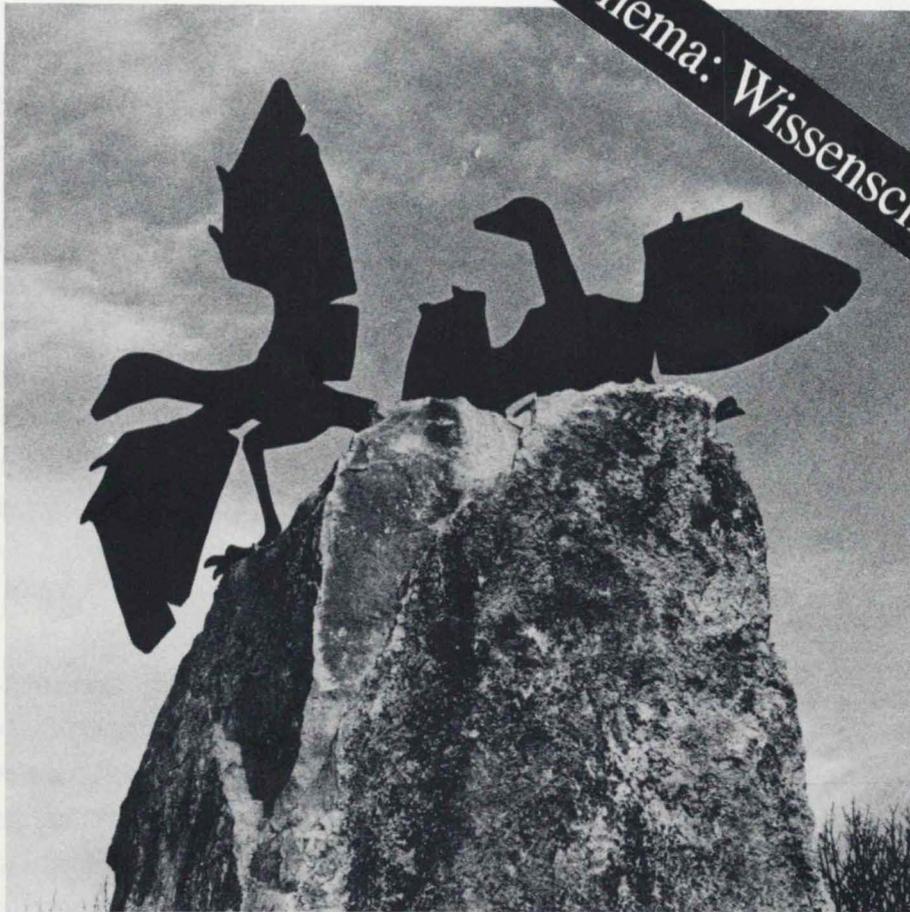


einsteins

nr. 1 / 1991

das eichstätter magazin

Thema: Wissenschaft



Tonnenweise Wissen: Eichstätts Bibliotheks-Coup ✕ Satelliten: Öko-Spione am Himmel ✕ Flog er oder flog er nicht? Streit um den Flugsaurier ✕ Das "Buch der Natur": Wissenschaft im Mittelalter ✕ Die "Methode Martin": Der Schüler wird zum Lehrer ✕ Wettbewerb als Lösung gegen Armut: Provokante Thesen eines Professors ✕ Zurück in die Vergangenheit: Hobby Ahnenforschung ✕ Ingolstadt: Bayerns aidsfreie Zone? ✕ Nachwuchseinsteins in der Region: "Jugend forscht"

Inhalt

Dr. Einstein mit 17 Seiten

Von Einstein bis Stresemann - in der Eichstätter Uni-Bibliothek kann man in Doktorarbeiten berühmter Leute schmökern.

Seite **4**

Spione am Himmel

Im High-Tech-Krieg der USA am Golf spielten Satelliten eine Schlüsselrolle als Aufklärer. *einsteins* zeigt Möglichkeiten, mit Satelliten auch für Ökologie und Geowissenschaft zu arbeiten.

Seite **6**

Vorfahren gesucht

Immer mehr Leute "graben" in der Familienvergangenheit. Über 100.000 Ahnenforscher gibt es bereits in der Bundesrepublik Deutschland, und jedes Pfarramt beherbergt Schätze für diese Genealogen.

Seite **8**

Himmelsstürmer

Tausende von Jahren spielte sich das Leben nur zu Lande und im Wasser ab. Doch eines Tages änderte sich dies schlagartig - der Archaeopteryx hob als erster ab, um den Himmel zu erobern.

Seite **10**

Herr Lehrer, wir tauschen

Am Eichstätter Willibald-Gymnasium unterrichten Schüler sich selbst. Werden die Lehrer bald nicht mehr gebraucht?

Seite **14**

Editorial

„Die Verbreitung nützlicher Kenntnisse ist das schönste Geschenk, das man seinem Jahrhunderte machen kann. Wir wollen, nach unseren besten Kräften, mit prüfender Besonnenheit, mit redlichem Willen dafür das Unsere thun. Unermeßlich ist das Reich des Wissens; es umfaßt die ganze Welt; Vergangenheit und Gegenwart, Himmel und Erde, Land und Meer. Unser Streben soll dahin gehen, aus allen diesen Regionen, aus allen diesen Zweigen das Nützlichste und Neueste auszulesen und es auf eine möglichst gefällige Weise, welche Verstand und Phantasie zugleich angenehm beschäftigt, dem freundlichen Leser vorzuführen.“

Diese Sätze klingen heute etwas angestaubt. Aus ihnen spricht das Pathos der Volksaufklärung, die mit Beginn der Industrialisierung ein neues, unvorstellbar großes Betätigungsfeld fand. Sie wurden vor 158 Jahren niedergeschrieben und im Editorial der ersten Ausgabe des „Pfennig-Magazins der Gesellschaft zur Verbreitung gemeinnütziger Kenntnisse“ gedruckt. Die Überschrift lautete: „An Jeden.“

Angesichts der überall sichtbaren negativen Nebenfolgen von Wissenschaft, Forschung und Technik kann heute wohl nur ein Ignorant ganz unbeschwert ins volltönende Fortschrittshorn blasen.

Und doch: „Die Verbreitung nützlicher Kenntnisse“ bleibt eine der Hauptaufgaben des Journalismus, auch des Wissenschaftsjournalismus.

Die erste Ausgabe von *einsteins* ist ein Versuch. Unser Magazin versammelt zehn Beiträge junger Journalistikstudenten. Sie sind allesamt in einem Seminar zum Thema „Wissenschaft im Lokalen“ entstanden.

Das Themenspektrum ist weit gespannt: Es umfaßt Vergangenheit und Gegenwart, Himmel und Erde, Land und Meer. Aber es umfaßt nicht die ganze Welt.

Im Gegenteil: Die Autoren hatten sich vorgenommen, ihre Themen ausschließlich im regionalen Umfeld zu suchen. Dabei ging es ihnen nicht nur darum, der Produktion neuen Wissens nachzuspüren, sondern auch darum, die Verbreitung und Anwendung des Wissens ins Visier zu nehmen.

Ob dies gelungen ist, darüber muß der Leser entscheiden. Er ist und bleibt der Prüfstein jeder Publizistik. Also: Wir bitten um Kritik. Von der Resonanz wird es abhängen, ob - und wie - der Versuch fortgesetzt wird. An Themen mangelt es jedenfalls nicht.

Walter Hömberg

AIDS: Bald geht nix mehr...

Obwohl die Region Ingolstadt zusammen mit München an der Spitze deutscher AIDS-Statistiken liegt, fürchten die regionalen Beratungsstellen um ihre Existenz.

Seite **16**

Mehr Wettbewerb - Weniger Armut

Müssen Ethik und Moral im harten Geschäft der Weltwirtschaft über Bord geworfen werden? *einsteins* sprach mit Deutschlands einzigem Professor für Wirtschaftsethik.

Seite **18**

Große Ohren bedeuten Dummheit

Das Mittelalter war eine dunkle Zeit der Unwissenheit - Irrtum: Schon 1350 erschien das erste umfassende deutschsprachige Lexikon.

Seite **22**

Spielwiese der Wissenschaft

Auch in der Region Ingolstadt habe junge "Nachwuchs-Einsteins" am Wettbewerb "Jugend forscht" teilgenommen.

Seite **24**

Inventur

An Wallfahrtsorten wird immer mehr geklaut. Jetzt wird Inventur gemacht - solange noch etwas da ist.

Seite **26**

Impressum

Seite **15**

Dr. Einstein mit 17 Seiten

„Dr.“ - das ist der höchste akademische Grad, der von den Universitäten verliehen wird. Aber nicht nur das: Für diesen Titel vor dem Namen muß man in der Regel auch einiges tun: An einer Hochschule ist eine mündliche Prüfung zu bestehen, und man muß eine Doktorarbeit, die Dissertation, schreiben. Nach bibliothekarischer Tradition werden die Dissertationen an alle Nationalbibliotheken geschickt. Früher gingen diese wissenschaftlichen Abhandlungen sogar an alle Bibliotheken Europas. Eine äußerst stattliche Anzahl von Dissertationen, nämlich 147.000, steht in Eichstätt in der Bücherei der kleinsten deutschen Universität. Auf diese stolze Zahl an Doktorarbeiten kam die sehr junge Universität durch einen Coup ihres Bibliotheksdirektors Dr. Hermann Holzbauer.

Holzbauer hatte im Oktober 1986 „davon gehört“, daß im norwegischen Oslo 600.000 Doktorarbeiten - das sind rund 2,5 Regalkilometer - fast unbeachtet in einem Lagerschuppen herumstanden, und meldete sogleich Interesse an. Weil den Osloern die Miete für die Gebäude, in denen die Dissertationen untergebracht waren, ohnehin zu teuer war, verschenkten sie die 600.000 Arbeiten kurzerhand an die Katholische Universität Eichstätt. Die einzige Bedingung: Keine Kosten für die Norweger. Sofort machte sich Dr. Hermann Holzbauer mit einer Crew von Mitarbeitern auf nach Skandinavien. Schon 18 Tage später waren die 600.000 Dissertationen mit dem Lastwagen in der Eichstätter Zentralbibliothek eingetroffen.

Heute, mehr als vier Jahre nach diesem tonnenschweren Wissensdeal, sind in Eichstätt etwa 147.000 Dissertationen aus drei Jahrhunderten übriggeblieben. Die restlichen 453.000 hat man an die Universität Ulm abgegeben; es sind vor allem Arbeiten aus Fakultäten, die es in Eichstätt wohl nie

geben wird: Medizin, Physik oder Chemie zum Beispiel. Aber von bestimmten „Schmankerln“ aus diesen Wissensgebieten wollte sich Holzbauer nun doch nicht trennen. Dazu zählen alle Dissertationen, die unter „Scurilia und Rara“ eingeordnet sind, oder Arbeiten von berühmten Persönlichkeiten.

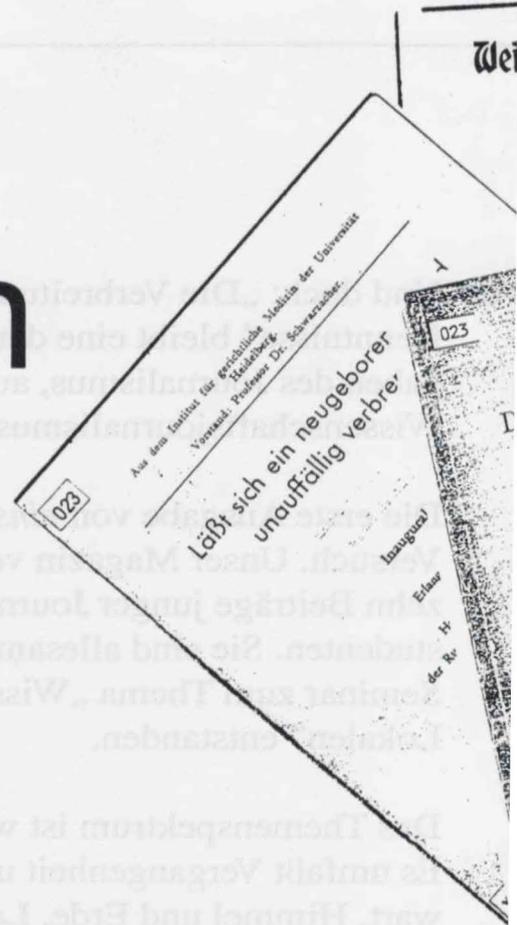
Vom Zucker zur Physik

Albert Einsteins Werk „Eine neue Bestimmung der Moleküldimension“, Zürich 1905, gehört dazu. Auf nur 17 Seiten rechnet der geniale Physiker solange am Zuckermolekül herum, bis er schließlich feststellt: „Der für N gefundene Wert stimmt der Größenordnung nach mit den durch andere Methoden gefundenen Werten für diese Größe befriedigend überein.“ Diese Doktorarbeit - die übrigens ohne jeglichen Literaturhinweis auskommt - gerät schon kurze Zeit später in Vergessenheit. Albert Einstein entdeckt noch im selben Jahr die Lichtquanten. 1921 bekommt er dafür den Nobelpreis.

