



Szene aus Theaterstück „Should've“ (in Turin): Familientherapie für die Forschergemeinde

ETHIK

„Chemie ist sehr poetisch“

Beim Weltkongress in Turin wollten sich die Chemiker als Vorkämpfer für Umwelt und Gesundheit feiern. Doch ein Nobelpreisträger verdarb die Jubelstimmung – mit Theater.

Wenn er erzählt, mit leisem, poetischem Singsang, von Verbindungen und Verwandlungen, von Anziehungen und Wertigkeiten, muss man sich manchmal fast kneifen, um sich zu erinnern: Der Mann redet von Chemie.

Roald Hoffmann nimmt sein Fach persönlich. „Viele Chemiker klammern sich an Formeln“, sagt er. Doch ihre eigentlichen Motive seien Hoffnung, Sorge, Gier – und natürlich die Erinnerung daran, was sie als Kinder in der Schule zu diesem Fach hinzog: „das Stinken und Knallen“.

Auf den ersten Blick wirkt der rüstige 70-Jährige wie ein Hippie-Dichter, mit seinen zerknitterten Leinenhosen, dem bunten Schmuckbändchen am rechten Handgelenk und der handgemachten Brosche am linken Revers.

Die Brosche ist ein Insiderwitz. Seinesgleichen trägt sonst gern am linken Revers eine Anstecknadel mit dem Porträt von Alfred Nobel. Auch Hoffmann bekam den Preis für seine Arbeiten in der theoretischen Chemie. Aber seine Brosche zeigt eine Art eckiges Smiley-Gesicht.

Diesmal ist sein Forum die Weltkonferenz der internationalen Chemikervereinigung IUPAC, die vergangenen Freitag im norditalienischen Turin zu Ende ging. Mit sanfter Stimme appelliert er an das Gewissen: „Egal ob man ein Gewehr macht oder

ein Molekül, ein Gemälde oder ein Gedicht, man sollte immer fragen: Könnte ich damit jemandem Schaden zufügen?“

Dann beginnt er ein Experiment: Er zeigt ein Theaterstück, das er selbst geschrieben hat. Es ist das erste Mal in der Geschichte der Chemikervereinigung, dass einer der Hauptvorträge in Form eines Schauspiels gehalten wird.

Der Plot: Ein Chemiker hat Selbstmord begangen. Er hatte ein tödliches Nervengift entwickelt, das in die Hände von Kriminellen gelangt ist. Hat ihn die Verzweiflung in den Tod getrieben? Eine Stunde lang diskutiert seine tief zerstrittene Familie über diese Frage. Am Ende liegt man sich in den Armen und weint, die Musik schwillt an. Vorhang. Verhaltener Applaus.

Das Stück heißt „Should've“ – „Hätte man bloß“. Literarisch ist es kein großer Wurf. Es geht drunter und drüber, im Schweinsgalopp vom Holocaust über die Spanische Grippe bis zum Papst und zur Unvereinbarkeit von Forscherleben und Familie, das alles in 26 kurzen Szenen.

Und dennoch entfaltet das Theaterstück in den folgenden Tagen eine erstaunliche Wirkung als Katalysator für vielerlei Reaktionen. Denn die Chemie ist zerrissen in viele hochspezialisierte Fachbereiche, die kaum eine gemeinsame Sprache finden. Im Zweifelsfall also redete man dann ein-

fach über Hoffmanns Stück – und darüber, warum man es nicht mochte.

Hoffmann verbucht auch Kritik als Erfolg: „Hauptsache, wir reden miteinander.“ Sein Familiendrama soll schließlich der zerrissenen Familie der Chemiker zu einem neuen, positiven Selbstbild verhelfen.

Denn die Zunft fühlt sich missverstanden von der Öffentlichkeit. „Manche Leute setzen Chemie gleich mit Umweltverschmutzung“, schimpft etwa Javier García-Martínez. Der 34-jährige Professor forscht in Alicante an effizienteren Arten der Benzingerinnung. „Viele Leute vergessen, dass wir nur mit Hilfe von Chemie die großen Probleme lösen können, von Seuchen bis zur Energieversorgung.“

Stundenlang hat er diskutiert, warum der Zitronensäurezyklus viele Schüler abschreckt, warum Chemiker als verschlos-



Nobelpreisträger Hoffmann

Moleküle von barocker Pracht

sene Käuze gelten, die in muffigen Labors hocken, kurz: warum Chemie als unsexy gilt. Die Physik hat Pop-Ikonen wie Einstein oder Hawking hervorgebracht, die Biologie hat ihren Darwin. Zur Chemie fällt vielen eher DDT, Seveso oder Giftgas ein.

