

Zur Zeit bestimmt die Debatte um die Vollrechtsfähigkeit der Hochschulen den Unialltag. Der Anschluss an die Weltspitze müsse geschafft werden, lautet der Tenor des Wissenschaftsministeriums. Die „Unizeitung“ fragte vier Wissenschaftler, wie ihrer Ansicht nach die gegenwärtige Situation der heimischen Wissenschaftslandschaft im internationalen Vergleich ist.

INTERNATIONALER VERGLEICH

„Nicht schlecht“, antwortet Günther Pallaver, Assistent am Institut für Politikwissenschaft, wobei er in den letzten Jahren eine verstärkte Kosten-Nutzen-Rechnung beobachtet. „Seit die New Economy die Runde um die

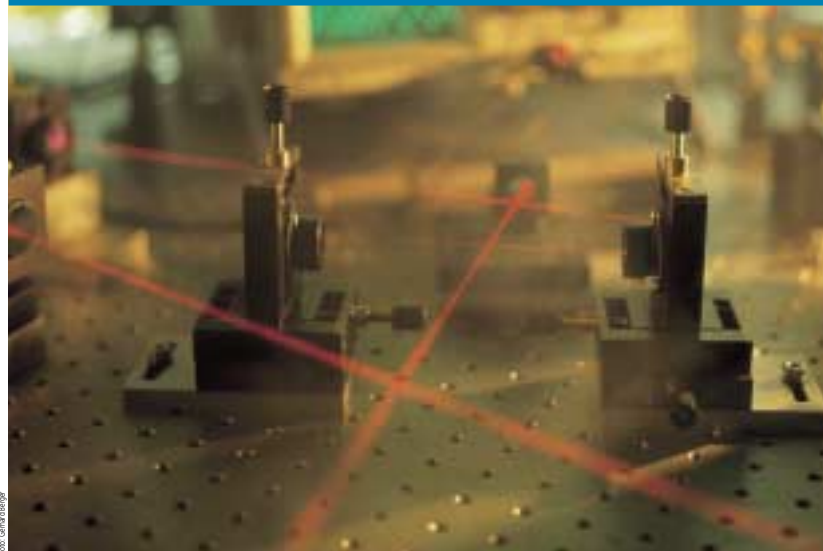
„Es gilt die innere Kultur zu pflegen.“
(Körner)

Welt macht, sind bestimmte Fächer privilegiert worden. Die Geisteswissenschaften beispielsweise haben gegenüber den Wirtschafts- und Naturwissenschaften starke Einbußen hinnehmen müssen.“ Die Sicht von außen bringt Christian Körner, Biologieprofessor an der Uni Basel und Mitglied des Unibeirats der Uni Innsbruck, ein. „Besserwisserei von außen ist immer recht delikater, weshalb ich mich auf sehr allgemeine Aspekte beschränken möchte und zu denen gehört die (übrigens weltweite) Überschätzung der Bedeutung von Strukturen und deren Reformen, abgesehen von Extremzuständen, die ich aber in Österreich nicht sehe.“ Anderer Ansicht ist Günther Bonn, Professor am Institut für Analytische Chemie. „Seit 1975 hat sich mit Einführung von leistungsmindernden Strukturen unter dem Deckmantel von so ge-

Neue Wege gehen?!

Die österreichischen Universitäten, ihre Leistungen und Struktur sind seit zehn Jahren in Diskussion.

menschen & wissenschaft



nannter Demokratie an Österreichs Universitäten bis heute in jeglicher Hinsicht eine äußerst reformbedürftige Institution herauskristallisiert. Universitäten haben sich in einigen Bereichen zu Forschungsstätten entwickelt, die für Berufungen neuer Professoren international gesehen, äußerst unattraktiv geworden sind, ja sogar gemieden werden“, so Bonn, der

als Mitglied des Rats für Forschungs- und Technologieentwicklung zu den Spin-Doktoren des Ministeriums zählt. Für Körner ist die Entwicklung seit 1975 insgesamt positiv verlaufen, obwohl auch er manchmal eine Orientierung „zu sehr auf Besitzstandswahrung, noch zu wenig auf Qualität“ bemerkt. Der Biologe bringt ein weiteres interessantes Detail ein: „Mit re-

gionalen und ganz lokalen Unterschieden fällt insgesamt doch auf, dass dort, wo ich etwas Einblick habe, Österreich international nicht dort steht, wo man das erwarten könnte.“ Seiner Ansicht nach liegt das nicht daran, dass kluge Köpfe oder Geld fehlen („letzteres auch, aber das ist nicht der springende Punkt“), sondern manchmal am mangelnden

Selbstbewusstsein, erworbenes Wissen international zu platzieren. Gegensätze zwischen dem deutschen und dem österreichischen System ortet auch Sybille Hellebrand, Institutsvorstand an der neuen Informatik: „Seit 1999 sind mir die Unterschiede

