



Chemiedidaktiker Blume bei Experiment*
 „Sendung mit der Maus für Erwachsene“

BILDUNG

Doktor Sommer der Chemie

Ein Bielefelder Professor hat Großes vor: Über das Internet will er eines der unbeliebtesten Schulfächer gesellschaftsfähig machen.

Warum stinkt Urin nach dem Genuss von Spargel? Wieso sprudelt Bier nach dem Öffnen aus der Flasche? Was macht Badeschaum weiß und die Blätter im Herbst bunt?

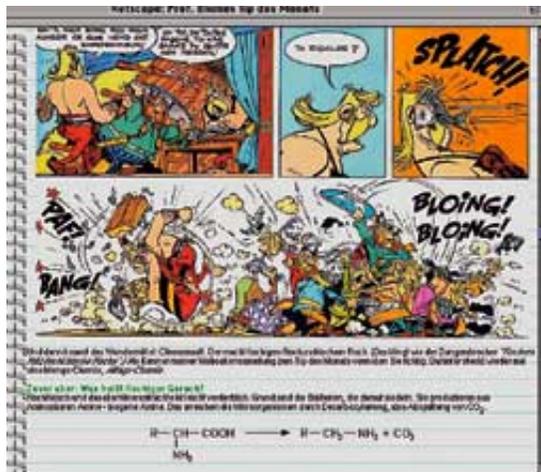
Wer auch immer tieferes Verständnis für rätselhafte Körpervorgänge, Mysterien des Alltags oder die Wunder der Natur sucht, klickt bei Rüdiger Blume richtig. Tag für Tag arbeitet der Bielefelder Chemiedidaktiker an der Aufklärung all jener, für die Moleküle nichts als bizarre Kugeln und das Periodensystem allenfalls eine schematische Erinnerung an ein großes Pappplakat im Klassenzimmer sind.

Der Universitätsprofessor mit Schnauzer und didaktischem Ehrgeiz hat ein kostenloses Kompendium der Chemie ins Netz gestellt – „wie eine Sendung mit der Maus für Erwachsene“ soll es sein, aufbereitet für die Wissenslücken von Eisverkäufern wie Pharmamanagern.

Über 3000 Internet-Seiten umfasst „Professor Blumes Bildungsserver für Chemie“ (<http://dc2.uni-bielefeld.de>), den täglich rund 60 000 Menschen nutzen. „An einem Dienstag waren es sogar mal 100 000 Zugriffe“, erklärt Blume siegesfroh – der Rekord stärkt seine Mission: Er will sein als kompliziert und langweilig verschrienes Fach gesellschaftsfähig machen. Ein chemisches Grundverständnis sei so wichtig wie gute Deutschkenntnisse, meint der 61-Jährige. Wie sonst sollten aufgeklärte Bürger der Medikamentenindustrie, Umweltpolitikern und allmachtsverrückten Forschern auf die Finger gucken?

Im Stil traditioneller Ratgeber erklärt er die Brennstoffzelle, handelt Eigenschaften von Kohlenhydraten ab oder beschreibt Versuche zum Nachweis von schwefelhaltigen Stoffen im Spargel – sie sind es, die im Urin so eigenartig riechen. Über 1000 solcher Experimente hat Blume im Angebot und vorher alle erprobt: „Sie müssen klappen, sonst kann ich keinen begeistern.“

Sein Ansatz ist einfach, aber erkenntnisfördernd. Die Erklärungen bauen aufeinander auf und sind nicht überfrachtet vom Detail. Trotz Formeln und Fachwörtern verirrt sich der Nutzer selten zwischen Sulfiten, Sulfaten, Chloriden und Chloraten – meist sprudelt vorher die Erkenntnis: Das Bier spritzt nicht nur nach Schüttelei, sondern auch – wie Sekt und Cola – wenn es lauwarm ist. Wenn CO₂, das blubbernde Gas kohlenstoffhaltiger Getränke, löst sich in kalter Flüssigkeit am besten. Wird der Trank labberig warm, gast CO₂ zu Bläschen



Blume-Web-Seite mit Monatstipp: 60 000 Nutzer täglich

aus und treibt die laue Plörre beim Öffnen durch den Flaschenhals.

* Demonstration eines chemischen Flammenwerfers: Sie-dendes Kerzenwachs kommt mit Luftsauerstoff in Kontakt und entzündet sich dabei selbst.

** Bei der Zersetzung der Aminosäuren eines toten Fisches entsteht, wie in schlecht gereinigten Pisssoirs, stinkendes Methylamin – eine Base, die beim Kontakt mit Zitronensäure zu einem geruchsneutralen Salz reagiert.

Badeschaum wirkt – ganz gleich, welche Farbe die Seife hat – immer weiß, weil er aus zahlreichen kleinen Blasen besteht, die das weiße Licht durchlassen und es außerdem vielfach reflektieren. Und Blätter verfärben sich im Herbst, weil sie dann kein grünes Chlorophyll mehr bilden: Der Stoff baut sich ab, zurück bleiben nur die beständigen roten und gelben Farbstoffe Anthocyane und Carotinoide.

Alle vier Wochen lockt der Didaktiker mit einem alltagstauglichen „Tipp des Monats“: Warum etwa serviert man zu Fisch und Meeresfrüchten ein Zitronenscheibchen**? Zusätzlich beantwortet er E-Mail-Anfragen, bis zu 20 am Tag; viele von Schülern und so vertrauensvoll im Ton, als sei Blume ein Doktor Sommer der Chemie: „Ich arbeite an einer wichtigen Arbeit für meinen Leistungskurs im Bereich der Manganometrie und suche praktische Anwendungen. Können Sie mir helfen?“

Blumes Erfolg spiegelt die Mängel der Schulen. „Nur wenige Pädagogen können anschaulich vereinfachen“, kritisiert der Professor. „Weil didaktische Reduktion als unwissenschaftlich abgetan wird, haben wir kaum experimentell ausgebildete Lehrer.“

Auch seine eigenen hat er in schlechter Erinnerung: „Ich blieb neugierig, weil ich zu Hause alles ausprobieren konnte.“ Er bastelte Mini-Raketen mit Zucker als Treibstoff und gab den Alaunkristallen des Großvaters neue Formen: Der Junge löste die weißen Steine, mit denen Opa nach der Rasur die Wunden tupfte, in Wasser, hängte einen Faden in die Soße und wartete, bis die Flüssigkeit verdampft war: „Wunderbare neue Kristalle sind da entstanden.“

„Geniale Seite“, „prima für Unterricht geeignet“, loben viele Pädagogen solche Praxisnähe. Schüler, die dank der Homepage sonntagabends doch noch ein Referat zu Stande bekommen, feiern ihn als Helden: „Professor Blume, Sie haben mich gerettet. Das werde ich Ihnen nie vergessen.“

Der Mann für jeden Versuch kommentiert die Huldigungen mit leiser Genugtuung. „Ich habe vielleicht eine größere positive Außenwirkung als jemand, der irgendein neues Molekül synthetisiert“, meint er.

Selbst im Orient kündigt der Name Blume von Gelingen und Erfolg. Eine türkische Firma erkundigte sich unlängst, wie sich Kunstthong im großen Stil produzieren ließe. „Mit den Herstellungsverfahren kenne ich mich nicht aus“, wehrt der Didaktiker ab. Doch es gärt bereits im Kopf des Netzbestückers. „Als Nächstes“, plant Professor Blume, „mache ich ’ne schöne Web-Seite über Kunstthong.“

KATJA THIMM