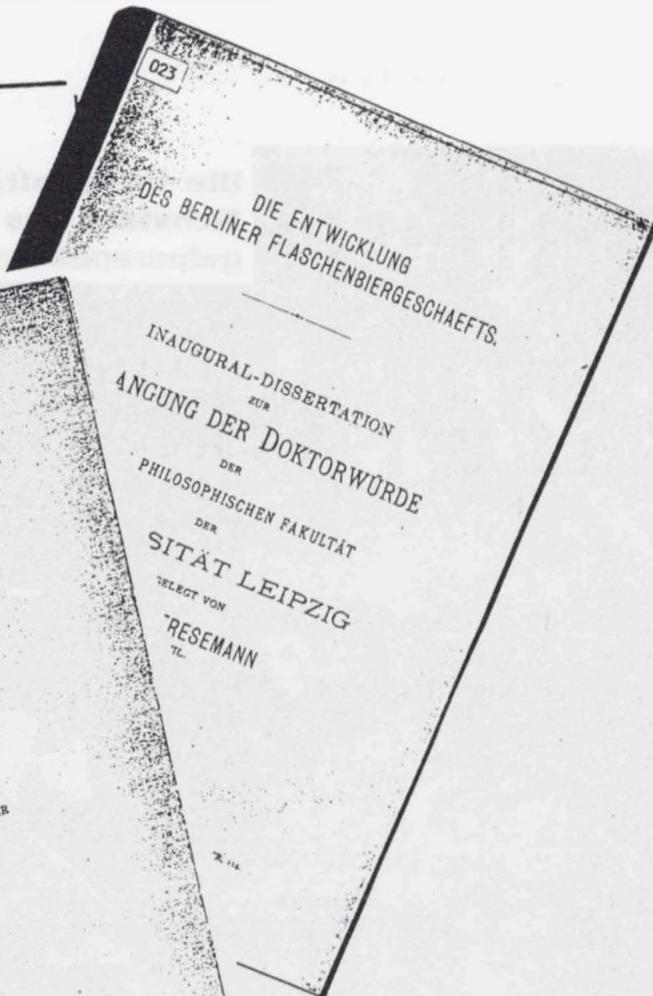
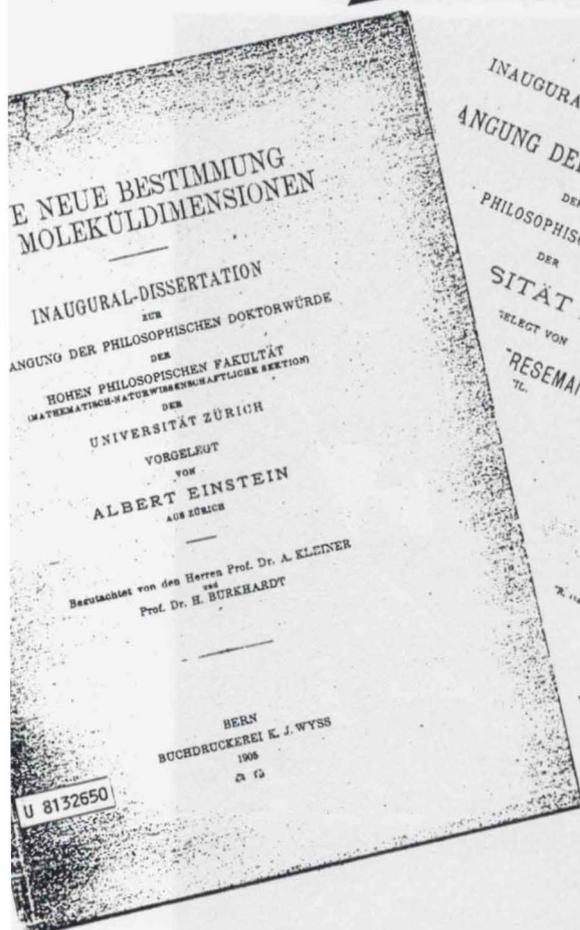
Mit der Formel $E = mc^2$ aus der Relativitätstheorie wird der Physiker weltberühmt.

Im selben Jahr wie Einstein, 1905, promoviert in München Theodor Heuss, der liberale deutsche Bundespräsident (1949 bis 1959). Sein Thema ist keineswegs die Politik, sondern der „Weinbau und Weingärtnerstand in Heilbronn am Neckar“. Als Weinfreund schwärmt er von der „kulturellen Eigenart des Weingärtnerstandes meiner Heimat“, dem „markanten Kulturprofil“ der Weingärtner und dem „aufblühenden kommerziellen und gewerblichen Leben“.

Einem anderen alkoholischen Getränk, vielleicht nicht ganz so edel, aber sicher nicht minder schmackhaft, widmet sich der spätere Reichsaußenminister Gustav Stresemann: Als Sohn eines Biergroßhändlers interessiert ihn die „Entwicklung des Berliner Fla-



au und Weingärtnerstand
in Heilbronn a. N.



Bunte Themenvielfalt. Vier der 147.000 Doktorarbeiten in der Eichstätter Uni-Biblio- thek.

schensbiergeschäfts“. Eine enorme Steigerung des Bierkonsums - vor allem auf dem Bau - verursachte Ende des 19. Jahrhunderts der Import des bayerischen Flaschenbieres: „Solange in Berlin fast allein Weißbier produziert wurde, war der Konsum auf den Bauten nur gering. Direkt aus der Flasche konnte das Weissbier nicht genossen werden, es in Gläser zu schenken war zu umständlich, da der Standort der Arbeiter nicht derselbe blieb und die Gefahr bestand, daß bei etwaiger Ungeschicklichkeit das Glas mit dem Bier umgeworfen wurde. Der Genuß von Bier beschränkte sich daher meist auf die Arbeitspausen. Seit Einführung des bayerischen Bieres vollzieht sich der Konsum in viel einfacherer und bequemer Weise: der Arbeiter steckt eine oder mehrere Flaschen in die Taschen und trinkt je nach Bedürfnis.“ Aber mit dieser Steige-

rung traten erstmals Flaschenverluste auf. In seiner Doktorarbeit beleuchtet Stresemann die Hintergründe der Flaschenverluste folgendermaßen: „Die bedeutenden Flaschenverluste“ entstehen dadurch, „daß die Arbeiter häufig die Bierflaschen zum Kaffee- und Schnapsholen verwenden, sie auch mit in ihre Wohnung nehmen, wo sie im Haushalt in Gebrauch genommen werden.“

Spiegel der Zeit

Wie man an Stresemanns Beispiel von den verschiedenen Gebrauchsmöglichkeiten der Bierflaschen unschwer erkennt, spiegeln Dissertationen immer die jeweilige Entstehungszeit und deren Probleme wieder. Aus diesem Grund, so Bibliotheksdirektor Holz-

bauer, seien die Dissertationen von unschätzbarem Wert.

Ein besonders kuriozes Thema griff der berühmte Chirurg Ferdinand Sauerbruch auf. Er versuchte den Zusammenhang zwischen schlechten Schulnoten und schlechten Zähnen zu ergründen, mußte sich jedoch mit dem Fazit „wir fanden nichts Neues“ begnügen. Nicht alle ausgefallenen Themen allerdings sind so harmlos. Geradezu makaber erscheint uns das Thema eines Heidelberger Gerichtsmediziners von 1933: In seiner Doktorarbeit geht er folgender Frage nach:

Kind im Ofen

„Läßt sich ein neugeborenes Kind unauffällig verbrennen?“ Das Ergebnis der Untersuchung lautet: „Die unauffällige Verbrennung eines neugeborenen Kindes, sei es tot oder lebendig, in einem gewöhnlichen Zimmerofen ist möglich. Die dabei auftretenden akustischen Erscheinungen sind nicht stark genug, um im Nebenzimmer wahrgenommen zu werden. Bei gutem Luftdurchzug dringt von dem Brandgeruch nichts aus dem Ofen. Ein zuerst zerstückeltes und dann der Lufttrocknung ausgesetztes neugeborenes Kind kann bei Koksfeuerung in 45 Minuten verbrannt werden.“

Wie schon an diesen wenigen Beispielen deutlich wird, ist die Vielfalt der Dissertationsthemen ungeheuer groß. In der Eichstätter Sammlung lassen sich die unterschiedlichsten Dinge finden. Heute halten wir vielleicht einige Titel für überholt und durchaus kurios. Manchmal scheint einem das kleine „Dr.“ vor dem Namen wertvoller als die Doktorarbeit selbst. Vielleicht hatte Johann Wolfgang von Goethe gar nicht so unrecht, als er sagte: „Titel und Namen sind nichts als Schall und Rauch.“ Geneigten Lesern, die sich selbst ein Urteil bilden wollen, empfiehlt *einsteins* einen Besuch in der Eichstätter Uni-Bibliothek.

Sonja Adam

**Die Universitätsstadt
Eichstätt aus der Vo-
gelperspektive**



Spione am Himmel

Fernerkundung mittels Satellit ist eine neue Methode, die Erde genau zu beobachten. Dadurch ergeben sich vielfältige Anwendungsmöglichkeiten: bei den Militärs die genaue Ausspähung des Gegners und in der Biologie die Entdeckung von Waldschäden.

Am 17. Januar 1991, 10 Minuten vor Mitternacht (MEZ), bricht der „Wüstensturm“ los. Der Golfkrieg beginnt. Jagdbomber der multinationalen Streitkräfte fliegen von diesem Tag an pausenlos Angriffe auf mehr als 30.000 militärische Ziele im Irak und zerbomben alles - von Raketenabschußrampen bis hin zu Fabriken.

Im Fernsehen sind Videobilder zu sehen, aufgenommen von den Bombern, die ihre zerstörerische Fracht mit beängstigender Präzision auf die anvisierten Objekte abschießen. Man fragt sich, woher die Militärs so genau wußten, wo sich die Abschubarampen für Raketen befanden, wo die Giftgasfabriken, wo die Munitionslager, Bunker und atomaren Anlagen. Des Rätsels Lösung: Satelliten.

Details aus dem All

Modernste Spionage-Satelliten liefern aus über 36 Kilometer Höhe hochauflösende Bilder, auf denen Gegenstände von der Größe einer Schallplatte zu erkennen sind.

Satelliten-Fernerkundung wird zum Reizwort der Pazifisten. Doch angesichts der Spionage-Satelliten vergißt man leicht, daß es neben militärischen auch zivile Einsatzmöglichkeiten für Satelliten gibt. So kommt die Satelliten-Fernerkundung immer stärker in den verschiedenen Teildisziplinen der Geowissenschaft zum Einsatz, insbesondere bei der Lösung ökologischer Probleme.

Die Anwendungsmöglichkeiten von Satellitendaten sind immens. Sie reichen von der Wettervorhersage über Vermessung der Erde bis hin zur Erfassung von Abläufen und Veränderungen in Atmosphäre, Ozeanen und auf der Erdoberfläche. Satelliten sind in der Lage, Meeresspiegelschwankungen und Verschiebung der Kontinente im Zentimeterbereich zu messen, Luftverschmutzung, Waldschäden, Algen- und Ölteppiche zu

ermitteln. Satellitendaten helfen mit, Entwicklungshilfeprojekte zu planen, Ölvorkommen zu entdecken und sogar Heuschrecken in Afrika zu bekämpfen. Die genannten Beispiele sind nur ein Teil dessen, was Satelliten-Fernerkundung heute alles zu leisten vermag.

Global sehen

Der große Vorteil der Fernerkundung ist, daß durch sie Prozesse und Veränderungen in, auf und über der Erde großräumig erfaßt werden können. Denn Satelliten liefern entsprechend ihrer Umlaufbahn und -zeit in regelmäßiger Wiederkehr Daten von gleichen Ausschnitten der Erdoberfläche.

Wie die Satelliten-Fernerkundung funktioniert, läßt sich am besten an einem aktuellen Beispiel veranschaulichen: dem Waldsterben. Das menschliche Auge nimmt nur einen sehr kleinen Ausschnitt aus dem Spektrum der elektromagnetischen Strahlung, das sichtbare Licht, wahr. Anders die physikalischen Sensoren: Sie erfassen das gesamte Strahlungsspektrum, also auch Bereiche, die für das menschliche Auge unsichtbar sind, wie zum Beispiel UV-Strahlung oder Infrarot.

Der Tod ist unsichtbar

Die Blätter eines Baumes erscheinen grün, weil das im Blatt enthaltene Chlorophyll den blauen und roten Bestandteil des Sonnenlichts absorbiert, also „schluckt“, grünes Licht hingegen stark reflektiert. Dieses Reflexions- und Absorptionsverhalten der Blätter kann von Sensoren gemessen und graphisch als „Kurve“ mit bestimmten Höhen und Tiefen im Diagramm dargestellt werden. Es ergibt sich so ein ganz charakteristisches „Bild“ vom Reflexionsverhalten eines gesunden Blattes. Er-

Mit Satellitenkameras könnten Wissenschaftler aus dem Weltall in den Kochtopf schauen

krankt ein Baum, ändert sich das Reflexionsverhalten seiner Blätter. Je nach Grad der Erkrankung verschieben sich die Reflexions- und Absorptionsmaxima der Blätter mehr oder weniger stark. Diese Abweichung vom Normalzustand wird von Satellitensensoren wahrgenommen, an Empfangsstationen auf der Erde übermittelt und dort mit Computern verarbeitet und ausgewertet. So kann mit Hilfe der Satelliten-Fernerkundung Waldsterben großflächig kartiert und Einblick über zeitliche Veränderungen und Abläufe desselben gewonnen werden.

Geländearbeit muß sein

Waldschäden aufzudecken ist nur ein Einsatzgebiet der Fernerkundung. Zur Zeit herrscht eine Kluft zwischen den Möglichkeiten und der Anwendung von Satellitendaten, da nur relativ wenige Wissenschaftler mit der Materie vertraut sind. Die Interpretation der Daten wird erst möglich, wenn das Strahlungsverhalten von Objekten - Pflanzen, Gestein oder Boden - unter verschiedenen Umweltsituationen zuvor im Gelände getestet und ermittelt worden ist. Da die Arbeit mit Meßgeräten im Gelände langwierig und teuer ist, ist die Anwendung der Fernerkundung noch recht unterentwickelt. Doch wenn sie zunächst auch mit hohem Aufwand verbunden ist, wird Satelliten-Fernerkundung bei der Bewältigung ökologischer Probleme eine immer wichtigere Rolle spielen.

Andreas Langwieder

Vorfahren gesucht!

Der Familienforschung hängt der Ruf an, sie sei bestenfalls eine Marotte von verstaubten Adligen. Dieses Vorurteil ist falsch: Familienforschung ist auf dem Vormarsch und - wie etablierte Forscher meinen - auf dem besten Weg, eine Modeerscheinung zu werden. Über 100.000 Familienforscher gibt es bereits in Deutschland.

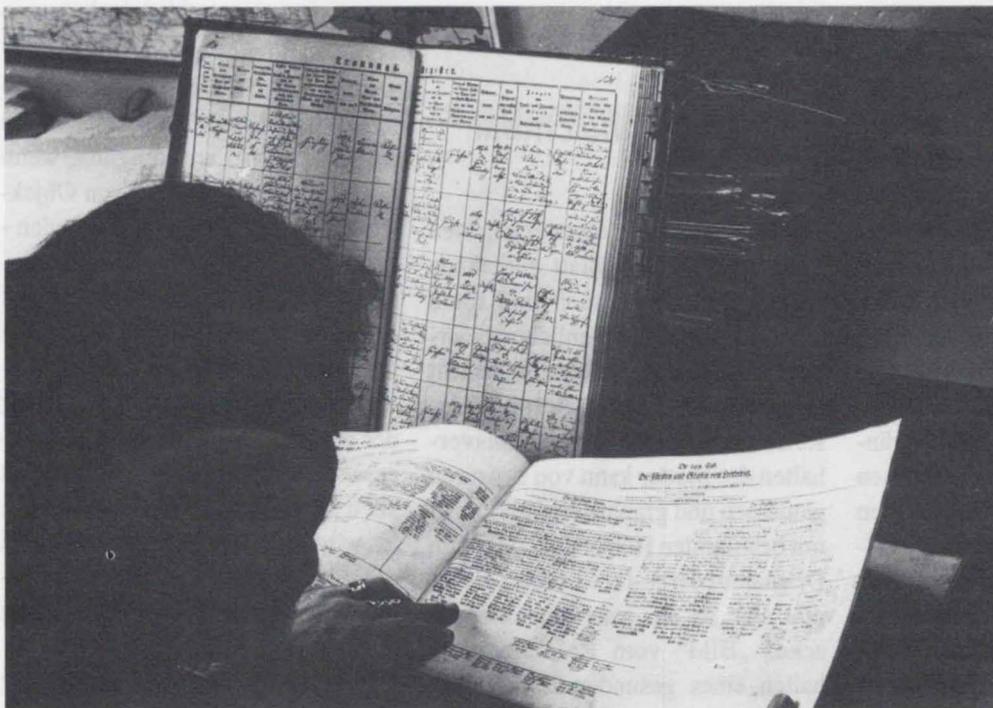
Nehmen wir einmal an, Sie heißen „Meier“; haben Sie schon einmal darüber nachgedacht, warum Sie „Meier“ und nicht „Meyer“ oder „Mair“ heißen? Ja, aber Sie haben keine Antwort gefunden. Dann wird es Zeit, Familienforschung zu betreiben: Sie werden bald herausfinden, daß die Schreibweise von Familiennamen, die im bayerischen Raum im 15. Jahrhundert aufkamen, lange Zeit keine wesentliche Rolle gespielt hat.