„Mehr Zeit für Forschung und Lehre.“
(Hellebrand)

de erst nach und nach bewusst geworden bzw. werden sie mir immer noch bewusst.“

BLICK IN DIE ZUKUNFT

Für die Zukunft wünscht sich die Informatikprofessorin weniger Bürokratie und Administration und mehr Zeit für Forschung und Lehre. Für Günther Bonn sind eine EU-konforme Ausbildung der Studierenden, eine leistungsgerechte Durchlässigkeit des Bildungssystems und der Verantwortungsstrukturen wichtig. Die notwendige Internationalität betont auch Christian Körner: „Ich wünsche mir, dass es keine akademische Laufbahn gibt, die nicht 1-2 Jahre Erfahrung außerhalb Mitteleuropas einschließt, und dass es in Zukunft nur mehr Berufungen gibt, die auch solchen Kriterien entsprechen.“ Den Fortschritt und die Horizonterweiterung aufgrund demokratischer Prozesse hat Günther Pallaver im Auge. „Die Autonomie der Universitäten darf nicht zu Lasten jener gehen, die dort forschen und lehren. Die Mitbestimmung aller an den Unis wirkenden Personen sollte wieder gestärkt werden, weil sich durch den Diskurs immer wieder neue Wege öffnen“, so der Politologe. Vor einer Überbewertung der Struktur warnt jedoch der Biologe Körner: „Der Apparat oder den großen Studierendenzahlen die primäre Schuld zuzuweisen ist eine billige Flucht. Es gilt die innere Kultur zu pflegen.“

vorwort des rektors



Liebe Leserinnen und Leser,

wir stehen am Ende eines arbeits- aber auch erfolgreichen Jahres. In vielen Studienrichtungen wurden die Studienpläne erneuert, so dass ein Studium dort ganz anders aussieht als bisher – straffer, moderner und international kompatibel. Dazu wurde eine Reihe von Bakkalaureatstudien eingeführt.

Das gilt auch für das neu eingeführte Informatikstudium, das deutlich zeigt, wie effizient die Universität Innsbruck arbeitet, wenn sie die Chance dazu hat. In der Rekordzeit von knapp

zwei Jahren haben wir diesen Studiengang völlig neu entwickelt und die notwendigen Stellen umgeschichtet. Eine Kooperation mit dem Land Tirol und seiner Wirtschaft wird uns – besonders in der Startphase – dabei entscheidend unterstützen. Das Ergebnis kann sich sehen lassen: Im Herbst haben knapp 400 Studierende unser Angebot angenommen. Darüber hinaus haben unsere Experten auch mitgeholfen, entsprechende Fachhochschullehrgänge zu konzipieren, die im kommenden Herbst starten werden.

Ein einschneidendes Ereignis war die Einführung von Studiengebühren im Herbst. Administrativ haben wir sie gut bewältigt, inhaltlich sind wir sozusagen mit einem blau-

en Auge davongekommen. Die Studentenzahl ist – zum Großteil wohl aufgrund des Wegfalls inaktiver Studierender – um 23 % gesunken. Wir haben aber auch beobachtet, dass es trotz aller Vorkehrungen zu einzelnen sozialen Notlagen gekommen ist – bei alleinerziehenden Frauen und Nicht-EU-Studenten etwa –, für die wir einen Sozialtopf einrichten wollen.

Mit Spannung sehen wir dem neuen Jahr entgegen, in dem – nach dem Programm der Regierung – eine radikale Neuordnung des österreichischen Universitätswesens bevorsteht. Wir hoffen natürlich, dass das im Dialog mit den Universitäten geschieht – denn es steht außer Zweifel, dass die Qualität unserer Universitäten gesteigert und nicht in Gefahr gebracht werden soll.

Mit den besten Wünschen für die Weihnachtstage und das kommende Jahr,
herzlich Ihr



Hans Moser
Rektor der Universität Innsbruck

Nicht immer ist weniger MEHR



uni & gesellschaft

Studiengebühren würden niemanden vom Studium abhalten, wurde letztes Jahr noch ver-

An der Universität Innsbruck gibt es einen Rückgang von 23%, auf anderen Unis wie Salzburg (-35%) oder Linz (-40%) sieht die Situation noch dramatischer aus. Die Zahl von Seniorenstudierenden, die großteils als außeror-

nen mussten sie schon bisher 5000 Schilling bezahlen, diese Summe wurde nun für diese Gruppe verdoppelt. Nachdem in Österreich ein striktes Beschäftigungsverbot für ausländische Studierende besteht, gibt es für sie kaum Möglichkeiten, die zusätzliche finanzielle Belastung auszugleichen.

ser wieder abgeschafft wird. Obwohl in den letzten Jahren gleich viel Frauen wie Männer ein Studium betrieben haben, hat sich diese Entwicklung noch nicht in der Zahl der Professorinnen niedergeschlagen. In Zukunft wird die Frauenquote an den Universitäten wieder stark zurückgehen - ein Rückschritt um Jahrzehnte.

weit um Beihilfen angesucht (12 Prozent der Studierenden). Im Vergleichszeitraum des Vorjahres waren es nur 19.753 (8 Prozent der Studierenden). Die ÖH bezweifelt allerdings, dass tatsächlich mehr Studierende in den Genuss der Beihilfen kommen. Die Kriterien wurden jedenfalls nicht aus-



sprochen, es handle sich nur um eine „Bereinigung von Zahlen“. Die Realität sieht nun, erwartungsgemäß, anders aus.

dentliche HörerInnen inskribiert sind, ist stark zurückgegangen, ebenso die Zahl von SüdtirolerInnen und deutschen Studierenden sowie von Studierenden aus Nicht-EWR-Ländern. Dadurch wird die Internationalität der Universität, die überall sonst gefördert wird, stark beeinträchtigt. Für Studierende aus ärmeren Ländern ist es durch die Einführung von Studiengebühren in vielen Fällen unmöglich geworden, ein bereits begonnenes Studium fortzusetzen. Als Nicht-EWR-BürgerInnen

STUDIENGEBÜHREN BENACHTEILIGEN FRAUEN

Dramatisch ist auch die Entwicklung bei den Erstinskribentinnen. Bei einem Gesamtrückgang von 13% ist die Zahl der männlichen Erstsemester um 4%, die der weiblichen um 20% gesunken. Damit sind diesbezügliche Befürchtungen bestätigt worden: Frauen, die als Gruppe in hohem Ausmaß vom freien Hochschulzugang profitiert haben, gehören auch zu den ersten Opfern, wenn die-

KEINE INFORMATION ÜBER STUDIENBEIHILFEN?