Chemiker bauen Erbgutmoleküle für Biologen, erschaffen Medikamente für Mediziner und liefern Daten für die Physik – schnell entsteht da der Eindruck, sie leisteten bloße Handlangerdienste für Fachbereiche mit mehr Strahlkraft. Das Wissenschaftsmagazin „Nature“ warnte unlängst ebenfalls vor dieser Entwicklung.

Was also macht die Stärke der Chemie aus? So moralisierend viele Kollegen Hoffmanns Einwürfe auch finden, so scheint er ihnen doch der richtige Mann, um das Fach aus der Identitätskrise zu führen. „Die Physik forscht nach dem Kleinsten, die Astronomie nach dem Größten, aber die Chemie erkundet die menschliche Dimension“, philosophiert der Molekülpoet, als rezitierte er ein Gedicht, während er in einem Café in seinem Sessel fast versinkt. Sein Blick geht in die Weite, er knabbert versonnen an karamellisierten Nüsschen, die heute sein Mittagessen ersetzen. „Was Chemiker erschaffen, kann Gift sein oder Medizin, aber immer geht es direkt um den Menschen.“

Hoffmanns Erzählungen sind assoziativ, oft verschmelzen darin Autobiografie und

FOTOS: ALBERTO RAMELLA / GRAZIA NERI / AGENTUR FOCUS

Moleküle zu einem überraschenden Amalgam. Seinen Vornamen verdankt er dem Polarforscher Roald Amundsen. Als Kind musste er sich mit seiner Familie in einem Verschlag in der heutigen Ukraine vor den Nazis verstecken. Sein Vater wurde im KZ umgebracht. 1949 kam er mit seiner Mutter in die USA, ging in der Bronx zur Schule. Eigentlich wollte er Literatur studieren. Seine Mutter wollte, dass er Arzt wird. Der Kompromiss: Er wurde Chemiker. Und schrieb weiter Gedichte.

„Chemie ist sehr poetisch“, sinniert er, „denn sie hat keine einheitliche Theorie, jedes Element verhält sich anders, alles ist sehr konkret.“ Einmal im Monat veranstaltet er eine Art Chemie-Kabarett auf einer kleinen Bühne in New York.

Sein erstes richtiges Bühnenstück schrieb er 2001 gemeinsam mit Carl Djerassi, dem Vater der Anti-Baby-Pille. Der Titel: „Oxygen“. Hauptfigur ist der französische Rechtsanwalt Antoine Laurent Lavoisier, der 1777 mit der Entdeckung des Sauerstoffs die moderne Chemie begründete.

Apropos Sauerstoff, sagt Hoffmann und beginnt von seinem Lieblingsmolekül zu schwärmen: Hämoglobin. Das Bluteiweiß,

ihrer Struktur zu bestimmen und per Gentherapie auf Mäuse zu übertragen, um später ein Medikament zu entwickeln. Hoffmann kommentiert lediglich: „Ich denke, er hat sich genau überlegt, ob die künstliche Herstellung eines Krankheits-erregers Schaden anrichten kann.“

Die Vorträge geben ihm immer neue Gelegenheit, das Leitmotiv seines Lehrstücks zu variieren. Die Schönheit der Moleküle mit blumigen Metaphern zu feiern ist die eine Hälfte seiner Story. Die andere besteht aus Verweisen auf Moral und auf Geschichte – vor allem auf die deutsche.

Derzeit spaltet ein Streit die Chemikergemeinde: War Peter Debye, der Nobelpreisträger von 1936, ein Kollaborateur oder ein Opfer? Die niederländische Universität Utrecht zumindest sah sich 2006 gezwungen, ihr Debye-Institut umzubenennen.

Und wie steht es mit Richard Kuhn, dem Nobelpreisträger von 1938, der im Krieg Nervengase wie Sarin mitentwickelte? Nach dem Krieg war er Vizepräsident der Max-Planck-Gesellschaft. Erst im Jahr 2005 wurde die Vergabe der „Richard-Kuhn-Medaille“ gestoppt – 60 Jahre nach Ende der Nazi-Diktatur.

Immer wieder verweist Roald Hoffmann auf derlei wunde Punkte. Höhepunkt ist eine Sitzung zu den Fragen, die sein Theaterstück aufgeworfen hat: Brauchen Chemiker einen Verhaltenskodex, so wie Ärzte, Pfarrer oder Juristen? Eine italienische Delegation stellt voller Elan den Entwurf einer Art Hippokratischen Eids für Chemiker vor.