Da die meisten Menschen im 16. oder 17. Jahrhundert weder lesen noch schreiben konnten, war es ihnen egal, wie ihr Name geschrieben wurde. Die Schreibweise lag im Ermessen des jeweiligen Amtsschreibers oder Pfarrers. Daß Sie „Meier“ heißen, könnte also daran liegen, daß ein Pfarrer nach einem Dutzend „Mairs“ endlich wieder einen „Meier“ in sein Kirchenbuch eintragen wollte. Das wäre ein Ergebnis ihrer persönlichen Familien-

forschung. Doch was ist Familienforschung - der Fachbegriff lautet Genealogie - eigentlich?

Für den Hobbygenealogen beschränkt sie sich in den meisten Fällen auf das Ermitteln der persönlichen Vorfahren, ihrer Lebensdaten sowie die ihrer Ehegatten, Geschwister und Kinder. Das Ergebnis ist dann ein mehr oder weniger verzweigter Stammbaum. Es gibt aber auch Menschen, die Familienforschung nicht als persönliches Hobby, sondern als ernsthafte Wissenschaft betreiben.

Einer von ihnen ist der Leiter der Volkshochschule in Neuburg/Donau, Gerhart Nebinger. Der 79jährige Oberregierungsarchivrat im Ruhestand ist Redakteur der Fachzeitschrift „Genealogie“ und Ehrenmitglied des Bayerischen Landesvereins für Familienkunde. Im schwäbischen Bildungszentrum Irsee bei Kaufbeuren hält er regelmäßig gutbesuchte Ahnenforscherseminare ab. Seine Hauptaufgabe ist dort, wie er selber sagt, „sich ausquetschen zu lassen“, also für die Familienforscher alte Informationsquellen zu erschließen. Gerhart Ne-



Ahnenforschung im dunklen Archiv. In Stammbäumen und Registern stöbern immer mehr "Hobby-Ahnenforscher".

binger, der natürlich über seine eigene Ahnenreihe genauestens Bescheid weiß, lehnt es aber strikt ab, im Auftrag Dritter speziell deren Ahnen zu erforschen.

Breitenforschung

Die wissenschaftliche Ahnenforschung sollte seiner Meinung nach andere Aufgaben erfüllen: „Ich betreibe Breitenforschung, das heißt, ich exzerpiere Quellen und stelle Karteien zusammen.“ Bei dieser Breitenarbeit werden die Lebensdaten zahlreicher Menschen, die zur selben Zeit am selben Ort gelebt haben, gesammelt. So werden soziale Schichtungen freigelegt. Deshalb kann sie als Basis für eine fundierte Orts- und Landesgeschichte dienen. Da Nebinger 23 Jahre im Staatsarchiv des Regierungsbezirkes Schwaben gearbeitet hat, liegt es auf der Hand, daß sich sein Forscherinteresse auf dieses Gebiet konzentriert; aber auch eine im Eichstätter Gebiet beheimatete Arbeit gibt es von ihm: eine Untersuchung über die Besucherinnen des Mädchenpensionates am Eichstätter Kloster Notre Dame.

Trotz seines wissenschaftlichen Anspruchs hegt Nebinger keine Geringschätzung für die Hobbyforscher - im Gegenteil! „Ich würde jedem zur Familienforschung zuraten. Die Ergebnisse können zwar nicht immer sensationell sein, aber das Faszinierende ist, daß man immer etwas Neues findet.“ Seiner Meinung nach fördert Familienforschung die Bindung an die Heimat und das Bewußtsein der eigenen Identität. Unüberwindbare Hindernisse sieht Nebinger dabei auch für Laien nicht. „Bis zurück zum Jahr 1800 ist Familienforschung für jedermann machbar, auch vom Zeitaufwand her.“

Voraussetzung ist allerdings, daß man die alte deutsche Schrift lesen kann. Das ist allerdings für die meisten bereits die erste Klippe - auch für mich selbst, als ich einen eher zaghaften Versuch unternommen habe, meine

Vorfahren zu ermitteln. Animiert dazu hatten mich die Erzählungen meines Großonkels, der steif und fest behauptete, mein Ur-Ur-Urgroßvater sei ein entlaufener Sträfling aus dem berühmten Zuchthaus Bernau gewesen. Ich hielt das schlicht für erfunden und fragte deshalb meine Großmutter, die jedoch leider nur sehr lückenhafte Kenntnisse über die Herkunft unserer Familie hat. Aber etwas hatte ich schon richtig gemacht: Nach Expertenrat sollte Familienforschung immer zuerst mit dem Sammeln von Familienüberlieferungen beginnen. Die nächste Anlaufstation ist dann das Standesamt, das einem aber nicht unbedingt weiterhelfen kann; denn die Geburts-, Heirats- und Sterberegister der Standesämter reichen nur bis in das Jahr 1876 zurück. Wer also seinen Stammbaum bis zu den Urgroßeltern bereits

Gang zum Standesamt

rekonstruiert hat, kann sich den Gang auf das Standesamt sparen. Wer das nicht hat, der sollte am besten seine Geburtsurkunde mitnehmen, denn das Vorzeigen dieses Dokumentes ist sehr hilfreich, wenn es gilt, den hinhaltenden Widerstand so manches Verwaltungsbeamten zu brechen, der die alten Bücher nicht hervorholen will. Für alle Geburten, Eheschließungen und Todesfälle, die vor 1876 liegen, sind die Kirchenbücher oder Matrikeln der evangelischen und katholischen Pfarrgemeinden die wichtigsten Quellen. Die katholischen Kirchenbücher der Gemeinden des Bistums Eichstätt zum Beispiel kann man größtenteils in den jeweiligen Pfarrämtern einsehen. Nur die Matrikeln der beiden Eichstätter Stadtpfarreien sowie von zehn kleineren, meist unbesetzten, Pfarreien sind im Diözesanarchiv in Eichstätt zentralisiert.

Seit 1803 dienten die kirchlichen Matrikeln in Bayern auch als kommunale Personenstandsregister. Sie wurden deshalb spätestens seit diesem Jahr

Ahnenforschung als Abenteuer. Einzige Voraussetzung: Der Forscher sollte etwas Latein können.

in deutscher Schrift abgefaßt. Wer katholisch ist und seine Ahnen bis vor dieses Jahr zurückverfolgen will, muß wohl oder übel Latein lernen, denn die katholischen Kirchenbücher wurden bis in das 19. Jahrhundert lateinisch geschrieben. Wenn man diese Bedingung erfüllt, dann ist es allerdings möglich, sehr tief in die Vergangenheit vorzudringen.

Viele Matrikeln reichen nämlich bis in das 16. Jahrhundert zurück: Das Führen von Kirchenbüchern kam im Gefolge der Reformation zuerst bei den Protestanten auf. Die katholischen Gemeinden zogen rasch nach, und so beschloß das Trienter Konzil 1563 die einheitliche Regelung, alle Katholiken in Matrikeln zu registrieren.

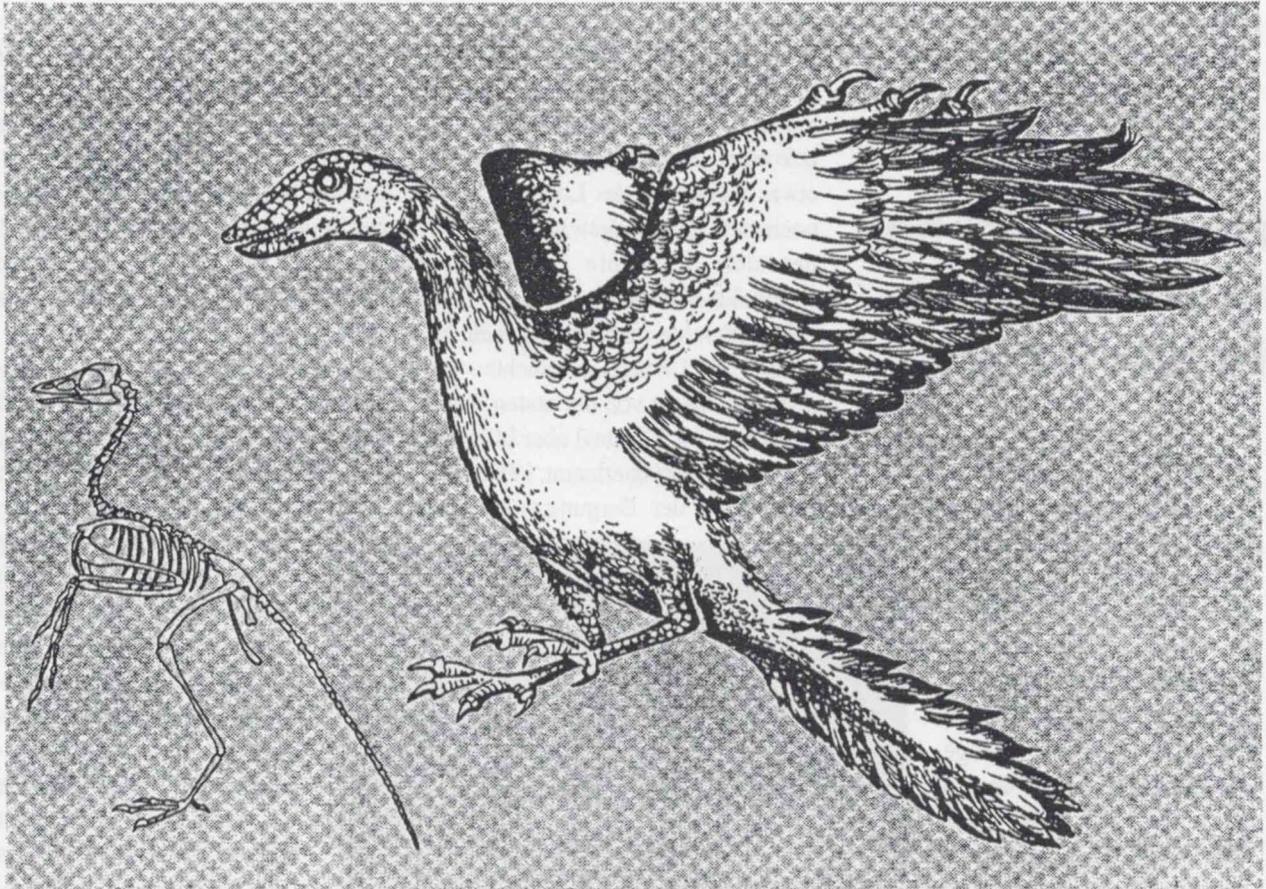
In der Diözese Eichstätt beginnt die älteste Matrikel, die der Gemeinde Hilpoltstein, im Jahr 1542. Die Kirchenbücher dienten damals vor allem dazu, die Rechtgläubigkeit, die jeweils andere Konfession hing ja dem „unrechten Glauben“ an, und die Ehefähigkeit von Brautleuten festzustellen. Um die Menschen zu kontrollieren, vor allem aber, um Steuern von ihnen einzuziehen zu können, begann auch der Staat in den folgenden Jahrzehnten verstärkt, Register und Listen anzulegen. Seit dem Ende des Dreißigjährigen Krieges sind die verschiedenen Archivalien nahezu lückenlos erhalten. Doch diese Briefprotokolle, Grundsteuerkataster und Inventurbücher sind nur vonnöten, wenn man neben den Lebensdaten auch die Lebensumstände der Vorfahren ermitteln will. Aber dann ist der Hobby-Ahnenforscher schon zum Historiker und Volkskundler geworden.

Roland Ried

Ein Sturm kam auf über der heißen Lagune des nördlichen Urmeeres. Der Himmel verfinsterte sich, der Wind trieb hohe Wellen vor sich her, die sich an den Korallenriffen und Kalkklippen brachen. Der junge, etwas unbeholfen flatternde Urvogel kämpfte mit den Böen und suchte das rettende Ufer. Plötzlich wirft ihn ein Windstoß in die tobende Gischt. Seine Lungen füllen sich mit Wasser. Kurz treibt der leblose Körper noch kopfunter auf der Oberfläche und sinkt dann 30 Meter tief auf den Grund der Lagune. Heute - 140 Millionen Jahre später - steht der Archaeopteryx als eines der wertvollsten Fossilien der Welt hinter alarmgesichertem Panzerglas im Eichstätter Jura-Museum, wo 90.000 Besucher im Jahr einen Blick in die Entstehungsgeschichte der Arten werfen können.

Himmelsstürmer

Konnte er nun fliegen oder nicht? War er nur ein Ausrutscher der Evolution oder tatsächlich der Ahnherr unserer Vögel? Auch 130 Jahre nachdem zum ersten Mal ein Urvogel-Skelett in den Solnhofen Plattenkalken bei Eichstätt gefunden wurde, ist der Archaeopteryx noch immer gut für wissenschaftliche Kontroversen. Von Simone Schellhammer



So stellen sich Wissenschaftler den Flugsaurier Archaeopteryx vor.

Die Entstehung der Arten“ hieß das Buch von Charles Darwin, das 1859 die Biologen und die Geisteswissenschaftler der Welt in Aufruhr versetzte. Zwei Jahre später wird in einem Steinbruch in der Nähe des oberbayerischen Eichstätt der erste Nachweis für Darwins Evolutionstheorie gefunden: ein - wenn auch etwas zerfleddertes - Skelett eines Zwitterwesens, halb Reptil, halb Vogel, mit einem langen, echsenartigen Wirtelschwanz, drei beweglichen Fingern mit scharfen Krallen und vor allem einem Federkleid und einem Knochen im Brustbereich, der nur bei Vögeln vorkommt, dem Gabelbein. Ein wichtiger Teil fehlte aber bei diesem Skelett: der Kopf.

Der Landarzt und Fossiliensammler Carl Häberlein erhält das Exemplar als Vergütung für die ärztliche Versorgung der Arbeiter in den Jurastein-

brüchen. Nach einigem Hin und Her fliegt der Urvogel 1862 über den Kanal und geht für 700 Pfund Sterling (circa 15 000 Mark) an das Britische Museum in London, für das er bis heute das wertvollste Einzelstück ist. Der Name des Fundes „Archaeopteryx litographica“ stammt von dem Frank-

Irrte Darwin?

furter Paläontologen Hermann von Meyer, der bereits 1860 eine versteinerte Feder aus dem Solnhofen Gemeindesteinbruch so benannt hatte.