Die Ministerin Gehrler hatte behauptet, dass die Studierenden die Studienbeihilfen nicht nachfragen würden und dies auf ein Versäumnis der HochschülerInnenschaft zurückzuführen sei. Tatsächlich hat sich allerdings die Zahl der Ansuchen um Studienbeihilfen in diesem Semester trotz weniger Studierenden enorm erhöht. Mit Stand vom 7. 11. 2001 haben 23.300 Studierende österreich-

geweitet. „Wie sollen wir einer 30-jährigen allein erziehenden Mutter, die studiert, erklären, dass sie um Beihilfe ansuchen soll, wenn sie keinen Anspruch auf Unterstützung hat?“, meint Eva Konrad, Vorsitzende der ÖH Innsbruck. Die ÖH befürchtet, dass in den nächsten Semestern die Studierendenzahlen weiter stark zurückgehen werden: einerseits, weil viele ihr Studium jetzt sehr schnell abschließen werden, andererseits wird sich der Rückgang von Erstinskribierenden fortsetzen.

uni & studium



Bereits zum zweiten Mal in diesem Jahr wurde ein Absolvent der Innsbrucker Universität mit der höchsten Auszeichnung für Studienleistungen in Österreich, der Promotion „sub auspiciis praesidentis rei publicae“ geehrt. MMag. Wolfgang Dür empfing am 9. November aus den Händen von Bundespräsident Thomas Klestil Ehrenring und Urkunde.

BUNDESPRÄSIDENT KLESTIL EHRT KREATIVEN KOPF

Ausgezeichnet in allen Belangen: Wolfgang Dür, geboren am 25. 10. 1973 in Innsbruck, absolvierte ein

Studium in Physik (Studienzweig Physik) sowie ein Lehramtsstudium für Physik und Mathematik. Alle

ihm vorgeschriebenen Prüfungen während dieser Zeit bestand Wolfgang Dür mit Auszeichnung. Auch

seine Diplom- und Dissertationsarbeit sowie das Rigorosum zum Erwerb des Doktorates der Naturwissenschaften wurden von den Universitätsprofessoren mit „Sehr Gut“ beurteilt. „Wenn es eine Note für Kreativität gäbe, hätte Wolfgang Dür auch hier die beste bekommen“, so Prof. Josef Rothleitner in seinen Worten zur Person des Promoventen. Der 28-jährige Quantenphysiker hat sich auch schon einen Namen in der internationalen Wissenschaftswelt gemacht, zählt er doch zu den meistzitierten Wissenschaftlern auf seinem Gebiet. Von der EU erhielt der Tiroler jetzt als einer der besten Nachwuchsforscher aus allen Wissenschaftsbereichen ein Marie-

Curie-Stipendium. Da das Gebiet der Quantenforschung zu einem der derzeit interessantesten in der Physik zählt, ist es nicht verwunderlich, dass Dür Angebote aus der ganzen Welt hat.

In seiner Rede dankte Dür den Universitätsprofessoren sowie seiner Familie, die ihn während seiner Studienzeit unterstützt und gefördert hatten. Er betonte, welche wichtige Rolle gute Lehrer spielen, und forderte die Universität auf auch künftig darauf zu achten, die didaktischen Fähigkeiten ihrer Wissenschaftler zu fördern. Abschließend äußerte er den Wunsch, später wieder an seine „Ausbildungsstätte“ zurückkehren zu können.

Gefährliches Rauschen

Besonders Kinder reagieren empfindlich auf Verkehrslärm



menschen & wissenschaft

Umweltbelastungen durch den Straßenverkehr konnten europaweit zumindest bei einzelnen Schadstoffen verringert werden. Belastungen durch Lärm – vor allem durch Verkehrslärm – nehmen dagegen weiter zu. Besonders Kinder reagieren sehr empfindlich.

Der typische mittelstarke Verkehrslärm kann bei Kindern zu Stress-Symptomen, wie erhöhtem Blutdruck, führen“, so Prof. Peter Lercher vom Institut für Hygiene und Sozialmedizin der Universität Innsbruck. Lercher hat gemeinsam mit Prof. Gary Evans von der Cornell University die

Auswirkungen des typischen mittelstarken Verkehrslärms auf Neun- bis Zehnjährige erforscht. Die Experten untersuchten seit 1998 insgesamt 115 Kinder aus dem Unterinntal zwischen Baumkirchen und Kundl. Eine Gruppe der untersuchten Kinder wohnte in einer Umgebung mit einer Geräuschkulisse unter 50 Dezibel, die zweite in einer Umgebung mit einem Lärmpegel über 60 Dezibel.

BLUTDRUCK UND PULS STEIGEN

In Ruhe (in einem schallgedämmten Untersuchungswagen) wurden Stressindikatoren wie Blutdruck und Puls gemessen. Außerdem wurden im Nacht-Urin der Betroffenen Cortisol- und Adrenalin-Spiegel analysiert. Ergänzt wurde dies durch Fragebögen. Die Ergebnisse bezeichnet Lercher als „Besorgnis erregend“. Kinder mit einer Belastung von mehr als 60 Dezibel – dies entspricht mittellauten Gesprächen oder einer durchschnittlichen Geschirrspülmaschine – zeigten einen höheren systolischen Blutdruck. Die Kinder aus der lärmbelasteten Gegend reagierten auch auf Testaufgaben mit einem höheren Puls. Dass die vermehrte Belastung des

Herz-Kreislauf-Systems auf den Stressfaktor Lärm zurückzuführen ist, zeigen auch die erhöhten Werte an Stresshormonen im Urin.

