

Das Projekt „Brückenschlagen“ bringt renommierte Wissenschaftler in Frankfurter Schulen

Kann man während eines Traumes Schmerz empfinden? Nicht nur eingebildeten Schmerz, sondern einen, der wirklich weh tut? Darüber kann am besten ein Fachmann Auskunft geben, einer wie Frank Tennigkeit, der beim Frankfurter Max-Planck-Institut für Hirnforschung seit Jahren die komplizierten Vorgänge im menschlichen Kopf zu entschlüsseln versucht. Ja, sagt Tennigkeit, man kann im Traum wirklichen Schmerz fühlen, weil der Mensch auch in diesem nicht wachen Bewußtseinszustand sich an gemachte Erfahrungen zu erinnern vermag und dabei dieselben Gehirnreaktionen ablaufen wie im Zustand der Wachheit. Die Schüler des Leistungskurses Biologie an der Helmholtzschule sind beeindruckt von Tennigkeits klaren Antworten auf ihre Fragen zum Thema „Wachen, Schlafen, Träumen und Bewußtsein“.

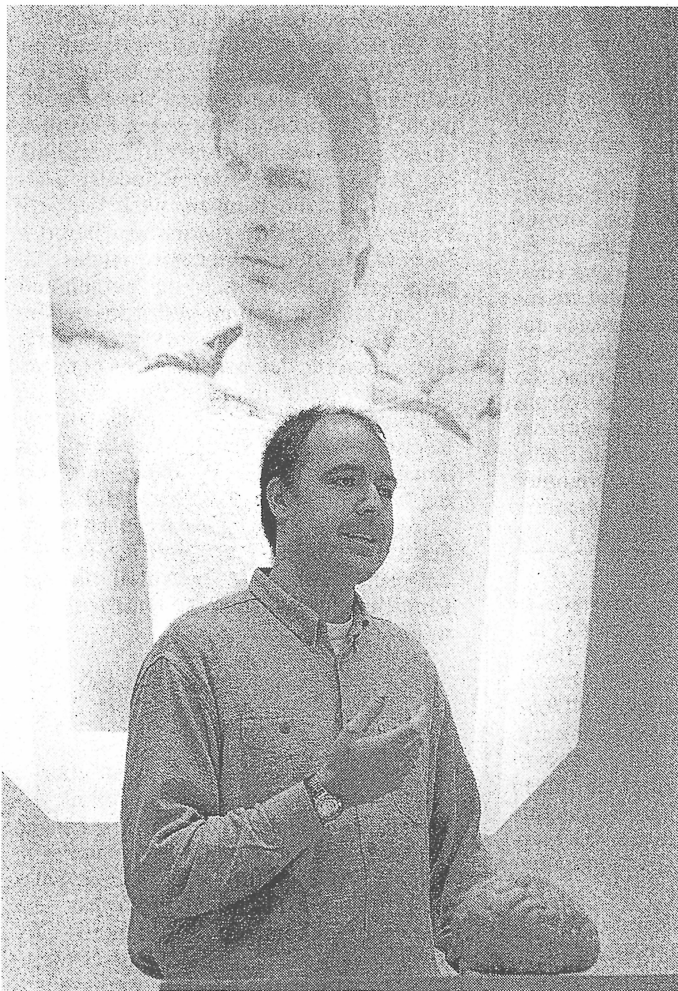
„Gehirnforschung ist sexy“, sagt Tennigkeit. Allerdings nur, wenn einer wie er, eine Kapazität, die Ansätze, Methoden und Ziele seines Fachs erklärt. Auch Astrophysik, Quantentheorie, Molekulargenetik oder Urmenschenforschung, diese naturwissenschaftlichen Disziplinen mit sieben Siegeln für Laien, können faszinieren. Tun sie aber viel zu wenig, was man daran ablesen kann, daß junge Menschen sich meistens nicht gerne damit beschäftigen. Gerade einmal neun Prozent der hessischen Oberstufenschüler haben im Jahr 2001 einen Leistungskurs in Chemie oder Physik belegt. Seit Jahren sinkt daher auch die Zahl der Studenten, die eine Naturwissenschaft studieren – eine für den Technologiestandort Deutschland katastrophale Entwicklung.

In Frankfurt versucht man seit zwei Jahren gegenzusteuern. Renommierte Wissenschaftler aus Universitäten, Fachhochschulen und Forschungseinrichtungen bauen Schülern eine Brücke zur modernen Physik, Chemie und Biologie, damit sie ihre Scheu vor den Naturwissenschaften ablegen und entdecken, welch phantastische Welt sich dem auftut, der mit Molekülen, Genen oder schwarzen Löchern sich zu beschäftigen bereit ist. „Brückenschlagen“ heißt denn auch das Projekt des Frankfurter Schuldezernats, das Forscher ins Klassenzimmer führt und – hoffentlich – Schüler zu einer neuen Sicht der ungeliebten „harten“ Fächer. An die achtzig Physiker, Chemiker, Mediziner, Geologen oder Biologen, etwa vom Max-Planck-Institut für Hirnforschung, der Gesellschaft für Schwerionenforschung in Darmstadt, dem Forschungsinstitut Senckenberg, der Frankfurter Universitätsklinik oder dem Biozentrum der Universität, stehen derzeit für Vorträge bereit. Lehrer und Schüler von 25 Frankfurter Schulen können unter rund 100 Themenangeboten auswählen, die Bandbreite reicht von „Warum gibt es noch keinen Impfstoff gegen HIV?“ bis „Kosmologie – die Struktur des Weltalls“.