Schon dieser Fund war eine Sensation, denn die ältesten damals bekannten Vögel stammten aus dem Tertiär, waren also gerade halb so alt. Dennoch gab es weiterhin noch genügend Wi-

derstände gegen die „Darwinschen Mißdeutungen“. So schreibt der Münchner Paläontologe Andreas Wagner, ein überzeugter Anti-Darwinist, über die „Rätsel-“ oder „Greifenechse“: „Darwin und seine Anhänger werden wahrscheinlich den neuen Fund als ein höchst willkommenes Ereignis zur Beschönigung ihrer abenteuerlichen Ansichten über die Thier-Umwandlung benützen.“ In der Tat ist mit der Entdeckung dieses ersten Urvogels ein wichtiges Zwischenglied („connecting link“) zwischen Sauriern und Vögeln gefunden worden. Auch wenn noch einige weitere Bindeglieder fehlen, wurde damit ein entscheidender Teil der Darwinschen Abstammungslehre bestätigt.

So reist Charles Darwin später mehrmals selbst zu den Häberleins ins Juraland und bezieht den Archae-

opteryx umgehend in seine Überlegungen mit ein. Bis heute wurden fünf weitere Exemplare des Urvogels in den Steinbrüchen über dem idyllischen

Auch ein Kaiser hat kein Geld für das Solnhofer "Urvieh"

Altmühltal gefunden. Die Versteinungsbedingungen in der Umgebung des bayerischen Solnhofen zur Zeit des Oberen (oder Weißen) Jura sind ideal. Ein tropisches Meer bedeckt die Gegend. Die in der Regenzeit anschwellenden Flüsse bringen jede Menge Kalkschlamm und Ton ins Meer, die während der tropischen Stürme aufgewirbelt werden. Der Schlamm lagert sich zwischen den hügeligen Riffen vor der Küste in dünneren und dickeren Schichten auf den toten Tieren ab und bildet so die einzigartigen Fundstellen der Solnhofer Plattenkalke.

Die 130 Jahre Fundgeschichte der Urvogel-Exemplare enthalten genügend Stoff für einen spannenden Roman: 1877 flog wieder ein Urvogel auf - ein wahres Prachtstück und bis heute das vollkommenste Exemplar.

Die Knochen nehmen noch weitgehend ihre ursprüngliche Lage ein, das Federkleid ist großartig erhalten. Auch der Schädel ist hier vorhanden, so daß man nun auch die Reptilienzähne im Ober- und Unterkiefer entdeckt. Die Familie Häberlein setzt ihre Tradition fort, und der Sohn, bestrebt dieses Exemplar nicht außer Landes zu geben, bietet das Fossil für 36.000 Goldmark dem preußischen Kulturministerium an.

Nach langen Verhandlungen - weder Kaiser Wilhelm I. noch die Bayern

hatten Geld für das „Urvieh“ - sorgt der Industrielle Werner von Siemens mit 20.000 Goldmark dafür, daß auch die deutsche Hauptstadt einen Urvogel bekommt. Das „Berliner Exemplar“, etwas kleiner als das Londoner, weil noch nicht ganz ausgewachsen, befindet sich bis heute im Berliner Humboldt-Museum.

Fast 80 Jahre mußten vergehen, bis wieder ein Urvogel auftauchte - nur etwa 200 Meter von der ersten Fundstelle entfernt. Diesmal aber blieb der Schatz zunächst unerkannt. 1958, zwei Jahre nach der Bergung, wurde das



Das Eichstätter Exemplar des Urvogels.

Stück von einem Erlanger Geologen als Archaeopteryx Nummer drei identifiziert.

Daß dies nicht auf Anhieb geschehen konnte, verwundert kaum: Der Urvogel muß lange im Wasser getrieben haben, denn die Platte enthält nur stark zerfallenen Reste. Das „Maxberg-Exemplar“, so genannt, weil es einige Zeit im Maxberg-Museum in Solnhofen ausgestellt war, ist inzwischen wieder in einem Privat-Tresor verschwunden. Kein Wunder, würde doch eines der schönen Exemplare aus London, Berlin oder Eichstätt in Japan einen Preis von 10 bis 15 Millionen

Mark erzielen. Nummer vier ist eigentlich Nummer eins. Das „Haarlemer Exemplar“, ein recht unvollständiger Skelettrest, führte bis 1970 ein über 100 Jahre langes, verkanntes Museumsleben in dem kleinen Teyler-Museum im holländischen Haarlem, bis der amerikanische Paläontologe John Ostrom es als Archaeopteryx erkannte.

Auch das fünfte Exemplar wurde nicht auf Anhieb identifiziert. 1951 bot der Steinbruchbesitzer Xaver Frey dem Wissenschaftler Franz Xaver Mayr ein kleines, fossiles Skelett an,

gerüchteweise gegen Lesung einiger Messen. Mayr (ihm verdankt Eichstätt seine Fossilienammlung, die den Grundstock des heutigen Jura-Museums bildet) hielt es zunächst für einen Zwergdinosaurier. Erst 1973 wurde die wahre Natur des Fossils erkannt. Es bildet heute das Glanzstück des Jura-Museums auf der Willibaldsburg. Das „Eichstätter Exemplar“ ist zwar um einiges kleiner als das Berliner - er oder sie (?) dürfte also noch ein junger Hüpfer gewesen sein -, dafür aber ist es sehr gut erhalten. Der letzte und bisher größte Archaeopteryx ist heute im Solnhofer Bürgermeister-Müller-Museum zu sehen. Wer weiß, in wie-

vielen anderen Fossilienansammlungen sich noch ein Urvogel versteckt, ohne einen Pieps tun zu können?

Darüber, wie der „fertige“ Urvogel aussah, sind sich die Wissenschaftler einig: Er war taubengroß und hatte eidechsenartige „Gesichtszüge“. Aus seinen Armschwingen ragten vorne drei messerscharfe Krallen hervor. Der lange Wirbelschwanz war mit einer Doppelreihe von asymmetrischen Federn besetzt. Die Füße erinnern an die unserer Haushühner. Soweit waren sich die 66 Gelehrten einig, die sich 1984 zur weltweit ersten Archaeopteryx-Konferenz in Eichstätt trafen - dem

Photo: Peter Klein

wohl ersten Kongress, der nur einer Fossilart gewidmet war. Die ganze Prominenz in Sachen Urvogel hatte sich in Eichstätt versammelt: Paläontologen, Zoologen, Ornithologen, Geologen und Physiker aus dreizehn Ländern diskutierten zum Teil sehr kontrovers über die Entwicklung und die Lebensbedingungen des kleinen Urvogels.

Eine der spannendsten Fragen war sicherlich die Entstehung der Feder. Ursprünglich, so die These des Amerikaners Phillip Regal, diente das Federkleid nicht dem Flug, sondern dem Schutz vor der tropischen Hitze, da Federn mehr Schatten spenden als Haare und Reptilienschuppen. Die Entwicklung des Federkleids wird demnach als „Prä-Adaption“ bezeichnet. Das heißt: Erst später hat sich die Befiederung als flugtauglich erwiesen und dem Urvogel damit einen Evolutionsvorteil verschafft.

Daß die Federn aus Reptilienschuppen entstanden sind, gilt als gesichert. Denn ein Erbe aus jener Zeit verbindet auch heute noch viele Lebewesen: das Keratin, ein komplizierter Eiweißstoff. Aus ihm bestehen Vogelfedern ebenso wie Reptilienschuppen, aber auch unsere Haare, Zehen- und Fußnägel sowie die äußere Schicht der Pferdehufe.

Andere Wissenschaftler betonen die wärmende Wirkung der Federn. Denn mindestens 40 Grad Körpertemperatur brauchen die Vögel, um ihre gewaltigen Flugleistungen

zu vollbringen. John Ostrom aus den USA vertritt dabei die These, daß die Schwungfedern bei den Urvogel-

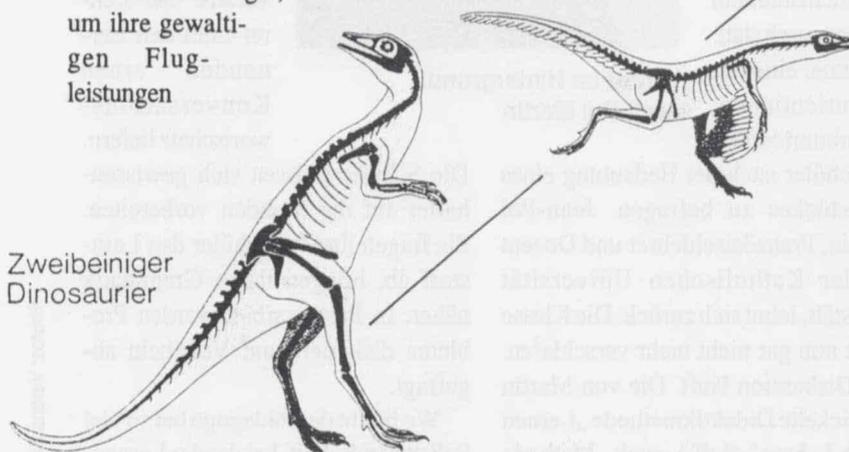
Hohe Körpertemperatur

vorfahren wie Fliegenklappen dazu benutzt wurden, Beutetiere auf den Boden niederzuschlagen und festzuhalten. Das hieße, daß der Archaeopteryx ein schlechter Flieger und eher ein Hüpfen oder Flattermann war und zunächst als Schnellläufer auf dem Boden lebte.

Die andere „Schule“ glaubt, daß er mit Hilfe seiner Krallen auf Bäume kletterte und so beim Springen von Ast zu Ast das Fliegen „lernte“. Derik W. Yalden aus England versuchte, anhand komplizierter Winkelberechnung der Krallen die Baumkletter-These zu beweisen. Die Sache mit den Bäumen hat nur einen Haken: Die ökologischen Daten aus der Zeit der Solnhofen Plattenkalke zeigen, daß damals ein sehr heißes Klima herrschte

und jeglicher Hinweis auf Bäume - etwa versteinertes Treibholz - fehlt. So kommen manche Wissenschaftler zu folgendem Szenario: felsige, zerklüftete Küsten am Jurameer, wo sich die Urvögel von Kleingetier, inklusive Fischen ernährten. Als Felskletterer hätten sie damals von den Klippen aus die ersten Flugversuche unternommen.

Die Tatsache, daß dem Archaeopteryx ein Brustbein fehlt, galt lange als Beweis für seine mangelnde Flugleistung. Der Amerikaner Alan Feduccia will nachweisen, daß der Urvogel mehr konnte als gleiten:



Zweibeiniger Dinosaurier

Hypothetischer Proavis

Archaeopteryx

Vogel

Von der Raubechse über den Archaeopteryx bis hin zum Vogel.

Statt dem Brustbein hätte auch das U-förmige Gabelbein als Muskelbefestigung dienen und so kräftigere Flügelschläge ermöglichen können.

Kam der Urvogel aus dem Weltall?

Noch viele andere Details beschäftigten die Forscher auf der Archaeopteryx-Konferenz. Günter Viohl, Hauptkonservator am Jura-Museum und Gastgeber des hochkarätigen Wissenschaftler-Treffens, hat versucht, die Ergebnisse zusammenzufassen: *Erstens*: Die Vögel stammen mit großer Wahrscheinlichkeit von kleineren, auf zwei Beinen laufenden, räuberischen Dinosauriern ab. *Zweitens*: Archaeopteryx ist zwar der älteste bekannte Vogel, trotzdem aber nur eine Nebenlinie des Vogelstammbaums. *Drittens*: Er konnte fliegen, wenn auch nicht gut. *Viertens*: Die Baumkletter-Hypothese gewann (trotz fehlender Bäume) an Boden.

Einigkeit herrschte jedoch darüber, daß die Behauptung des englischen Astronomen Sir Fred Hoyle, die Urvögel seien allesamt gefälscht, unhaltbar ist. Nach seiner These sind Evolutionssprünge durch Bakterien aus dem Weltraum verursacht worden. Nachgewiesen wurde die Echtheit der Funde, indem das Eichstätt als das besterhaltene Exemplar in die Forschungsstelle für Interdisziplinäre Paläontologie der Universität Erlangen auf "Herz und Nieren" untersucht wurde. Mit einer neu entwickelten Röntgentechnik konnten die Wissenschaftler feststellen, welche Vogelmerkmale das Fossil aufweist. Die Furcula, das zusammengewachsene Schlüsselbein, und das Gefieder wurden dabei eindeutig nachgewiesen.

So bleibt der kleine Urvogel aus den Solnhofen Plattenkalken der Kronzeuge der Evolutionstheorie, auch wenn er Wissenschaftlern aller Sparten weiterhin etliche Rätsel aufgibt.

Herr Lehrer, wir tauschen

Soziales Lernen als Philosophie

Die Rothaarige, die beim letzten Haarfärben wohl einen Schuß zu viel Orange erwischt hat, stützt verschlafen den Kopf auf die Hand. „Un drama, un roman.“ Die Stimme des Französischlehrers reißt sie aus ihren Träumen. Ein ganz normaler Unterricht, so scheint's.

16 Schüler eines Französisch-Leistungskurses lassen sich von ihrem Lehrer mit Bildung, diesmal mit expressionistischer Literatur, berieseln. Doch plötzlich findet ein Rollentausch statt. Susanne, eine der Abiturientinnen, übernimmt es, ihre Mitschüler nach der Bedeutung eines Textstückes zu befragen. Jean-Pol Martin, Französischlehrer und Dozent an der Katholischen Universität Eichstätt, lehnt sich zurück. Die Klasse wirkt nun gar nicht mehr verschlafen. Die Diskussion läuft. Die von Martin entwickelte Didaktikmethode „Lernen durch Lehren“ (LdL), auch „Methode Martin“ genannt, zeigt Erfolg. Martin

skizziert die von ihm entwickelte Lernmethode: Zu Beginn einer Lerneinheit erhalten die Schüler Karteikärtchen, auf denen das Unterrichtsziel abgesteckt ist. „Dann arbeiten die Schüler den

Stoff der Bücher arbeitsteilig auf.“ Martin hilft bei der Vorbereitung der Stunden. Jeweils ein Pennäler übernimmt die Rolle des Lehrers und wird zum Pauker.