Die Lärmbelastung wirkt sich nach Angaben der Experten auch auf andere Aspekte der Gesundheit aus. Dies zeigten Fragebögen, die von Neun- bis Zehnjährigen ausgefüllt wurden, und die Ergebnisse zusätzlicher Motivationsaufgaben. Die untersuchten Kinder fühlten sich bei gleichem Lärmpegel stärker belästigt, waren im täglichen Leben gestresster und bei Leistungstests geringer motiviert als die Kinder aus der Vergleichsgruppe mit einer Belastung unter 50dB.

BESSERER LÄRMSCHUTZ NÖTIG

„Täglicher Lärm wirkt als dauerhafter, versteckter Stress. Man kann nur versuchen ihn zu ertragen oder ihm auszuweichen. Kinder, die unter Lärm aufwachsen, erlernen bestimmte Strategien für den allgemeinen Umgang mit Stress. Wenn sich Kinder bei Lärm aber hilflos fühlen, kann sich das auch auf andere Stress-Situationen übertragen“, betont Lercher. Bisher gingen

Wissenschaftler davon aus, dass Kinder auf Lärm weniger empfindlich reagieren als Erwachsene. Dies ist jedoch nur teilweise richtig. Kinder wachen wegen Lärm in der Nacht zwar seltener auf, ihr Körper (Herz-Kreislauf und Hormone) reagiert aber weiterhin – wie bei Erwachsenen – auf die Geräuschbelastung.

Lerchers Schlussfolgerung: Um Schlafstörungen und andere gefährliche Stresswirkungen zu vermeiden, sollten besonders die Bewohner von Transitgemeinden besser geschützt werden. Eltern sollten dafür sorgen,

dass das Schlafzimmer abseits von Verkehrsstraßen liegt. Hausaufgaben sollten Kinder dort erledigen können, wo sie nicht gestört werden.

Der Experte beschäftigt sich seit 1984 mit der Erforschung von Gesundheitsrisiken durch Lärm in sensiblen Gebieten, wie dem Alpenraum. Lercher ist Mitglied der „International Commission on Biological Effects of Noise“. Diese Gruppe von Forschern und Praktikern hat das Ziel, die öffentliche Gesundheit vor den nachteiligen Wirkungen des Lärms zu schützen.

LÄRM UNTER DER LUPE

Erforscht wurden bisher zum Großteil nur die Folgen intensiven Lärms. Dass auch ein geringer und nicht gehörschädigender, aber dauerhafter Geräuschpegel zu gesundheitlichen Beeinträchtigungen führen kann, ist dagegen eine relativ neue Erkenntnis. Grundsätzlich reagiert jeder Mensch verschieden auf Lärmbelastungen. Es ist deshalb schwierig, die Auswirkungen von Lärmbelastungen auf die Gesundheit in Form verallgemeinerbarer Aussagen zu formulieren. Interna-

tional haben jedoch bislang mehrere Untersuchungen gezeigt, dass auch Geräuschpegel, die vom Einzelnen als gering empfunden werden, Stress verursachen sowie Aufmerksamkeit und Motivation beeinträchtigen können. Ein Beispiel dafür ist etwa der Lärmpegel in Großraumbüros oder die Geräuschkulisse von Klimaanlage, Staubsaugern, Computern, Kühlschränken in Wohngebäuden, welche zu Außengeräuschen, wie dem Verkehrslärm, noch hinzukommt.

uni & gesellschaft

DISKUTIEREN IM KAFFEEHAUS

Öffentlich Fragen, die die Menschen beschäftigen, zu diskutieren, ist das Ziel des „Philosophischen Cafés“, das seit 1997 einmal im Monat stattfindet.

Die Idee stammt aus Frankreich. Aus einem kleinen Diskussionskreis des Philosophen Marc Sautet entstand 1992 das erste Philosophische Café. Im Pariser „Café des Phare“ moderierte Sautet öffentliche Gespräche, bei denen jeder mitdiskutieren konnte. Martin Sexl, Assistent für Vergleichende Literaturwissenschaft an der Uni Innsbruck, erlebte eine dieser Diskussionen und war begeistert. 1997 gründete er mit Freunden das „Philosophische Café“ in Innsbruck, das an jedem zweiten Donnerstag im Monat – früher im Gasthof Steden, heute im Weißen Kreuz – stattfindet. „Es geht dabei um die Grundidee der Philosophie. Philosophie nicht nur als Wissenschaft, sondern als gestaltendes Gespräch, das außerhalb der Universität stattfindet“, erläutert Sexl die Intention. Eröffnet

wird der Abend immer von einem viertelstündigen Impulsreferat, dem eine circa eineinhalbstündige, von einem Moderator geführte Diskussion folgt. „Den Moderator braucht es, um zu verhindern, dass eine Person die Diskussion an sich reißt oder dass das Niveau der Debatte zu tief wird“, erklärt Sexl. Letzteres sei noch nicht vorgekommen, obwohl die angeschnittenen Themen oft zu kontroversiellen Gesprächen geführt haben. Gespräche, die nicht zur Lösung eines Problems führen sollen.

