

# Ein „Super Lab“ für Kinder – wie nimmt der Körper Traubenzucker auf?

Weshalb gelingt es unserem Körper, Traubenzucker leichter in Energie zu verwandeln als gewöhnlichen Zucker? Warum bricht die Schaumkrone eines frisch gezapften Bieres sofort in sich zusammen, wenn der Rand des Glases mit Fett bestrichen wird? Wie läßt sich der Gärverlauf eines Bieres bestimmen? Wie holt ein Fleckenentferner den roten Kleckser aus dem Tischtuch? Zur Chemie, die uns in Haushaltsprodukten umgibt, wird schon bald das „Clausthale Super Lab“ Auskunft geben. Es wird ab Frühjahr 2001 Lehrer und Schüler die Möglichkeit eröffnen, mit einfachen Experimenten grundlegende chemische Reaktionen anschaulich nachzuvollziehen.

Das Labor wird sechs bis acht Experimentierplätze enthalten. An jedem Platz wird eine Warengruppe untersucht. Welche Bestandteile enthalten sie? Welche Zusatzstoffe sind beigemischt? Wie kann ich sie nachweisen? „Zur Zeit erstellen wir begleitend auch eine CD-ROM zu diesem Thema. Schülerinnen und Schüler können so in mehreren Schritten von der Produktbeschreibung über die

Versuchsanordnung bis zur Ursachenklärung der Phänomene voranschreiten,“ erläutert Professor Schwedt, Institut für Anorganische und Analytische Chemie, das Konzept der CD-ROM.

Das Projekt wird vom Stifterverband für die deutsche Wissenschaft in seiner Aktion „Wissenschaft im Dialog“ gefördert. Am 17. und 18. September wurde es mit den weiteren geförderten Projekten im Wissenschaftszentrum in Bonn vorgestellt.

Im Juli konnte ein Vertrag mit dem Unternehmen Kosmos unterzeichnet werden. Professor Schwedt erarbeitet die Inhalte für den neuartigen Experimentierkasten. Ende Oktober ist für ihn Abgabetermin. Im Jahr 2001 wird der Kosmos-Experimentierkasten zu Supermarktprodukten für Kinder ab 12 Jahren zu erwerben sein. „Er wird hundert Experimente enthalten“, erzählt Professor Schwedt. „Alle Experimente habe ich selbst ausprobiert. So stehe ich jeden Morgen selbst im Labor. Ich kehre gewissermaßen zu meinen frühesten Anfängen mit der Chemie zurück“, berichtet der Wissenschaftler, dem sein Vorhaben ersichtlich Freude macht. „Ich wähle aus einer großen

Fülle nur diejenigen Versuche aus, die ganz sicher funktionieren und ganz klare Resultate haben.“ Farbreaktionen müssen eindeutig sein, etwa beim Stärkeabbau oder beim Betupfen von Himbeermarmelade auf einem Kaffeefilter mit einer Soda-Lösung.

„In unserem Clausthale Super-(Markt) Lab-(oratorium) können die Kinder die Phänomene studieren und gewinnen so ein erstes intuitives Verständnis für Chemie. Den Lehrern werden wir in unserem Forschungslaboratorium, eine Tür weiter, die moderne, instrumentelle Analytik zu genau diesen Experimenten erschließen“, schildert Professor Schwedt sein Vorhaben. „Wir denken auch daran, Schülern die Möglichkeit zu eröffnen, ihre Facharbeit bei uns anzufertigen“, berichtet Professor Schwedt von weiteren Plänen.

Weitere Informationen:

Professor Dr. Georg Schwedt

Tel. 05323 72 2209

Fax. 05323 72 2995

eMail: Georg.Schwedt@tu-clausthal.de

## Professor Dr. Beck für eine zweite Amtszeit Prorektor für Forschung und Hochschulentwicklung

Das Konzil der Technischen Universität Clausthal wählte in seiner Sitzung am 21. Juni 2000 Professor Dr.-Ing. Hans Peter Beck für eine zweite Amtszeit, beginnend am 1. April 2001 bis 31. März 2003, zum Prorektor für Forschung und Hochschulentwicklung.

Professor Dr.-Ing. Beck kam nach einer 14-jährigen Industrietätigkeit (zuletzt als Leiter der Entwicklung der Entwicklung der Triebfahrzeuge im AEG-Geschäftsbereich Bahntechnik) 1989 an die TU Clausthal.