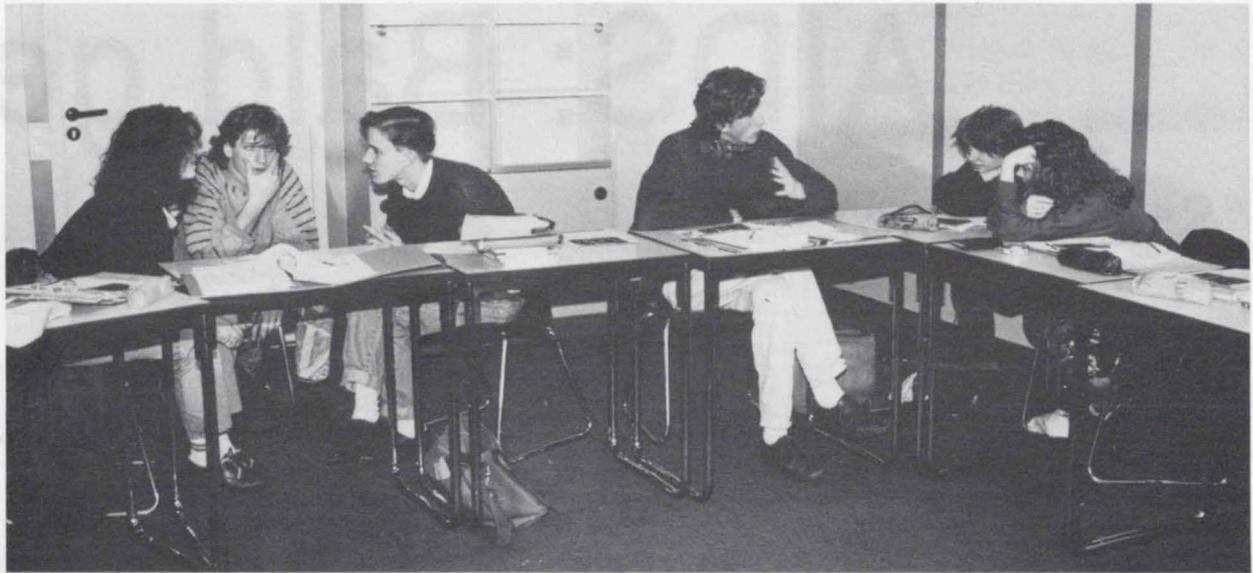
Das setzt natürlich großes Engagement auf Seiten des Lehrers und der Schüler voraus. Der Lehrer muß den Lernenden einen Konversationswortschatz liefern.

Die Schüler müssen sich gewissenhafter auf die Stunden vorbereiten. Sie fragen ihre Mitschüler den Lernstoff ab, bringen ihnen Grammatik näher. In Partnerarbeit werden Probleme diskutiert und Vokabeln abgefragt.

Wo bleibt der Pädagoge bei so viel Selbstständigkeit, bei der der Lernende zum Lehrenden wird?



Lehrer im Hintergrund:
Jean-Pol Martin



Schüler als Lehrer: Der Bessere hilft dem Schwächeren.

Der greift dann ein, so Martin, wenn Fehler verbessert werden müssen, Fragen aufgeworfen werden und schwierige Unterrichtsinhalte die herkömmliche Form der Didaktik notwendig erscheinen lassen.

Ein erfreuliches „Nebenprodukt“ des „LdL“ sieht Martin in der Identitätsentwicklung der Schüler. Diese Art des „sozialen Lernens“, erklärt Martin weiter, fördert die Gruppenarbeit. Der bessere Schüler hilft dem schwächeren. Beim unterrichtenden Klassenkameraden wird öfter nachgebohrt: die Hemmschwelle verschwindet. Der Lehrer tritt in den Hintergrund. 80 Prozent des Unterrichts sollen die Schüler, 20 Prozent der Lehrer bestreiten. Für Jean-Pol Martin und über vier-

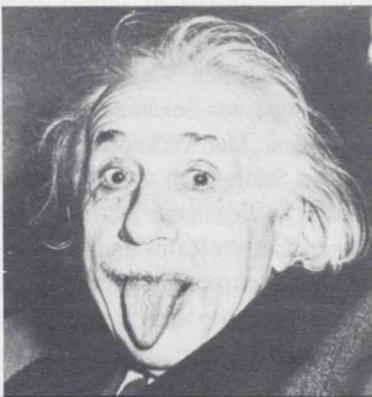
hundert Lehrer in ganz Deutschland ist „LdL“ zur Philosophie geworden. Aber der Erfolg seiner Methode, die Martin als seine Art der Selbstverwirklichung sieht, hat auch einige der Eichstätter Uni-Dozenten zu Anhängern des „Martin-Zirkels“ werden lassen.

Der Romanistikprofessor Otto Gsell hat es mit dieser Didaktikform geschafft, auch „stumme Hunde“ zum Sprechen zu bringen. Er hat nach Martins Konzept ein Semester lang gelehrt und auch sonst schweigsame Studenten zu mündlicher Eigenleistung angespornt. Gsell: „Ich würde das Experiment wiederholen, wenn die nächste Mannschaft bereit wäre, länger in die Vorlesung zu kommen.

„Das real existierende Risiko des Durchfallens entfällt.“ „LdL“ bei Otto Gsell: nur ohne Klausur.

Auch der Dekan der Sprach- und Literaturwissenschaftlichen Fakultät, Professor Otto Winkelmann, hegt Sympathie für Martin und dessen Unterrichtsform. Allerdings meint er, daß LdL „nicht jedermanns Sache“ sei. Für die Dozenten würde das Unterrichten nach der „Methode Martin“ eine „zu große Umstellung“ bedeuten. Außerdem scheint der Dekan den in Eichstätt Studierenden keine allzu große Flexibilität zuzutrauen: „Es wird immer Studenten geben, die es lieber haben, wenn sie zentral von vorne unterrichtet werden.“

Silke Fries



Impressum

Herausgeber: Walter Hömberg, Lehrstuhl Journalistik I, Katholische Universität Eichstätt

Redaktionsleitung: Ulrich Detsch, Christian Gelszus, Thorsten Hiller

Redaktion: Wolfram Porr, Roland Ried, Konrad Zechlin

Layout: Christian Gelszus, Thorsten Hiller

Bildredaktion: Eva-Maria Schreiner, Peter Klein

Autoren: Sonja Adam, Sabine Böttle, Thorsten Hiller, Christoph Hoffmann, Andreas Langwieder, Roland Ried, Simone Schellhammer, Barbara Weber

Photos: Peter Klein (Titelphoto), Thorsten Hiller, Christoph Hoffmann, Verena Schühly

Auflage: 500

Druck: Brönnner & Daentler, Eichstätt

Adresse: einsteins, Studiengang Journalistik, Ostenstraße 26, D-8078 Eichstätt, Tel. 08421 / 20-564

einsteins - diesmal zum Thema Wissenschaft - ist neben zwei Hörfunkmagazinen Produkt eines Journalistik-Seminars unter der Leitung von Ulrich Detsch.

Der Druck wurde durch eine Spende des Vereins "Das Journal e.V." finanziert.

einsteins wurde erstellt mit Aldus PageMaker® auf Apple Macintosh® IIfx.

AIDS: Bald geht

"Schütze Dich selbst - Safer Sex -
Gib AIDS keine Chance."

Slogans, die vor wenigen Jahren Zeitungsseiten, Bildschirme und Kinoleinwände beherrschten. Die Immunschwächekrankheit AIDS (Acquired Immunity Deficiency Syndrome; Erworbene Immunschwäche) wurde zur schlimmsten Krankheit der Neuzeit. AIDS war Thema Nummer eins in Deutschland.

Wie stecke ich mich an? Wer ist besonders gefährdet? Was passiert, wenn ich infiziert bin? Wieviele Infizierte gibt es bereits, und wie kann ich mich schützen?

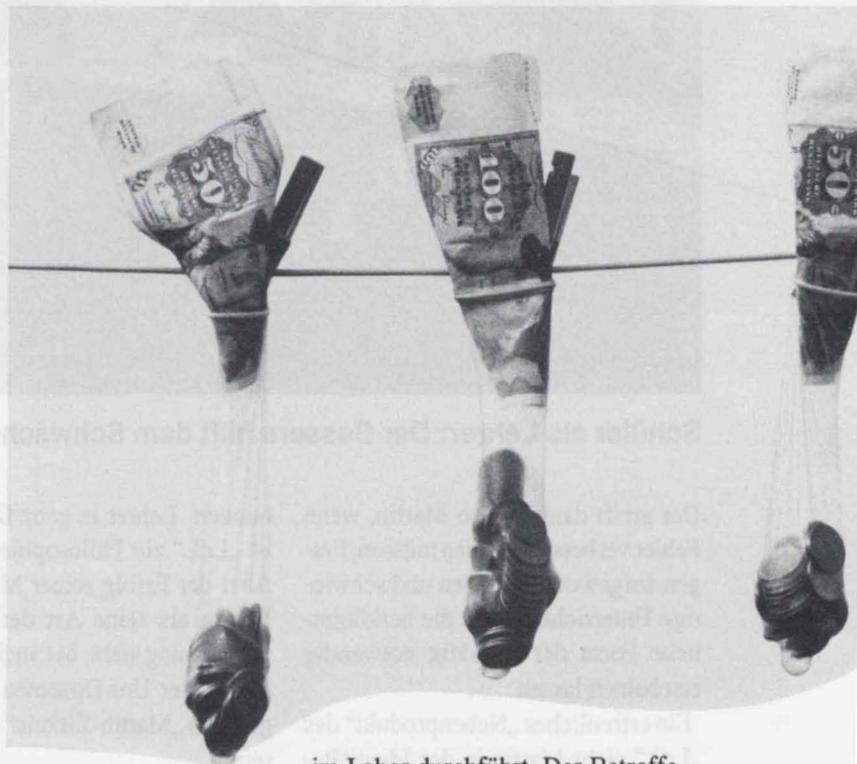
Vielfach oberflächliche oder falsche Informationen zum Thema lösten eine regelrechte Massenhysterie aus: Angst vor der „AIDS-Mücke“, Vorbehalte gegenüber Angehörigen sogenannter „Risikogruppen“, Angst vor dem Kuß als Überträger und vieles mehr. Indem sich die Krankheit ausbreitete, wuchs das Meer an Gerüchten und Unsicherheiten. Nur selten erfahren wir sachliche Zahlen HIV-Positiver (HIV = Humanes Immunschwächen-Virus). Hinzu kommt eine Fülle von ohnehin weit verbreiteten Vorurteilen gegenüber den stärker betroffenen Gruppen: Homosexuelle und Drogenabhängige. Diese Gruppen wurden durch die hitzige AIDS-Debatte noch weiter an den Rand der Gesellschaft gedrängt.

Und was blieb? Nicht zuletzt eine Fülle von staatlichen Programmen und Soforthilfemaßnahmen zur Aufklärung, Beratung, Bekämpfung und Erforschung der Immunschwächekrankheit. Die AIDS-Beratungsstellen der staatlichen Gesundheitsämter schossen in einem nicht mehr überschaubaren Maß aus dem Boden. So konnte noch vor zwei, drei Jahren jede Kleinstadt stolz auf eine eigene Beratungsstelle verweisen. Auch in Eichstätt gab es in Zusammenarbeit

mit dem zentralen Gesundheitsamt der Region in Ingolstadt zweimal wöchentlich einen AIDS-Beratungsdienst.

Anfangs war das Informationsbedürfnis der Eichstätter groß. Doch dann sah man laut Dr. Petra Jagemann, Leiterin der AIDS-Beratungsstelle Ingolstadt, keinen Sinn mehr darin, das Projekt weiterlaufen zu lassen.

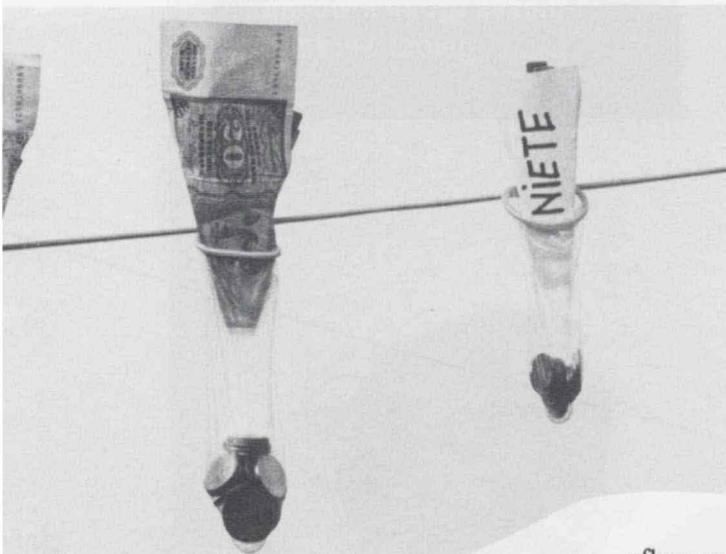
Die Zahl der Anrufe war auf zwei bis drei im Monat gesunken. Seither gibt es nur noch ein AIDS-Telefon als Anlaufstelle für Interessierte. Per Anrufbeantworter können sie einen Termin für ein Beratungsgespräch und einen eventuellen AIDS-Test in Ingolstadt vereinbaren. Zirka 200 Beratungsgespräche führt sie durchschnittlich jeden Monat. Die Leute, die zu ihr kommen, bleiben anonym. In medizinischen und psychologischen Fortbildungskursen ist die Ärztin in der staatlichen AIDS-Beratung vorbereitet worden. Sie klärt ihre „Klientel“ auf, hört zu und empfiehlt gegebenenfalls einen Test, den sie gleich nebenan



im Labor durchführt. Der Betroffene bekommt eine Registriernummer, mit der er eine Woche später das Testergebnis erfährt. „In besonderen Fällen, wenn die Leute nicht mehr persönlich vorbeikommen können, vereinbare ich ein Kennwort, mit dem sie das Ergebnis auch telefonisch erfragen können.“

Die verhältnismäßig geringe Nachfrage führt Petra Jagemann auf die Tatsache zurück, daß das Risiko, ein Jugendlicher in z.B. Beilngries könne sich infizieren, immer noch kleiner sei als das eines Jugendlichen in München. Viele hätten aber auch Angst, von Bekannten gesehen zu werden. „Man weiß noch gar nicht, ob die Stelle hier weiter besetzt bleibt“, so Jagemann. Als Folge der Gesundheitsreform und längerfristiger Sparmaßnahmen ist die AIDS-Beratung des Ingolstädter Gesundheitsamtes gefährdet. „In Ingolstadt wäre damit sicher eine Lücke da“, beklagt die Ärztin. Was bliebe dann für die Betroffenen in

gar nix mehr...



der Region? Einzig die Arbeiterwohlfahrt bietet ein AIDS-Alternativprogramm. Thomas Thöne hat sie als ehrenamtlicher Mitarbeiter vor vier Jahren aufgebaut. Anfangs lief das staatlich subventionierte Projekt gut. Telefonberatung und Informationsstände stießen auf großes Interesse.

