasmaphysik der Tschechischen Akademie der Wissenschaften in Prag transferiert. Dort wird sie unter dem Namen PALS (Prague Asterix Laser System) noch heute genutzt – mit Oszillatoren und Verstärkern, die ebenfalls nach Comicfiguren wie Idefix, Obelix und Majestix benannt sind.

Ein letztes Beispiel soll zeigen, wie sehr ein Name auch auf gedankliche Abwege führen kann. Ende der



So sah ein Grafiker im Jahr 1986 die Sonde Giotto vor dem Halleyschen Kometen – in „Vorschau“ auf das Rendezvous.

60er-Jahre begann das Heidelberger Max-Planck-Institut für Astronomie seine bis dahin nur erdgebundenen Forschungen in extraterrestrische Gefilde auszudehnen. Im Auftrag des Instituts baute die Firma Dornier Systems eine Gondel, die mit Teleskopen bestückt und von einem mit Helium gefüllten Plastikballon bis in 40 Kilometer

Höhe transportiert werden konnte. Auf diese Weise ließen sich Messungen in jenen Bereichen des elektromagnetischen Spektrums (Ultraviolett, fernes Infrarot) durchführen, welche die unteren Schichten der Erdatmosphäre nicht zu durchdringen vermögen. Halbautomatisch und ferngesteuert wurden so zum Beispiel die Verteilung der Sterne im Zentralbereich unserer Milchstraße oder ausgedehnte Sternentstehungsgebiete untersucht. Nach einem etwa zehnstündigen Beobachtungsprogramm trennte man die Gondel dann per Funk vom Ballon; sie schwebte an einem Fallschirm zur Erde und konnte geborgen werden. Mit mehr als einem Dutzend Flügen betrieb das Institut „Weltraumforschung des kleinen Mannes“, wie die Experimente selbstironisch tituliert wurden.

Die Gondel, und deshalb wird diese Geschichte hier berichtet, trug den Namen „Thisbe“. Das lässt natürlich sofort an die Sage vom Liebespaar Pyramus und Thisbe denken, die Ovid in seinen *Metamorphosen* erzählt. Ihre Eltern widerstanden sich einer Verbindung beider Liebender, die sich deshalb heimlich außerhalb der Stadt zu treffen versuchten. Hier verfehlten sie sich jedoch auf tragische Weise und schieden deshalb vor Kummer aus dem Leben. Eine vage Verbindung zwischen dem Liebespaar und der Ballongondel scheint es zu geben, denn das Paar musste die Stadt verlassen,

um sich zu treffen – und die Ballongondel musste die Erdatmosphäre durchstoßen, um ihre Teleskope zu nutzen. Vielleicht existierten im Hinterkopf mancher Forscher tatsächlich solche gedanklichen Verknüpfungen. Doch offiziell steht der Name „Thisbe“ für etwas anderes: „Telescope of Heidelberg for Infrared Studies by Balloon-borne Experiments“. Nicht immer ist die griechische Mythologie hilfreich.

MICHAEL GLOBIG

„präsent“ (Innsbruck) vom 7. 4. 1988 (Auszug)

Genetik: Wie entsteht die Tomoffel? – Erfolgreiche Züchtung einer neuen Kreuzung

Tomate und Kartoffel zu kreuzen – das haben Pflanzenzüchter oft versucht. Immer waren ihre Bemühungen umsonst. Nun ist es Genetikern gelungen, „Tomoffelpflanzen“ biotechnologisch herzustellen.

Prof. Georg Melchers, ein Forscher am Max-Planck-Institut in Tübingen (BRD), konnte mit viel Geduld solche Pflanzen entwickeln. Zuerst hielt er Tomaten- und Kartoffelzellen in eine Nährlösung, und dann wurden durch Zugabe von bestimmten Eiweißsubstanzen (Enzymen) die festen Wände der Zellen abgebaut...