Besonders engagiert sind die Hirnforscher vom Max-Planck-Institut, was daran liegt, daß ihr Direktor, Wolf Singer, weltweit einer der Besten seines Fachs, „Brückenschlagen“ initiiert hat. Die 14 Mädchen und drei Jungen im Leistungskurs Biologie an der Helmholtzschule haben sich für Tennigkeits Referat „Wachen, Schlafen, Träumen und Bewußtsein“ entschieden, weil sie sich schon vorher im Kurs mit diesem The-

menkomplex beschäftigt haben. Und auch, weil ihr Lehrer Frank Abersfelder schon früher einmal den Hirnforscher eingeladen hatte und weiß, daß der seine Sache anschaulich „rüberbringt“. Dies ist in der Tat fast die größte Herausforderung an die Wissenschaftler im Klassenzimmer. Sie müssen eine Materie, die im Detail oft nur ein Dutzend Fachkollegen genau verstehen können, Nichtwissenschaftlern verständlich machen. Tennigkeit wählt, um die langweiligen Gehirnrhythmen während der Tiefschlafphase zu illustrieren, das Bild von der La-Ola-Welle im Stadion, wo die Zuschauer wie in einer Ballettchoreographie sich erheben und wieder setzen. Die Schüler nicken zustimmend: Wir haben verstanden. In Abersfelders vorherigen Leistungskurs haben die Schüler sogar besonders gut ver-

ten Fächern. Deshalb kommt in einem Gymnasium wie der Helmholtzschule auch nicht jedes Jahr ein Physik- oder Chemie-Leistungskurs zusammen. Man braucht in den Naturwissenschaften Durchhaltevermögen und Selbstdisziplin, um sich die Grundlagen zu erarbeiten; das weiß Tennigkeit aus eigener Erfahrung: „Die Belohnung kommt erst sehr spät.“ Dafür dann eine wirklich große. Auch davon sollen die Wissenschaftler den Schülern erzählen. Wie zäh man im Labor arbeiten muß, wie lange es dauern kann, bis man zu einem brauchbaren Ergebnis kommt – und welche wunderbare Befriedigung man empfindet, wenn man auf Neuland vorstoßen konnte. „Brückenschlagen“ wird die Schulen nicht verändern, das Siechtum der Naturwissenschaften nicht stoppen. Es ist nur ein Pro-



*Anschaulich müssen die Beispiele sein, wenn Wissenschaft für Schüler interessant sein soll: Hirnforscher Frank Tennigkeit erläutert am Fall des gelähmten „Superman“-Darstellers Christopher Reeve, welche Fortschritte die Neuromedizin inzwischen gemacht hat.*

Foto Wonge Bergmann

standen. Sechs von 18 Teilnehmern studieren heute Biologie. Zumindest ein kleines bißchen mag auch Tennigkeits damaliger Vortrag dazu beigetragen haben. Dieses Mal kommt eine Schülerin nach seinem Referat zu dem Hirnforscher und erzählt schüchtern, sie wolle so gerne Biologie studieren, ob das denn auch ohne Chemie gehe. Tennigkeit muß sie enttäuschen: Nein, das funktioniere eigentlich nicht, aber ganz so schwer sei Chemie nun auch wieder nicht. Doch natürlich ist Chemie schwer, man sollte nicht drumherum reden. Auch Physik ist kein Zuckerschlecken, Mathematik ebenfalls nicht. Deshalb wählen Schüler lieber Sprachen oder Geographie oder ein anderes von den angeblich leicht-

jekt, ein Modellversuch in einer einzigen Großstadt, angelegt auf zwei Jahre, finanziell bescheiden ausgestattet mit 50 000 Euro von der BHF-Bank-Stiftung. Ob es nach den zwei Jahren weitergehen wird, weiß Projektleiter Rainer Gläsel noch immer nicht. Aber es ist ein erster Schritt, der wegführt vom Klagen oder gar dem klaglosen Hinnehmen der Misere, die in den Tims- und Pisa-Studien so drastisch belegt ist. Wenn alle Hochschulen und Forschungsinstitute im Rhein-Main-Gebiet, gar in ganz Deutschland nach diesem Modell Wissenschaftler in die Schulen schicken würden, wäre es um die Naturwissenschaften hierzulande vermutlich ein wenig besser bestellt.

HANS RIEBSAMEN