Doch Thöne glaubt, daß mit der abnehmenden Berichterstattung in den Medien auch der Wunsch nach Beratung nachließ. „Das größte Problem ist, daß man an die Leute gar nicht mehr ran kommt.“ Die ehrenamtlichen Mitarbeiter waren nicht mehr motiviert, für ein Dutzend telefonische Anfragen im Monat jeden Abend am Telefon zu sitzen. Daraufhin hat man versucht, in einer Art

Streetwork Jugendliche direkt anzusprechen. „Wir sind in Diskotheken und Jugendgruppen gegangen, um dort mit jungen Menschen zu diskutieren.“ Aber auch hier habe sich ein gewisser Sättigungseffekt eingestellt, beklagt Thöne, der als ehemaliger Kranken-

pfleger auch AIDS-Kranke betreut hat. „Wenn wir uns heute mit einem Infostand in die Innenstadt stellen, dann werden wir schon mal als 'schwule Sau' beschimpft.“ Er hat den Eindruck, daß man in Ingolstadt konservativer ist als anderswo. Die Angst, abgestempelt zu werden, bewegt viele Infizierte, nach München oder in eine andere Großstadt abzuwandern. Selbsthilfegruppen für Betroffene sind auch beim Ingolstädter AIDS-Projekt der Arbeiterwohlfahrt

Eine Statistik des Bundesgesundheitsministeriums hat im Februar 1989 die Zahl der HIV-Positiven erfaßt, wonach München, Ingolstadt und das Umland mit 5837 Infizierten noch vor Berlin an erster Stelle rangieren. „Wobei diese Zahl mit Vorsicht zu genießen ist, weil die Dunkelziffer sehr hoch ist und unter Umständen Doppelmeldungen da sind“, meint Dr. Jagemann.

schon im Gespräch gewesen, doch daraus wurde nichts. Thöne erklärt das Problem: „Stecken Sie mal zwei Schwule, drei Fixer und einen biedereren Familienvater zusammen.“ Die Betroffenen kommen aus unterschiedlichen sozialen Gruppen. Dennoch verweist Thöne auf

Teilerfolge. Der mobile AIDS-Pflege- und Beratungsdienst in Oberbayern arbeitet vor allem im psychologischen Bereich seit 1988 mit Erfolg. Bei einem AIDS-Infizierten oder jemandem, der auf sein Testergebnis wartet, ist das Selbstmordrisiko fast 40 mal größer als gewöhnlich. Wenn man durch intensive Betreuung zwischen Testdurchführung und der Bekanntgabe des Ergebnisses einem Menschen helfen könne, mit der großen Unsicherheit fertig zu werden, da könne man schon von Riesenerfolgen sprechen, meint Thomas Thöne. Aber auch das AIDS-Projekt der Arbeiterwohlfahrt ist gefährdet. Laut Thöne sollen noch dieses Jahr Gelder des Familienministeriums gekürzt und bald ganz gestrichen werden. Neuen, dringend benötigten Pflegekräften könne man deshalb nur befristete Arbeitsplätze anbieten. Beim gegenwärtigen Pflegenotstand sei es unter diesen Bedingungen nahezu unmöglich, neue Mitarbeiter zu finden und einzustellen.

„Das Thema AIDS ist eben nicht mehr unter den ersten zehn der Tages-themen.“ Darum schwindet auch bei der Bevölkerung das Interesse an der Immunschwächekrankheit und bei den entsprechenden Stellen schwinden die Gelder. Thomas Thöne haut mit der Faust auf den Tisch: „Das grenzt dann schon an einen sozialpolitischen Skandal,

wenn der schwere Schritt, einen AIDS-Test zu machen, auch noch dadurch erschwert wird, daß ich erst nach München fahren muß, ganz abgesehen von der nicht vorhandenen Betreuung in der Region.“

Barbara Weber

Hunger und Armut in der
Dritten Welt: Wie kann
dieses große Problem
gelöst werden?



Photo aus dem Buch "Zeitblende" von Werner Bischof

Mehr Wettbewerb - Weniger Armut

Deutschlands einziger Professor für Wirtschafts- und Unternehmensethik sucht Lösungen, um den Hunger in Afrika zu bekämpfen. Wettbewerb ist dabei für ihn nur eine Möglichkeit, die die Menschen besser leben läßt. Thorsten Hiller sprach mit Professor Karl Homann.

Ein kleiner Junge sucht weinend seine Mutter. In seiner Hand hält er eine leere Reisschüssel. Der Nabel ist aus dem dicken Bauch herausgequollen, Fliegen umsurren die Augen. Keine der umstehenden Personen beachtet das Kind. Jeder versucht, sich selbst auf den dünnen Beinen zu halten, denn auch die Erwachsenen haben Hunger in Ost-Afrika. Plötzlich Geschrei: Ein Lastwagen des Internationalen Roten Kreuzes (IRK) fährt heran. Die Menschen laufen so schnell, wie ihr ausgehungertes Körper sie tragen kann, zu dem Lastwagen. Die Mitarbeiter des IRK laden einige Reissäcke aus und verteilen den Inhalt an die heranrennenden Menschen.

Wir alle kennen diese Bilder. Jedes Jahr vor allem vor Weihnachten werden sie uns aufs Neue vor Augen gehalten, um uns zu Geldspenden zu bewegen. Wenn es nach dem Professor für Wirtschafts- und Unternehmensethik der Katholischen Universität Eichstätt in Ingolstadt, Karl Homann, geht, wird es diese Bilder in Zukunft nicht mehr geben. Homann hat einige Thesen formuliert, die gegen diese Hilfe für Länder in der Dritten Welt sprechen. „Lebensmittelhilfe ist tödliche Hilfe, denn die Menschen arbeiten nicht mehr“, sagt er. Die Eigeninitiative der Menschen werde

gebremst, die Menschen werden von Europa abhängig gemacht. Lebensmittellieferungen verschieben und überbrücken die Probleme nur; in fünf bis zehn Jahren seien die Probleme dann größer als je zuvor, betont Homann. Würde das bedeuten, daß wir Europäer lieber jetzt eine Million Menschen verhungern lassen sollten als in zehn Jahren fünf Millionen? „Wenn das die einzige Alternative ist, kann man hier keine andere Antwort geben“, sagt der Professor der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Eichstätter Uni.

"Der Hunger kann in der Dritten Welt auch bei wachsender Bevölkerung überwunden werden."

Horst Sing, Professor für Politikwissenschaft der Fakultät für Sozialwesen der Katholischen Universität Eichstätt, befürwortet grundsätzlich Homanns Thesen. Sie seien, wie in der Wissenschaft üblich, sehr abstrakte Überlegungen, die versuchen sollen, die Wirklichkeit in den Griff zu bekommen. Die Überlegung, Dritte-Welt-

Länder keine Lebensmittelhilfe zukommen zu lassen, sei eine gute Diskussionsgrundlage, die den Dialog zwischen den einzelnen Forschungsgebieten fördern könnte, sagt Sing. Er fragt sich aber, zu welchen Lasten Homanns Thesen gehen würden. Sie gingen nur zu Lasten der Hungernden, so Professor Horst Sing, die sowieso immer von allen Seiten benachteiligt würden. Aus ethischen und moralischen Gründen müsse er diese Thesen also ablehnen.

Wenn die Europäische Gemeinschaft subventionierte Waren in den Ländern der Dritten Welt verteile oder unter Preis verkaufe, so vernichte sie dadurch die Anreize für die afrikanischen Bauern, selbst Getreide anzubauen oder selbst Vieh zu züchten, meint Professor Karl Homann. Wenn wir wüßten, wie sich diese Lebensmittellieferungen auf die Bevölkerung auswirken und wir diesen Fehler nicht mehr machen, „so werden wir den Hunger auch mit wachsender Bevölkerung überwinden“, sagt er.

Nur wie? Homann: Mit Hilfe zur Selbsthilfe. Aber nicht die Lieferung von neuesten Traktoren bringe die Menschen weiter, sondern einfache Maschinen, die den Menschen die Arbeit erleichtern und damit den Ertrag der Ernte erhöhen. Denn,

so Homann, bei der Konzeption der Maschinen seien die Hersteller davon ausgegangen, daß die Maschinen dort eingesetzt werden, wo Arbeitskräfte fehlen, aber genau die seien in Afrika vorhanden. Was fehle, seien qualifizierte Arbeitskräfte,

"Der Wohlstand der Nationen resultiert nicht etwa aus Bodenschätzen, die ein Land hat, sondern aus der Arbeit, die die Menschen leisten."

die mit diesen Maschinen umgehen können, sagt Homann. Ein Beispiel: Der neueste Traktor mit Allradantrieb und Klimaanlage, den ein Traktor-Hersteller gespendet hat, wird nur zwei Monate gefah-

ren, dann fällt er aus. Kein Mechaniker ist da, der ihn reparieren könnte, oder das Ersatzteil kann wegen Geldmangel nicht beschafft werden.

Die Regierungen der Dritten-Welt-Länder müssen Anreize für die Bauern schaffen, damit sie sich engagieren. So sollten die Preise nicht künstlich niedrig gehalten werden, damit sich die Bevölkerung nicht gegen ihren Herrscher auflehne, sondern die Preise müssen durch den freien Markt festgelegt werden, argumentiert der Wirtschaftsethik-Professor. „Der Wohlstand der Nationen resultiert nicht etwa aus den Bodenschätzen, die ein Land hat, sondern aus der Arbeit, die die Menschen leisten“, stellt Homann fest. Wenn zum Beispiel Staaten in Lateinamerika 50 bis 60 Prozent Steuern auf Gewinne aus Verkäufen erheben, so bremse das jedes Engagement der Bauern. Erst müsse die Wirtschaftspolitik geändert und die freie Marktwirtschaft eingeführt werden, bevor Schulden erlassen oder größere Investitionen getätigt werden, fordert Homann. Ohne diese Vorbedingung würden bei einem

Schuldenerlaß die Reichen dieser Länder immer reicher und die Armen immer ärmer werden. Wir leben in einer anonymen Weltwirtschaft und nicht in einer Hauswirtschaft, wo jeder jeden kennt, meint Karl Homann. „Wenn zum Beispiel mein Freund bei einer Bergwanderung seine Brote vergißt, werde ich selbstverständlich mit ihm teilen. Wenn er seinen Proviant mehrere Male vergißt und ich vermute, daß er das mit Absicht macht, werde ich nicht mehr mit ihm teilen.“

Teilen sei eben nur auf der persönlichen Ebene möglich, in der Weltwirtschaft nicht. Oft seien die Regierungen, die den Kredit erhalten haben, nicht mehr im Amt, sie können dann nicht mehr zur Rechenschaft gezogen werden, meint der Professor.

Nur die freie Marktwirtschaft, der Wettbewerb und eine Wirtschaftspolitik, die das Wachstum stimuliert, garantieren Ergebnisse, die allen ein gutes Leben ermöglichen, auch den sozialen Außenseitern, behauptet Homann. „Wachstum gibt es nur, wenn Wettbewerb herrscht, ohne Wettbewerb werden die Leute müde und satt.“

**Der streitbare Ethik-Professor aus Ingolstadt:
Karl Homann**



Photo: Thorsten Hiller

Und genau daran ist der Sozialismus zu Grunde gegangen."

Homann fordert den Wettbewerb. Aber existiert Wettbewerb überhaupt in unserer Gesellschaft? „Wettbewerb ist gut für alle, für den Einzelnen ist es besser, ein Kartell zu machen“, stellt er fest. Jeder Unternehmer versuche sich etwas aus dem Kuchen, den alle erstellt haben, herauszuschneiden, ohne selbst etwas zu leisten. Die Unternehmer wollen, so Karl Homann, keine Risiken eingehen, sie wissen nicht, ob sie morgen noch am Markt sind.

Der Wirtschaftsethiker wünscht sich, daß das Kartellamt gestärkt wird, da es heute kaum noch Bedeutung und Einfluß hat. Das komme davon, „wenn die Regierung und dazu noch ein liberaler Wirtschaftsminister Elefantenhochzeiten ermutigen.“ Die eine Hochzeit sei uninteressant, bloß wie wirke das auf andere Branchen? Das sei doch eine Ermutigung zu Preisabsprachen, meint der Professor. Wettbewerb sei fast überall notwendig, im Zweifel sei Wettbewerb immer besser als keiner. Aber vorher müßten sich wie beim Fußballspiel alle am Wettbewerb Beteiligten über die Spielregeln einig sein, es müsse Konsens herrschen, erklärt Homann. Im Wettbewerb sind die „Mitspieler“ Gegner, sie handelten dann nach eigenen Spielzügen. In diesem Zusammenspiel mit seinen Spielregeln und -zügen liege begründet, warum die Marktwirtschaft so erfolgreich sei, warum sie das Erfolgsrezept der westlichen Welt sei.

"Wachstum gibt es nur, wenn Wettbewerb herrscht, ohne Wettbewerb werden die Leute müde und satt."

Nach dem Abitur auf einem Humanistischen Gymnasium hat Karl Homann Philosophie, Theologie und Germanistik studiert. 1968, als die Gesellschaftsordnung grundsätzlich in Frage gestellt wird, beschäftigt sich auch Homann mit diesem Thema. Für ihn ist Fortschritt in der Gesellschaft aber nicht ohne Sachkompetenz möglich. So hat er nach dem ersten Studium ein Ökonomiestudium begonnen.

Sein weiterer Weg war für ihn bis dahin noch nicht klar. Nach der zweiten Promotion in Ökonomie habilitierte sich Homann 1985 an der Universität Göttingen im Fach Philosophie.

Porträt: Prof. Dr. Karl Homann

Nach einer Tätigkeit als Professor auf dem Lehrstuhl für Ökonomie und Philosophie an der Universität Witten-Herdecke wurde er im April 1990 auf den Lehrstuhl für Wirtschafts- und Unternehmensethik der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Katholischen Universität Eichstätt in Ingolstadt berufen. Mit der Lehrstuhlbezeichnung „Wirtschaftsethik“ ist Professor Karl Homann allerdings nicht zufrieden; aber er sieht diesen Namen nicht so eng, die Ausgestaltung sei ja seine Sache.

Projekte 1991: Zwei Bücher sind im Augenblick in Vorbereitung: ein Buch, das sich an Geisteswissenschaftler richtet (Inhalt: Moderne Ökonomie mit traditioneller Philosophie) und ein Lehrbuch zum Bereich Wirtschafts- und Unternehmensethik für Schüler, Studenten und Praktiker.

Homann will einen Gesprächskreis Wirtschaft - Wissenschaft aufbauen, in dem Wissenschaftler, Studenten und Praktiker über wissenschaftsethische Fragen diskutieren können.