1947 in Wolfsburg geboren, absolvierte er nach der mittleren Reife in Gifhorn eine Lehre zum Starkstromelektriker. Es schloß sich ein Fachhochschulstudium in Braunschweig-Wolfenbüttel mit der Studienrichtung „Allgemeine Elektrotechnik“ an. Nach dem Examen absolvierte Beck ein Aufbaustudium an der TU Berlin. 1981 wurde er an der TU Berlin mit Auszeichnung zum Dr.-Ing. promoviert. Von 1976 an war Beck bei der AEG-Telefunken in Berlin. Professor Dr.-Ing. Beck ist in zahlreichen Industrievereinigungen und Verbänden aktiv und weist vielfältige Forschungserfahrungen auf. ■



Professor Dr.-Ing. Hans Peter Beck



Nur der Mond hat sich nicht verändert. Der Goslarer Dom – so könnte er einmal ausgesehen haben.

## Die Taufkirche Heinrichs III. entsteht im Rechner neu

Der Goslarer „Dom“, die Stiftskirche St. Simon und Judas in Goslar, als Taufkirche Heinrich III. 1051 geweiht, wurde 1820 niedergerissen. Übrig blieb nur eine kleine Vorhalle. Die Erinnerung mußte sich mit Beschreibungen und einigen Zeichnungen, Bildern und Modellen begnügen, die allerdings alle, seien es die von Wallmodem (1728), Ilse (1813) oder Mühlenpfordt (1819) so verdienstvoll und gut sie auch sind, nicht für sich in Anspruch nehmen können, perfekt den wahren, ursprünglichen Bauzustand widerzuspiegeln.

So blieb also nur eine diffuse Erinnerung. Privatdozent Dr. Ing. habil. Dr. rer. nat. Friedrich Balck hat nun die Vorhalle, den einzig verbliebenen „Rest“ des Domes vermessen, die alten Zeichnungen verglichen, auf Plausibilität geprüft, und das Ergebnis im intensiven Austausch mit Wissenschaftlern vom Institut für Bau- und Stadtbaugeschichte der TU Braunschweig in eine Architektenzeichnung des Gebäudes verwandelt. Henning Balck, Henning Haßdorf und Jan Koch übersetzten anschließend diese Darstellung in einen virtuellen Dom.

Die Stadt Goslar wird dieses Geschenk des Rotary Clubs Goslar demnächst in der Kaiserpfalz während touristischer Führungen als besonderes Highlight anbieten.

Dr. Balck: „Wir haben wie ein Puzzle die verschiedenen Überlieferungsstränge und Quellen zusammengefügt und, soweit es ging, Unklarheiten

und Irrtümer beseitigt.“ Der virtuelle Dom im Rechner ist vermutlich also „echter“, als das historische Material es für sich in Anspruch nehmen kann. Ein superschneller Rechner erlaubt, in dieser Stifts-

kirche umherzuwandeln und sich umzuschauen. In Echtzeit errechnet die VR-Software die zugehörige Perspektive und der Betrachter bewegt sich in dem virtuellen Dom. Auf der Netzhaut des „Besuchers“ entsteht so eine täuschend echte „Realität“. Dr. Balck: „Wir erheben nicht den Anspruch, daß unsere Darstellung der Stiftskirche die richtige ist. Dafür waren unsere Ausgangsmaterialien zu unvollständig. Aber so könnte es gewesen sein, und die Fachleute zur Baugeschichte, Archäologen und Historiker, haben jetzt ein lebensnahes Modell buchstäblich vor Augen. Und so können wir rückwirkend zusammen die geschichtliche Realität (er-)finden, indem wir sie im Rechner rekonstruieren.“

Spiritus rector der Idee ist der Goslarer Rotarier Dr. Henning Haßdorf, welcher beharrlich die Idee verfolgte und Sponsoren zur Finanzierung finden konnte. Der Präsident des Goslarer Rotary Clubs, Henning Körner, nannte in seiner Eröffnungsrede in der Goslarer Kaiserpfalz die Realisierung des Projektes „Virtueller Dom“ „das Ergebnis einer außergewöhnlich erfolgreichen Zusammenarbeit mit der TU Clausthal, dem Institut für Angewandte Physik und dem Clausthaler Rechenzentrum sowie dem Institut für Bau- und Stadtbaugeschichte der TU Braunschweig“. Henning Körner: „Ohne die wissenschaftliche und technische Unterstützung bei der virtuellen Rekonstruktion seitens der TU Clausthal und die künstlerische Beratung seitens der TU Braunschweig, wäre das Projekt nicht zu realisieren gewesen.“

Weitere Informationen:

PD Dr.-Ing. habil. Dr. rer. nat. Friedrich Balck  
Institut für Physik und Physikalische Technologien  
Tel. 05323 72 2494/2092  
eMail: [friedrich.balck@tu-clausthal.de](mailto:friedrich.balck@tu-clausthal.de)



Ist „hier“ schon Heinrich III. im Jahre 1051 gewandelt?