„Es gibt Themen und Probleme wie z.B. Tod, Altern und Sterben, die weder individuell noch objektiv lösbar sind. Es braucht aber die ständige Diskussion, um mit diesen unlösba-

ren Problemen umzugehen“, so Sexl. Obwohl es sich beim „Philosophischen Café“ um ein Low-Budget-Projekt handelt, ist der Literaturwissenschaftler überzeugt, dass es sich in den letzten vier Jahren etabliert hat. „Wir haben unser Stammpublikum, das sich erfreulicher

Weise nur aus wenigen Universitätsangehörigen zusammensetzt. Natürlich gibt es eine gewisse Hemmschwelle. Unser Ziel ist es aber, dass jeder an dem Gedankenaustausch teilnehmen kann.“ Zwi-

schen 15 und 70 Interessierte nehmen an den monatlichen Diskussionen teil, abhängig vom Thema und den Referenten, die den Abend eröffnen. So sprach der Politologe Anton Pelinka über Demokratie, Umweltanwalt Sigbert Riccabona über das Verhältnis Mensch und Natur, Hans-Peter Martin über die Globalisierung, der Schriftsteller Helmut Schiel über Behinderung – nur ein kleiner Auszug aus den über 30 Diskussionen, die seit dem Bestehen des „Philosophischen Cafés“ stattgefunden haben, die aber keine fertigen Antworten anbieten. Es geht ums Zuhören, in Frage stellen, es soll zum Denken angeregt werden. Eine Besinnung auf die alte „sokratische Methode“ des Dialogs. <http://philosophy.uibk.ac.at/philcaf.html>





Foto: Hubert, Uni Innsbruck

Schlaue Kommunikation sorgt für Bewegung

Sprache der Muskeln

Hinter selbstverständlich erscheinenden Bewegungsabläufen verbirgt sich ein ausgeklügeltes Zusammenspiel von rund 500 Skelettmuskeln. Ein raffiniertes Kommunikationsnetzwerk in Muskel- und Nervenzellen unseres Körpers bildet dafür die Basis. Wie dieses aber genau funktioniert, ist noch nicht entschlüsselt und deshalb weltweit Thema intensiver Untersuchungen.

uni & forschung

Erst die Enträtselung dieser ausgeklügelten Sprache von Muskel- und Nervenzellen im Mikrokosmos unseres Körpers – eine aufwendige Aufgabe langjähriger Grundlagenforschung – bedingt letztendlich medizinischen Fortschritt beim Verständnis von Krankheiten und bei der Entwicklung von Therapien. Kalziumkanäle haben bei der Übermittlung von Signalen in Muskel- und Nervenzellen eine Schlüsselrolle. Bei der Untersuchung der Wirkungsweise dieser Kommunikationsportale ist ein Team unter Leitung von Prof. Bernhard Flucher vom Institut für Physiologie der Universität Innsbruck führend.

WIE BEI EINEM MOTOR

Kalziumkanäle bestehen aus Eiweißstoffen in der Zellmembran. Sie öffnen

aufgrund eines bestimmten Reizes eine Pore, durch die Kalzium in die Zelle einströmt. Im Muskel bewirkt die elektrische Aktivierung eines Kalziumkanals, dass sich der Muskel zusammenzieht. Im Nervensystem „sitzen“ Kalzium-Kanäle in bestimmten Regionen der Synapsen (Nerv-Nerv-Verbindungen), wo sie unter anderem die Freisetzung von Botenstoffen auslösen. Um diesen Aufgaben gerecht zu werden, müssen diese Kanal-Proteine an bestimmten Stellen der Zellmembran eingebaut werden. „So wie in einem Automotor jeder Teil seinen bestimmten Platz einnehmen muss, damit die Maschine funktioniert, nehmen auch die Kalzium-Kanäle ihre Aufgabe in der Zelle im Zusammenhang eines ausgeklügelten Komplexes von Eiweißmolekülen wahr“, erklärt Flucher. Wissenschaftler bezeichnen solche Protein-Komplexe mit bestimmten Funktionen auch als „molekulare Maschinen“.

Spezieller Innsbrucker Weg

In Europa einzigartig ist der methodische Ansatz der Innsbrucker. Dieser kommt einer Gentherapie auf zellulärer Ebene gleich. Es werden im Labor Muskelzellen von Mäusen untersucht, denen ein wichtiger Kalziumkanal fehlt. Das defekte Gen dieser Muskelzellen kann mittels moderner molekularbiologischer Methoden durch eine „gesunde“ Kopie ersetzt werden. Auf diese Weise erhalten die Muskelzellen ihre Kontraktionsfähigkeit zurück. In enger Zusammenarbeit mit Dr. Manfred Grabner vom Institut für biochemische Pharmakologie wird umfassend untersucht, wie sich genetische Veränderungen am Kalziumkanal auf die Funktion der intakten Muskelzelle auswirken. Das Innsbrucker Forscherteam hat die Ziel, jene Mechanismen und molekularen Wechselwirkungen aufzu-

klären, die an der Bildung und an der Funktion so genannter „molekularer Maschinen“ beteiligt sind. „Erst wenn man weiß, aus welchen Protein-Bestandteilen diese Maschine besteht, wie diese zusammengesetzt werden und wer darin mit wem interagiert, kann man ihre Funktionsweise verstehen und sie vielleicht

sogar reparieren, dort wo sie defekt ist“, erklärt Flucher. Das Innsbrucker Team arbeitet international eng mit zahlreichen Wissenschaftlern zusammen und ist auch an einem EU-geförderten Forschungsvorhaben mit dem Titel „Skeletal muscle excitation-contraction coupling“ beteiligt.

KRAFTWERK MUSKEL

Der menschliche Körper besitzt rund 500 Skelettmuskeln, die etwa 45 Prozent des Körpergewichts ausmachen.

Die einzelnen Muskelfasern sind aus dünnen Eiweißfäden, so genannten Myofibrillen aufgebaut, die zwei Arten von Molekülen enthalten: Aktin und Myosin. Wenn sich ein Muskel zusammenzieht, greifen kleine Seitenarme des Myosins in die Aktinfäden und ziehen sie aufeinander-

der zu. Dieser Prozess wird bei Aktivierung des Muskels durch einen rapiden Anstieg der intrazellulären Konzentration von Kalzium entfesselt. Muskelkontraktionen erzeugen Bewegungen, Zug auf die Sehnen, die diese Kräfte auf die Knochen übertragen. Keine noch so selbstverständlich erscheinende Bewegung wäre ohne jene molekularen Maschinen, die auf der Ebene einzelner Muskel- und Nervenzellen die Kommunikation steuern, möglich.

uni & die welt



Foto: IT

HEILIGT DER ZWECK DIE MITTEL?