Der erste Wert ist für den Ingolstädter Professor immer die Solidarität, was er mit Nächstenliebe gleichsetzt. Trotzdem könnten die beiden großen

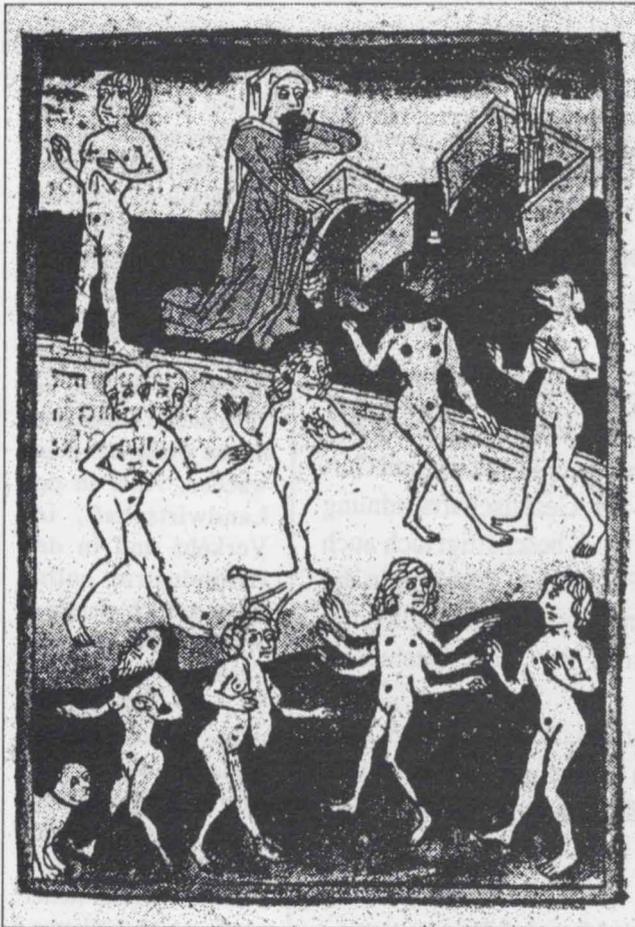
Kirchen nicht Frieden mit dem Markt schließen. Die Moral werde im Wettbewerb nicht über Bord geworfen, sagt Homann, sie laufe auf einer anderen Ebene: Wohlstand für alle sei nur durch einen leistungsfähigen Wettbewerb möglich. Wettbewerb dürfe natürlich nicht überall, wie zum Beispiel beim Drogenhandel oder bei der Verteilung

von Spenderorganen herrschen, betont er. Überdiese Teilbereiche müsse weiter der Staat wachen. Aber in der Landwirtschaft, im Verkehr und in der Bauindustrie sollte doch endlich richtiger Wettbewerb herrschen. „1984 sind gerade noch 54 Prozent aller Preise echte Wettbewerbspreise gewesen, der Rest ist festgelegt worden“, zitiert Homann eine Studie.

Heute herrsche sicher noch weniger Wettbewerb, spekuliert er, noch mehr Preise seien nicht dem Markt unterworfen, und „das schmälert natürlich die Leistungskraft.“ Regierung, Interessenverbände und Gewerkschaften arbeiten zusammen, wenn es darum geht, den eigenen Markt abzuschotten, zum Beispiel auch gegen Güter aus Entwicklungsländern, sagt Ethikprofessor Karl Homann.

Wenn Dritte-Welt-Länder nur mit hohen Schutzzöllen die EG beliefern können, oder der Markt für diese Produkte ganz gesperrt ist, lohnt es sich für die Menschen dort nicht mehr etwas zu produ-

zieren. Eine Bevölkerung, die keine Anreize hat zu produzieren, hat keine Möglichkeit, sich selbst nach oben zu arbeiten.



Große Ohren bedeuten Dummheit

„Unter den Menschen werden mehr Mädchen wie Knaben geboren. Das kommt daher, daß der Mensch sehr zur Unkeuschheit geneigt ist und sich besonders des Abends und in der ersten Stunde der Nacht zu begatten pflegt, wenn der Leib noch voll ist vom Rauch und Dunst der Speisen und Getränke. Die leiblichen Geister sind dann noch nicht durch den Schlaf von jenen Dünsten gereinigt und gesäubert. Die Frauen werden dann mit einem Kinde des schwächeren Geschlechtes, einem Mädchen schwanger. Die Männer dagegen, die des Morgens früh mit ihren Frauen schlafen, wenn das Blut rein ist, zeugen wohlgebildete Knaben oder recht frische, lebhaftige Mädchen. Davon haben wenig Laien Kenntnis, und deshalb gibt es mehr Frauen wie Männer.“

Diese etwas ungewöhnliche Erklärung für einen überproportionalen Frauenanteil in der Bevölkerung findet sich in einer Naturkunde aus dem 14. Jahrhundert. Das „puoch von den natürleichen dingen“ oder auch „Buch der Natur“ genannt, wird seit dem letzten Jahr intensiv in einem Forschungsprojekt an der Eichstättener Universität untersucht. Das Projekt ist eines von elf Teilprojekten, die im Rahmen eines Sonder-

forschungsbereichs (SFB) von der Deutschen Forschungsgemeinschaft gefördert werden. Vier dieser Projekte werden an der Eichstättener Universität bearbeitet, sieben in Würzburg.

Dieser Sonderforschungsbereich soll Licht in die „wissensorganisierende und wissensvermittelnde Literatur im Mittelalter“ bringen, so der Titel. Ein Schwerpunkt liegt dabei auf den ersten in deutscher Sprache abgefaßten Lexika und ihren lateini-

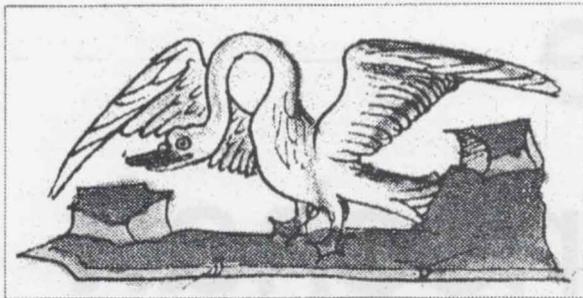
schen Vorgängern. Beispielhaft hierfür gilt das Buch der Natur, das um 1350 der Regensburger Domherr Konrad von Megenberg verfaßte. Sein Werk ist das erste systematische Lehrbuch über die Natur in deutscher Sprache - ein „Brockhaus des Mittelalters“, so der Germanist Walter Buckl, der sich seit Jahren mit diesem Text befaßt.

Das Buch der Natur enthält in hierarchischer Ordnung Kapitel über den

Illustrationen aus dem „Buch der Natur“

Menschen, die Gestirne und die Meteorologie, über zahllose Tiere, Pflanzen, Edelsteine und Metalle sowie - typisch für die Zeit des Mittelalters - ein Kapitel über „Wundermenschen“ und „Wunderbrunnen“.

Konrad von Megenberg wollte mit seinem Buch in erster Linie den unkundigen Klerikern seiner Zeit Predigthilfen aus der Natur geben. Er wollte „seine Leser lehren, bei der Betrachtung der Natur deren geistlichen und vor allem moralischen Sinn zu erkennen“, so Professor Dr. Georg Steer, Projektleiter der Forschungen zum Buch der Natur. In seine naturwissenschaftlichen Beschreibungen flicht Konrad deshalb immer wieder moralisierende Deutungen ein, wie etwa im Kapitel über die Vögel: „*Der Zaunkönig ist der kleinste Vogel von allen. Je kleiner er aber von Körper ist, um so hurtiger fliegt er, wie Plinius sagt. Er ist ein Sinnbild der Demütigen auf Erden, die auch um so höher und schneller zur ewigen Freude auf-*



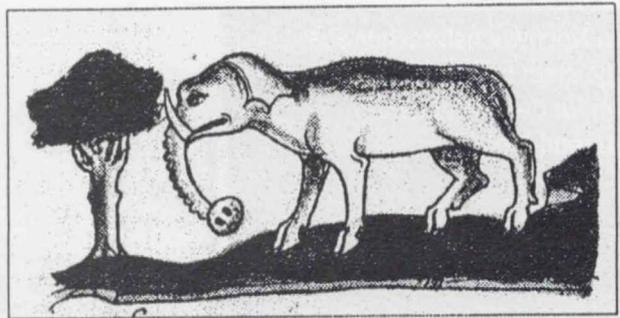
fliegen, je größer ihre Demut ist.“

Wegen Konrads ausführlicher Beschreibungen der menschlichen Organe war das Buch der Natur als medizinisches Fachbuch noch mehr als 100 Jahre nach seiner Niederschrift sehr beliebt. Als Kind seiner Zeit verknüpfte Konrad das Äußere eines Menschen mit seinem Charakter. So bedeuten für ihn große Ohren „*Dummheit und langes Leben*“, starker Haarwuchs am Bauch „*geringe Weisheit und Unkeuschheit*“ und rötliche Haut eine „*hitze Natur*“.

Weil es in der Volkssprache abgefaßt wurde, war das Buch der Natur im bayrischen und österreichischen Raum etwa 200 Jahre lang weit verbreitet. Das zunächst nur den Gelehrten vorbehaltene lateinische Wissen wurde so einer breiten Öffentlichkeit

zugänglich. Nach der Erfindung des Buchdrucks wurde das Werk insgesamt achtmal verlegt, das letztmal im Jahr 1540. Aus diesem Druck sind allerdings unter dem Einfluß der Reformation Bezüge auf die Gottesmutter Maria sowie zahlreiche moralische Naturdeutungen gestrichen worden. Der naturwissenschaftliche Charakter des Werkes verdrängte so die ursprünglich dominante christliche Interpretation der Natur.

Der Verfasser dieses Bestsellers, Konrad von Megenberg, wurde 1309 im mittelfränkischen Mäbenberg im Kreis Roth geboren. Der kritikfreudige Konrad setzt als Dompfarrer in Regensburg dem Klerus hart zu. So schreibt er unter anderem: „*Unsere*



Prälaten und anderen Kleriker sind unfruchtbar in geistlichen Werken, da sie keine geistigen Kinder zeugen. Ach wollte Gott, daß sie auch keine leiblichen zeugten!“

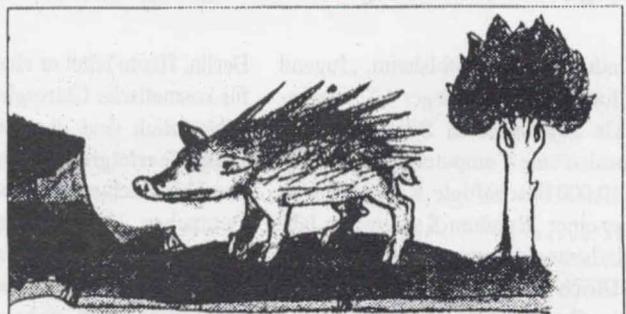
Im Rahmen des Eichstätter Projektes wollen die fünf am Buch der Natur forschenden Mitarbeiter auch Konrads lateinische Quellen ausfindig machen. Als seine Hauptvorlage gilt die Enzyklopädie „*Liber de naturum rerum*“, die der Dominikaner Thomas von Chantimpré im 13. Jahrhundert verfaßte. Konrad übersetzte jedoch nicht nur, sondern bearbeitete, ergänzte und fügte eigene Gedanken oder Kritik an seiner Quelle ein. „*Plinius sagt, Adlerfedern vertragen sich nicht mit andern Federn; wenn man sie zu-*

sammen brächte, fräßen sie sich gegenseitig auf. Das glaube ich aber nicht.“ Weil die deutsche Wissenschaftssprache im 14. Jahrhundert noch ganz am Anfang stand, mußte Konrad viele Fachbegriffe neu prägen. Seine Übersetzungen haben sich allerdings in den meisten Fällen nicht durchgesetzt.

Die bisher einzige erhältliche Ausgabe des Buches der Natur erstellte 1861 Franz Pfeiffer, wozu er nur wenige Handschriften eher zufällig auswählte. Walter Buckl, der im letzten Jahr über das Buch der Natur promovierte, will eine Neuausgabe bis zum Auslaufen des Sonderforschungsbereichs in zwei Jahren vorlegen. Bis dahin hat die Deutsche Forschungsgemeinschaft dem Teilprojekt rund 300.000 Mark jährlich bewilligt.

Walter Buckl ist davon überzeugt, daß sich der Arbeits- und Kostenaufwand zur Erforschung des mittelalterlichen Buches lohnt. Generell gelte, daß „*wir die Gegenwart umso besser verstehen, je mehr wir mit der Vergangenheit vertraut sind.*“ Buckl fasziniert besonders Konrad von Megenbergs Beschreibung des Igels, die kaum recht ins Neuhochdeutsche übersetzt werden kann: „*Allain der igel hat zwai aftervenster, da (wo) er den mist aus laetzt...*“

Markus Jonas



Ein Nachwuchsforscher aus Ingolstadt bei den Vorbereitungen für den Wettbewerb "Jugend forscht".



Spielwiese der Wissenschaft

Der Bundeswettbewerb „Jugend forscht“ im Jahr 1991 ist entschieden. Bereits ab Ende Januar fanden die Regionalauscheidungen statt, und im März wurden die Sieger der Länder ermittelt, in diesem Jahr erstmals auch in den neuen Bundesländern. Mittlerweile sind auch die Bundessieger in ihren Fachgebieten Biologie, Chemie, Geo- und Raumwissenschaften, Mathematik/Informatik, Physik, Technik und Arbeitswelt gekürt. *einsteins* wirft einen Blick zurück in die Zeit vor der letzten Regionalauscheidung und fragt, was aus ehemaligen Bundessiegern geworden ist.

Andreas von Bechtolsheim, „Jugend forscht“-Bundessieger 1974, gründete als 28jähriger in Silicon-Valley/Kalifornien eine Computerfabrik. Sie hat heute 10.000 Beschäftigte. Konrad Wothe, Erbauer einer „Rundum-Kamera“ im Jahr 1972, ist heute ein renommierter Tierfilmer. Hans-Ulrich Meyburg beobachtete Greifvögel im Grunewald bei der Paarung und holte sich damit 1966 den Landessieg in

Berlin. Heute leitet er eine private Klinik für kosmetische Chirurgie.

Natürlich sind dies nur ausgewählte Beispiele erfolgreicher Jungforscher, aber eine Untersuchung der Studienstiftung des Deutschen Volkes unter 1100 Jungforscherinnen und Jungforschern zeigt, daß zumindest die Sieger des Wettbewerbs „Jugend forscht“ nicht selten Karriere machen. Demnach sind 60 Prozent aller

ehemaligen Gewinner in Forschung und Lehre tätig, 27 Prozent in der Wirtschaft, und zwölf Prozent praktizieren als Ärzte. Eins steht jedenfalls fest: Wer nicht schon in der Jugend den Drang zu Wissenschaft und Forschung verspürt, kommt in den seltensten Fällen später noch dazu.

Zumindest in dieser Hinsicht erfüllt Robert Barnreiter, 19jähriger Schüler der Jahrgangsstufe 13 am Christoph Scheiner-Gymnasium in Ingolstadt, noch alle Voraussetzungen. Als ihn *einsteins* Anfang Januar besuchte, stand er kurz vor der Abgabe seiner „Jugend forscht“-Arbeit für die Regionalauscheidung. Robert Barnreiters schlägt, wie andere Teilnehmer auch, zwei Fliegen mit einer Klappe: Die obligatorische Facharbeit im Schulfach Physik geht auch an „Jugend forscht“. Das Thema der Arbeit: „Messung

von Auftrieb und Widerstand mit Dehnungsmeßstreifen“. Sein Versuchsaufbau sieht recht beeindruckend aus. Der Windkanal, den er benutzt - eine Facharbeit aus dem Jahr 1985 - ähnelt äußerlich einer Bombe. Er ist aber nur ein Hilfsmittel, denn vor dem Windkanal steht das eigentliche Untersuchungsobjekt Barnreiters.