Hier in Turin, erzählt Hoffmann, wirkte der Schriftsteller Primo Levi. Als Jude wurde er deportiert. Doch er überlebte Auschwitz – weil er als promovierter Chemiker in den Buna-Werken eingesetzt wurde. In einer Chemievorlesung, erzählt Hoffmann, habe er Levis Autobiografie „Das periodische System“ zur Pflichtlektüre gemacht.

„Die Chemie hat lange Zeit vieles verdrängt“, sagt Hoffmann, „immer mit dem Hinweis, dass das Fachliche und das Gesellschaftliche streng getrennt sind.“ Er spielt mit seinem bunten Armband. „Aber irgendwann, das lehrt uns Freud, kommt das Verdrängte doch wieder hoch.“

Als er einen Vortrag über Primo Levi hält, lauscht das Publikum gebannt, und das Lokalfernsehen berichtet. Sein Experiment scheint geglückt: Die Öffentlichkeit nimmt endlich Anteil an der Chemie, die sie sonst fürchtet, verschmäht, ignoriert.

HILMAR SCHMUNDT

BÜCHER

Welt ohne Menschen

Wie sähe die Erde aus, wenn die Menschheit plötzlich verschwände? Ein US-Autor wagt ein kühnes Gedankenexperiment.

Es muss ja keine atomare Katastrophe sein, kein Meteoriteneinschlag, kein anderes grauenvolles Ereignis. Auch kein düsteres Umweltszenario, kein schleichernder Untergang. Nehmen wir einfach an, die Menschheit wäre verschwunden. Plötzlich weg, einfach so. Die Erde wäre auf einen Schlag befreit von 6,7 Milliarden Menschen.

Das ist zwar nicht besonders wahrscheinlich – aber, wie der US-Autor Alan Weisman in seinem neuen Buch beweist, ein durchaus faszinierendes Gedankenexperiment*. Für seine Recherche bereiste Weisman fünf Kontinente, er besuchte ein kleines Urvolk in Ecuador, ein entlegenes Korallenriff im Pazifik, das Niemandsland zwischen Nord- und Südkorea, die Reaktortruine in Tschernobyl. Er flog in einer Cessna über kenianische Nationalparks und stieg hinab in die New Yorker U-Bahn-Schächte. Unterwegs sprach er mit Biologen, Ingenieuren, Geologen, Physikern, Archäologen und Architekten, und stets stellte er dieselbe Frage: Was geschähe mit der Welt, wenn der Mensch nicht mehr wäre?

Afrika, so Weismans Fazit, würde besonders rasch wieder in seinen ursprünglichen Zustand zurückkehren. Seine Pflanzenwelt ist weitgehend frei von exotischen Eindringlingen; Elefanten, Giraffen, Nashörner und Flusspferde sind noch nicht ausgestorben wie die meisten großen Säugtiere Amerikas oder Australiens. Der Pavian, einer der wenigen Primaten, die sich ans Leben außerhalb des Waldes angepasst haben, hätte Aussicht, jenen Platz in der Savanne einzunehmen, den einst die Vorfahren des Menschen besetzten.

Der größte Gewinner in dem Gedankenspiel aber ist: das Gnu. Denn die Massai-Hirten in Kenia und Tansania sind seine natürlichen Konkurrenten: Sie lassen ihre Rinder während der Regenzeit in den Grassavannen weiden und bringen sie zu den Wasserlöchern zurück, wenn die Trockenzeit beginnt. Ohne den Schutz der Massai-Speere wären die Rinder aufgeschmissen – in den Jahrtausenden des geruhsamen Zusammenlebens mit den Men-

* Alan Weisman: „Die Welt ohne uns – Reise über eine unbevölkerte Erde“. Piper, München; 380 Seiten; 19,90 Euro.



Giftgasanschlag (in Tokio 1995): Moralkodex für Chemiker?

das den Sauerstoff aus der Luft bindet, ist für Hoffmann eine mikroskopische Skulptur „von geradezu barocker Pracht“, die aussehe wie „vier Würmer beim Sex“.

Tag für Tag flaniert Hoffmann durch die Konferenzsäle und lauscht den Vorträgen junger Kollegen. Sie referieren über effektivere Brennstoffzellen als Ersatz für Benzinmotoren; über Nanomaschinen, die im Körper Krebszellen erkennen; über sanftere Methoden, mittelalterliche Bibeln zu restaurieren.

Auch Hoffmanns Nobelpreiskollege Kurt Wüthrich von der ETH Zürich berichtet Bahnbrechendes: Seinem Team ist es gelungen, die Erreger des Rinderwahns in