Seitdem die NATO ihre Intervention im Kosovo mit dem Argument der Humanitären Intervention zu rechtfertigen versucht hat, ist die alte Diskussion darüber, ob ein Eingriff in ein anderes Land aus humanitären Gründen international legalisiert werden soll, zu neuem Leben erwacht. Prof. Peter Hilpold vom Institut für Öffentliches Recht setzte sich mit diesem völkerrechtlich brisanten Thema auseinander und erhielt für seinen Artikel in einem führenden Journal für Völkerrecht den Helmuth-James-von-Molke-Preis verliehen.

Zahlreiche Unruherheerde auf der Welt verlangen vermehrt das Engagement der Internationalen Gemeinschaft. Doch bei der Frage, wie weit das Engagement gehen darf und ob eine sogenannte „Humanitäre Intervention“ legalisiert werden soll, scheiden sich die Geister. Der Experte für Völkerrecht Peter Hilpold setzte sich mit dieser juristisch heiklen Frage in ei-

nem preisgekrönten Artikel auseinander. Für ihn darf eine unilaterale (einseitige) Humanitäre Intervention niemals legalisiert werden, da sie eindeutig dem Gewaltverbot der UN-Charta widerspricht und damit völkerrechtlich nicht vertretbar ist. Eine generelle Anerkennung von einseitigen Humanitären Interventionen würde Tür und Tor für Missbrauch öffnen, da es immer wieder Länder geben würde, die diese Begründung bei einer Intervention in ein anderes Land

nur vorschieben würden. Das Prinzip des Gewaltverbotes, eine zentrale Errungenschaft der modernen Staatengemeinschaft, müsse verteidigt werden. Dies lässt freilich die Befugnis des Sicherheitsrats unberührt, kollektive Zwangsmaßnahmen zu setzen, mit welchen solche Notlagen angegangen werden können. In der Literatur finden sich letzthin aber vermehrt Autoren, die abstrakte Kriterien zu definieren versuchen, bei deren Vorliegen auch einseitige Zwangsmaßnahmen zu rechtfertigen seien. Peter Hilpold hat in seiner Untersuchung aufgezeigt, dass diese Ansätze rechtsdogmatisch nicht haltbar sind

und dass diese letztlich – wegen der damit verbundenen Missbrauchgefahr – sogar zum Nachteil jener geübt werden, deren Schutz angeblich angestrebt wird. Damit wird nicht ausgeschlossen, dass schwerwiegende Menschenrechtsverletzungen durch Interventionen einzelner Staaten oder Gruppen von Staaten abgestellt werden, wenn die UN-Organe handlungsunfähig sind. Auch in der Vergangenheit hat es Fälle solcher Interventionen gegeben, deren moralische Rechtfertigung nachträglich von der Staatengemeinschaft in der Form anerkannt worden ist, dass eine Sanktion für die Durchbrechung des Gewaltverbots ausgeblieben ist. Der

„Schleier der Ungewissheit“, mit welchem der Interventionskonfrontiert ist, soll aber sicherstellen, dass das Gewaltverbot grundsätzlich als zentrale Regel der Völkerrechtsordnung aufrecht bleibt und dass eine missbräuchliche Anwendung von Gewalt soweit wie möglich verhindert wird. Hilpold veröffentlichte seine grundlegenden Überlegungen zur Humanitären Intervention im European Journal of International Law, einem der weltweit führenden Journale zum Völkerrecht. Dafür wurde er von der Deutschen Gesellschaft für Völkerrecht und Humanitäres Völkerrecht im Oktober ausgezeichnet.

Deutsche Wörter sind bei den Engländern „in“

Bratwurst ist zeitgeisty

In, out, cool, megacool, heavy, light – Modewörter schienen bisher vom Englischen ins Deutsche zu wandern. Die neueste Entwicklung ist gegenläufig: Deutsche Begriffe sind in Großbritannien „in“.



uni & gesellschaft

„W“er gegenwärtig englische Tageszeitungen oder Lifestyle-Magazine liest, stolpert über das Wort „zeitgeisty“. Bezeichnet wird damit der neueste Trend“, so Prof. Gerhard Pisek vom Institut für Anglistik der Universität Innsbruck. „Zeitgeisty“ sind bei den Briten derzeit etwa „Schadenfreude“, „Mensch“, „Angst“, „Fingerspitzengefühl“ und „Bratwurst“. Auch „Fest“ wird gerne verwendet, z.B. für „Jazz-Fest“. Wortbildungen mit dem deutschen „über“ z.B. „über-model“, „über-champion“, „übercool“ sind ebenfalls Modewörter bei den Briten. „Es ist eine typische Eigenschaft des Englischen, dass es immer schon sehr gastfreundlich gegenüber Wör-

tern aus anderen Sprachen war“, betont Pisek. Zahlreiche Wörter, auch aus anderen Sprachen, werden laufend übernommen. „Wenn etwas Deutsches ins Englische übernommen wird, fällt es uns halt besonders auf“, so der Wissenschaftler.

VIELLEICHT EIN NEUER TREND?