Er hat einen Metallrahmen von der Größe eines Din A4-Heftes gebaut, daran hängt ein Trägersystem, wobei Plättchen für die Messung der Widerstands- und der Auftriebskraft montiert sind. Auf diesen Plättchen sind Dehnungsmeßstreifen aufgebracht. Diese Streifen seien nichts anderes als elektrische Widerstände,

Platten als Widerstände

die eben durch die Dehnung oder Biegung ihre Widerstände ändern und somit in einem Stromkreis eine andere Spannung bewirken. Damit kann man dann elektrisch die Kraft messen, erklärt der Jungforscher.

Also: Wenn man den Windkanal anschaltet, bläst dieser einen gleichmäßigen Luftstrom auf einen Flugkörper, der an dem Trägersystem hängt. Durch eine von Robert selbst angefertigte Platine an dem Gerät fließt Strom durch die Dehnungsmeßstreifen, und durch die Bewegung des Flugkörpers gibt es einen Ausschlag auf dem angeschlossenen Voltmeter. So wird der Luftwiderstand und der Auftrieb eines Flugkörpers gemessen. „Das ganze ist eigentlich nichts Neues“, sagt Robert. „Dehnungsmeßstreifen werden in der Industrie schon längst verwendet um Bauteilbelastungen zu messen.“ Aber

Chancen?

die Kombination, Luftwiderstand und Auftrieb in einer Apparatur zu messen, das ist Roberts Wissen nach neu.

Auch wenn er sagt, es gehe ihm nicht um Chancen bei „Jugend forscht“, so hofft er doch insgeheim auf einen Erfolg, wenigstens bei der Regionalausscheidung. In jedem Fall wird seine „Erfindung“ oder Weiterentwicklung an der Schule weiter

Verwendung finden, denn „in erster Linie ist das Gerät gebaut worden, um damit Messungen durchzuführen. Das werde ich aber nicht mehr machen, sondern ein Schüler der nachfolgenden Generation“, grinst Robert.

Sein Lehrer heißt Andreas Geier und unterrichtet Physik am Christoph Scheiner-Gymnasium. Er ist Regionalleiter für den Wettbewerb „Jugend forscht“ im Raum Ingolstadt. Bei ihm müssen sich alle interessierten Teilnehmer melden und die Themen ihrer Arbeiten formulieren. Lehrer Geier koordiniert und organisiert die Regionalausscheidung mit der örtlichen Patenfirma Audi.

Nicht nur die Schulen, sondern auch die Automobilfirma schickt regelmäßig einige junge Teilnehmer zwischen 16 und 21 Jahren in den Wettbewerb „Jugend forscht“. In diesem Jahr sind dies 16 Auszubildende, die an sieben

Pflanzen fressen Fleisch

Projekten arbeiten. Zudem sind vier Ingolstädter Gymnasien vertreten, die Fachoberschule Ingolstadt und die Uni München mit je einer Arbeit sowie eine Grundschule mit einem Werk in Biologie. Dort stellt der neunjährige Sebastian Wartenberg Versuche mit fleischfressenden Pflanzen an. Wie alle anderen Teilnehmer, die noch keine 16 Jahre alt sind, nimmt er am Wettbewerb „Schüler experimentieren“ teil, das ist quasi die Junior-Runde von „Jugend forscht“. Insgesamt haben sich 1991 aus der Region Ingolstadt 59 Jungforscher für den Wettbewerb angemeldet, so viele wie in keiner anderen bayerischen Region.

Regionalleiter Andreas Geier erinnert sich: „Der Markus hat völlig neue Ideen gehabt, wie man Pflanzen anbaut und Natur-Kompost herstellt.“ Diesen Naturkompost hat er dann jungen Hühnern unter das Futter gemischt, in der Hoffnung, daß diese dann besser und schneller wachsen würden. „Die Unterschiede in der Entwicklung waren ganz erstaunlich, ich habe das selbst mitverfolgt, obwohl ich nicht vom Fach bin“, erzählt Andreas Geier. „Ich hab' auch mal Schweinefleisch von einem Schwein gegessen, das mit diesem Natur-Kompost aufgezogen worden war -

Bei "Jugend forscht" kommt kaum Neues heraus. Aber neue Ideen verraten einen Nachwuchswissenschaftler.

ganz hervorragendes Fleisch“, schwärmt der Lehrer noch heute. Gelegentlich habe Markus Schwarz sogar kranke Tiere heilen können, indem er ihnen seinen Naturkompost zu fressen gab. Beim Bundeswettbewerb sei er dann schließlich gescheitert, weil er vor Chemikern nicht ausreichend habe begründen können, warum sein Natur-Kompost sich so und nicht anders zusammensetzte. Markus studiert heute Medizin.

Mit einiger Sicherheit kann jedoch angenommen werden, daß Markus Schwarz nicht so weit gekommen

Neue Ideen fehlen

wäre, wenn er nicht diese „völlig neue Idee“ gehabt hätte. Trotzdem, dies wird immer wieder betont, kann auch jemand teilnehmen, der bestehende oder in Vergessenheit geratene Naturgesetze anhand von eigenen Apparaturen nachweist. Für einen Schüler ist meistens nur die Bestätigung von Gesetzen drin, etwas Neues erfinden kann ein Schüler praktisch nicht. Erstens fehlen die technischen Geräte und zweitens hatten Physiker, die etwas erfunden haben, wie Einstein oder Newton, schon studiert.

Dennoch: Bei den Arbeiten der rund 40.000 Jungen und Mädchen im Alter von neun bis 21 Jahren, die sich in 25 Wettbewerbsjahren bei „Jugend forscht“ und „Schüler experimentieren“ beteiligt haben, waren immer wieder einmal überraschende Ergebnisse dabei. Für viele Teilnehmer und Sponsoren ist der Wettbewerb „Jugend forscht“ die Spielwiese der Wissenschaft, wo nicht zuletzt die Nachwuchswissenschaftler für die Forschung gewonnen werden.

Christoph Hoffmann

Inventur

Anlaß: Immer mehr Gnadenbilder und Reliquien verschwinden aus Kirchen.

Methode: Diplomtheologe und Historiker macht eine Bestandsaufnahme.

Ziel: Erst wenn die Diözese ihre Schätze kennt, kann sie sie besser schützen.

In der Diözese Eichstätt werden Jahr für Jahr Gegenstände im Wert von einigen tausend Mark aus Kirchen und Kapellen gestohlen. Die Diözese sagt „Kleinigkeiten“, doch mit jedem Stück verschwindet ein kleiner Teil bayerischen Brauchtums. Eine „abschreckende Wirkung“ auf Kunstdiebe erhofft sich Dr. Bruno Lengenfelder, wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Katholischen Universität Eichstätt, von der Erfassung sämtlicher Gnadenbilder, Votivbilder (Opferbilder) und Re-

Wallfahrtsforschung zeigt Frömmigkeit

liquien an Wallfahrtsorten des Bistums. Diese Wallfahrtsinventarisierung soll laut Lengenfelder in drei bis vier Jahren abgeschlossen sein.

Das Forschungsprojekt der Professur für Volkskunde läuft seit Februar 1990 unter der Leitung von Prof. Walter Pötzl. Mit Hilfe der Wallfahrtsforschung erhalten Volkskundler wichtige Erkenntnisse über die Volksfrömmigkeit und religiöse Gestaltung des privaten Alltags. Frömmigkeitsforschung ist eines der Hauptgebiete wissenschaftlicher Volkskunde. In der Diözese Eichstätt wurden bislang rund 200 Wallfahrtsstätten erfaßt. Die bedeutendsten sind Freystadt in der Oberpfalz, Wemding am Rand des Nördlinger Rieses und das Kloster St. Walburg in Eichstätt.



Kirchen der Eichstätter Diözese vor der Bestandsaufnahme

Die Wallfahrtsinventarisierung begann in den 50er und 60er Jahren. Damals rief die Bayerische Landesstelle für Volkskunde - heute Institut für Volkskunde bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften - zur Erfassung aller Kultgegenstände auf. Man hatte erkannt, daß viele Votivbilder und Kultzeugnisse als „Antiquitäten“ betrachtet werden und aus Kirchen und Kapellen gestohlen wurden. So ver-

schwanden am Möninger Berg einige Figuren aus dem Relief der Nothelfer. Die Figuren stellen eine Reihe von volkstümlichen Heiligen dar, jedem wird eine besondere Heilkraft zugewiesen.

Ende 1975 einigten sich kirchliche Vertreter aus ganz Bayern auf eine Zusammenarbeit unter Führung des Münchner Volkskunde-Instituts. Entsprechend der Anzahl der bayerischen

Photo: Peter Klein

Diözesen sollte eine umfassende Wallfahrtsvolkskunde Bayerns in sieben Bänden erarbeitet werden; das Projekt ruht jedoch zur Zeit. Lengenfelders Untersuchungen könnten zu einem Band dieser Wallfahrtsvolkskunde Bayerns werden. Das Geld für die Forschungen stammt aus einem Fonds, in den Geldmittel aller sieben bayerischen Diözesen fließen.

Teil der bayrischen Kirchenkarte

Die Wallfahrtsstätten zu erfassen, ist recht aufwendig. Am Anfang steht mühsame Archivarbeit. Die ganze Korrespondenz der Pfarreien mit den bischöflichen Behörden im Eichstätter Diözesanarchiv wird von Bruno Lengenfelder durchgesehen. Besonders hilfreich sind dem 35jährigen Diplom-Theologen und promovierten Historiker dabei die Fragebögen, die das Ordinariat 1834 an alle Pfarreien in der Diözese schickte. Gefragt wurde damals nach der Geschichte der Pfarrei und der Existenz von Gnadenbildern.

Gnadenbilder wurden oftmals verehrt und sind daher Hinweis auf mögliche Wallfahrt. Zurückgreifen kann Lengenfelder auch auf die Aufzeichnungen von Franz Xaver Buchner. Buchner war in den 30er Jahren Domkapitular in Eichstätt und veröffentlichte mehrere Werke über die Diözese. Auch ein Aufsatz über Wallfahrtstätten ist darunter.

Nach dem Studium der Akten im Diözesanarchiv in Eichstätt, das „mitunter hart“ sei, wie Lengenfelder bemerkt, soll die Suche nach Wallfahrtsstätten im Hauptstaatsarchiv in München und den Staatsarchiven in Augsburg, Nürnberg und Amberg weitergehen. Ist mit der Durchsicht der archivalischen Quellen die erste Phase des Projekts abgeschlossen, steht fest, wo es Wallfahrtsstätten in der Diözese gab und ob sie noch bestehen. Bei dieser ersten Suche im Archiv kann die Dauer der Wallfahrt und der Höhepunkt bestimmt werden.

Jetzt beginnt die zweite Phase - die eigentliche Inventarisierung. Bruno Lengenfelder will die ermittelten Wallfahrtsparreien besuchen und die Sakralstätten mit den verehrten Gegenständen wie Heiligengräber Heiligenbilder oder Reliquien genau er-

Liste aller Reliquien und Heiligenbilder

fassen. Mit Hilfe eines Fragebogens sollen Material, Typus, Maße und Datierung der Kultobjekte festgehalten werden und die an Heilige gestifteten Motivbilder genau gezählt werden. Auf den meisten Motivbildern steht das Entstehungsjahr und der Wohnort des Stifters. So kann der Einzugsbereich der Wallfahrtsstätte bestimmt werden. Vorhandene Gnadenbilder werden genau beschrieben. Lengenfelder notiert auch, ob Wege zur Wallfahrtsstätte besonders ausgeschmückt sind. So zeigen zum Beispiel in Eichstätt mehrere Marienbilder an Häuserwänden den Weg zur Maria-Hilf-Kapelle.

Ob allein durch die Erfassung von Kunstgegenständen Diebe abgeschreckt werden können, ist fraglich. Mancher Pfarrer wird erstaunt sein, welche Schätze „seiner“ Kirche birgt und auf die alten Formen des Brauchtums ein wachsames Auge haben.

Sabine Böttle

Wir fördern Nachwuchsjournalistinnen und -journalisten:

Das Journal e.V.

Der Verein unterstützt den Studiengang Journalistik der Katholischen Universität Eichstätt ideell und materiell.

Wir freuen uns über jede Spende, die dann satzungsgemäß verwendet wird für die Förderung der Ausbildung von Journalisten an der Universität und der wissenschaftlichen Forschung im Bereich der Kommunikation, der Medien und ihrer Wirkung.

Unsere Adresse: Verein "Das Journal e.V."
Katholische Universität Eichstätt
z. H. Kanzler Carl Heinz Jacob
Ostenstraße 26
D - 8078 Eichstätt

Unser Konto: Dresdner Bank Eichstätt (BLZ 760 800 40), Kontonummer: 8 117 111 00

Leben Reinhold Hilfsgeld

Das Leben ist ein Abenteuer, das man nicht ohne Hilfe durchleben kann. In der heutigen Zeit sind wir oft isoliert und brauchen Unterstützung. Die Hilfe anderer ist ein Segen, der uns vorwärts bringt. Wir müssen lernen, Hilfe zu akzeptieren und zu geben. Das ist der Schlüssel zum Erfolg. Jeder braucht einen Helfer, der den Weg weist. Die Hilfe anderer ist ein Segen, der uns vorwärts bringt. Wir müssen lernen, Hilfe zu akzeptieren und zu geben. Das ist der Schlüssel zum Erfolg. Jeder braucht einen Helfer, der den Weg weist.

Die Hilfe anderer ist ein Segen, der uns vorwärts bringt. Wir müssen lernen, Hilfe zu akzeptieren und zu geben. Das ist der Schlüssel zum Erfolg. Jeder braucht einen Helfer, der den Weg weist. Die Hilfe anderer ist ein Segen, der uns vorwärts bringt. Wir müssen lernen, Hilfe zu akzeptieren und zu geben. Das ist der Schlüssel zum Erfolg. Jeder braucht einen Helfer, der den Weg weist.

Die Hilfe anderer ist ein Segen, der uns vorwärts bringt. Wir müssen lernen, Hilfe zu akzeptieren und zu geben. Das ist der Schlüssel zum Erfolg. Jeder braucht einen Helfer, der den Weg weist. Die Hilfe anderer ist ein Segen, der uns vorwärts bringt. Wir müssen lernen, Hilfe zu akzeptieren und zu geben. Das ist der Schlüssel zum Erfolg. Jeder braucht einen Helfer, der den Weg weist.

Die Hilfe anderer ist ein Segen, der uns vorwärts bringt. Wir müssen lernen, Hilfe zu akzeptieren und zu geben. Das ist der Schlüssel zum Erfolg. Jeder braucht einen Helfer, der den Weg weist.

Die Journalist

Die Journalist ist ein Beruf, der viel Verantwortung mit sich bringt. Man muss die Wahrheit sagen und die Menschen informieren. Es ist ein Beruf, der viel Verantwortung mit sich bringt. Man muss die Wahrheit sagen und die Menschen informieren. Es ist ein Beruf, der viel Verantwortung mit sich bringt. Man muss die Wahrheit sagen und die Menschen informieren.