Ob es sich dabei bereits um einen Trend handle, sei schwer zu sagen. Feststellbar sei jedoch ein vermehrter Wortexport vom Deutschen in den englischen Sprachraum. Der Grund dafür: Die Lust am Neuen. „Sprache als Kommunikationsmittel ist steter Veränderung ausgesetzt so wie jene, die sie gebrauchen. Für Worte wie ‚Fingerspitzengefühl‘ kennen die Briten außerdem keinen, vom Sinn her ähnlichen Begriff in ihrer Spra-



che“, erklärt der Experte. Bedeutungs-lücken haben deutsche Wörter bei den Briten schon öfters gefüllt. Bekannte Klassiker des Wortexportes: „Waldsterben“, „Ruck-

sack“, „Kindergarten“, „Sauerkraut“ und „Blitzkrieg“. Auch der Werbespot eines internationalen Autoherstellers läuft seit Jahren mit dem deutschen Slogan „Vorsprung durch Technik“ und hat eine Art „Kultstatus“ erreicht.

EIN ZEICHEN FÜR KULTURELLE VIELFALT

Ein seit Jahrzehnten klar erkennbarer Trend ist dagegen die Verwendung englischer Wörter in unserem Sprachraum. Seit 1945 wandern besonders durch den Einfluss amerikanischer Filme, der Popmusik sowie durch Fernsehen, Mode und Essen vermehrt englische Begriffe ins Deutsche. Am häufigsten sind heute Begriffe aus den Bereichen Computer bzw. Internet und den Trendsportarten. Andere so genannte Ang-

lizismen wie „Babysitter“, „Fair play“, „Gentleman“ oder „Drink“ sind längst schon Klassiker. „Durch eine Bedrohung der deutschen Sprache zu orten, ist falsch. Die Ablehnung von Fremdwörtern beinhaltet die Angst vor fremden Dingen und Menschen an sich. Fremdwortfeindlichkeit und Fremdenfeindlichkeit gehen oft Hand in Hand“, warnt Pisek. Auf vielen Ebenen des geistigen Lebens, insbesondere auch an der Universität, seien Kulturaustausch, Grenzüberschreitung und Völkerverbindung längst etablierte Ziele. „Wer diese anerkennt, muss auch der Sprache als zentralem Kulturgut diese Veränderungen gestatten“, betont der Wissenschaftler. Pisek beschäftigt sich am Institut für Anglistik unter anderem mit der Übersetzung von Filmen und dem Fremdsprachenunterricht.

wissenschaft & wirtschaft

Je angespannter der Arbeitsmarkt, desto härter die Auswahl, desto angespannter der Stellensuchende selbst. Bei einem Bewerbungsgespräch entscheiden wenige Minuten über seine Zukunft, wichtig ist aber der gesamte Bewerbungsprozess und genaue Vorbereitung.



KOMMUNIKATION ALS TRADEMARK

Die Associate Professorin der ersten Technischen Universität Kaohsiung in Taiwan, Dr. Chen Shing-lung, untersucht im Rahmen einer bisher einzigartigen Forschungsarbeit deutsche und chinesische Bewerbungsprozesse in Marketing und Vertrieb eines Konzerns in Taipeh sowie dessen Niederlassung in München. Sie war dazu auch am Institut für Sprachwissenschaft der Universität Innsbruck tätig. Die Expertin analysiert die gesamten Unterlagen im Bewerbungsprozess,

z.B. Bewerbungsschreiben, Lebenslauf, Arbeitszeugnisse, und zeichnet die Bewerbungsgespräche auf. Nach den bisherigen Ergebnissen haben deutsche und chinesische Bewerbungsgespräche ein

festes Ablaufverfahren mit internationalem Charakter. „In deutschen und chinesischen Bewerbungsgesprächen werden fast dieselben Hauptfragen gestellt. Wenn der Bewerber aber nicht weiß, zu

welchem Zwecke eine Frage gestellt wird, kann er sich auch nicht richtig verhalten“, so die Expertin.

Kulturelle Unterschiede feststellbar

Unterschiedlich sei das Verhalten von deutschen und chinesischen Arbeitssuchenden. „Die chinesischen Bewerber unterbrechen ihren Gesprächspartner sehr selten; die Deutschen unterbrechen ihren Interviewer dreimal häufiger“, betont die Expertin. Die Unterlagen der deutschen Arbeitssuchenden enthalten ein ausführliches Bewerbungsschreiben mit einem tabellarischen Lebenslauf. In den chinesischen Bewerbungsunterlagen fehle ein Bewerbungsschreiben häufig, dafür sei der Lebenslauf ausführlicher und auf die Möglichkeiten des jeweiligen Jobs abgestimmt. Nach Angaben der Expertin wurden bisher von der

Wissenschaft Bewerbungsgespräche, nicht aber der gesamte Bewerbungsprozess, untersucht. Die Analyse der Bewerbungsgespräche beschränkte sich zudem auf eine Kultur bzw. ein Land. Firmen und Konzerne orientieren sich dagegen verstärkt international.

TIPPS FÜR BEWERBER

Bei der Vorbereitung auf ein Bewerbungsgespräch sollte man nicht nur die Organisationsstrukturen und die Produkte der Firma genau kennen, sondern auch deren Unternehmenskultur. Bei internationalen Unternehmen werden auch interkulturelle Kommunikationsfähigkeiten bewertet. Der Bewerber sollte abgestimmt auf die Anforderungen eigene Qualifikationen präzise darstellen, um eine positive Bewertung des Interviewers zu gewinnen.

Ein Zentrum für den Sport

Das historische Pulverturmareal wurde im Oktober offiziell eröffnet. Die USI (Universitäts-Sportzentrum Innsbruck) hat durch die Generalsanierung des Pulverturms und der Einrichtung einer Wettkampfhalle ihr Areal um 25.000 m² nach Westen erweitert. Damit besitzt die Universität Innsbruck das größte Sportzentrum Westösterreichs.



uni & tirol



Unter der Federführung von Architekt Peter Pontiller wurde der Pulverturm funktionsadaptiert. Keine leichte Aufgabe, galt es doch, die unter Denkmalschutz stehenden, 400 Jahre alten Gebäude und die High-Tech Anfor-

derungen der modernen Sportforschung unter einem Dach zu vereinen.

HIGH TECH IN MITTELALTERLICHEM AMBIENTE

In knapp zweijähriger Bauzeit und für Baukosten von 120 Millionen Schilling (8, 72 Mio. €) entstanden

nun Bauten mit einem reizvollen Ambiente, in denen die Anforderungen eines modernen Leistungs- und Forschungszentrums mit der alten Bausubstanz harmonisieren. Sowohl als Leistungs- als auch als Hobbysportler fühlt man sich wohl in den alten-neuen Wänden.



AUCH FÜR DIE ÖFFENTLICHKEIT ZUGÄNGLICH

Eines der drei Gebäude steht ausschließlich der Forschung und dem Hochschulsport zur Verfügung. Hier befinden sich die Sportmedizinischen Labors, ein Labor für Biomechanik und Leistungsdiagnostik sowie Seminarräume. Im gleichen Gebäude streckt sich eine rund 8 m hohe Kletterwand bis unter den Giebel, und vier Gymnastikräume bereichern das Angebot. Im Fitnessraum stehen modernste Trainingsgeräte, die die Herzen der Sportler höher schlagen lassen. Um kostendeckend arbeiten zu können, sind Kletterwand, Fitnessraum und Gymnastikräume auch für die Öffentlichkeit zugänglich. Rund um

das Areal sind Lauf- und Ballsportanlagen und ein Skatepark verteilt.

BESTE BERATUNG GARANTIERT

Die Anwendung der neuesten sportwissenschaftlichen Erkenntnisse ist durch die Nähe zum Institut für Sportwissenschaften gesichert. Ein Team erfahrener Sportwissenschaftler berät in allen Fragen des Trainings und stellt sportartspezifische Tests als Grundlage einer umfassenden Leistungsdiagnostik zur Verfügung. Trainer, Vereine, Verbände, oder Schulen mit Schwerpunkt Sport finden hier im modernsten Sportzentrum Österreichs ebenso eine Anlaufstelle wie „Otto Normalverbraucher“.

Das Innsbrucker Zeitungsarchiv: In Europa ganz vorne

menschen & wissenschaft

Erstes Marie-Curie Ausbildungszentrum an einer geisteswissenschaftlichen Fakultät:

Gemeinsam mit dem Institut für deutsche Sprache, Literatur und Literaturkritik, vormals Institut für Germanistik, konnte sich das Innsbrucker Zeitungsarchiv / IZA neuerlich international profilieren. Im 5. EU-Rahmenprogramm ist es dieser größten universitären Dokumentationsstelle und Forschungseinrichtung für Literaturkritik im gesamten deutschen Sprachraum nach einem aufwendigen Evaluationsverfahren gelungen, sich als Marie-Curie

Ausbildungszentrum („Marie Curie Training Site“) im Bereich „Literaturkritik und Literaturvermittlung in audiovisuellen und Printmedien“ zu qualifizieren.

Bereits 1998 hat man beim IZA erfolgreich das EU-Projekt LAURIN an Land gezogen. Es war das erste EU-Projekt überhaupt, dessen Leitung an der geisteswissenschaftlichen Fakultät der Uni Innsbruck lag. Dem folgte das vom Ministerium finanzierte Projekt LAURIN+. Beide Projekte dienen vor allem der Entwicklung einer eigenen Software als Voraussetzung für die Umstellung des Papierarchivs auf ein modernes Online Archiv. Dies konnte im Herbst auf der Frankfurter Buchmesse der Öffentlichkeit vorgestellt werden. Nun ist das Institut für deutsche Sprache, Literatur und Literaturkritik zusammen mit dem In-

nsbrucker Zeitungsarchiv auch das erste geisteswissenschaftliche Institut im deutschen Sprachraum, dem der Status eines Marie-Curie Ausbildungszentrums gewährt wurde.

Das neue, zunächst auf vier Jahre befristete Projekt, dessen Zuerkennung nicht zuletzt auch eine große Auszeichnung für die Innsbrucker Einrichtung bedeutet, die üblicherweise nur besonders ausgewiesenen naturwissenschaftlichen oder medizinischen Instituten gewährt wird, erlaubt es postgraduierten jungen Forschern aus der EU und ihr assoziierten Ländern, sich in Innsbruck mit einem einschlägigen Projekt im Bereich Literaturkritik und Literaturvermittlung um ein Stipendium für einen kurzfristigen Forschungsaufenthalt zu be-



werben (3 Monate bis 1 Jahr). Die Finanzierung der Stipendien (für Aufenthaltskosten 1.200.- € monatlich, für Reisekosten zusätzlich 100.- € monatlich) erfolgt durch die Europäische Kommission, die für die praktische Forschungsarbeit erforderliche Infrastruktur wird durch das Institut garantiert. Die wissenschaftliche Betreuung liegt bei einer Gruppe von

Wissenschaftlern, die sich aus verschiedenen Philologien zusammensetzt. Für die Koordination verantwortlich ist der Leiter des Innsbrucker Zeitungsarchivs Dr. Michael Klein. Innsbrucker Zeitungsarchiv zur deutsch- und fremdsprachigen Literatur/IZA. Institut für deutsche Sprache, Literatur und Literaturkritik. <http://iza.uibk.ac.at>

Züchtigung

Eine Trauer im Schönen

uni & kultur

Das Wachstum der Seele zu beschneiden heißt, das Wesen des Einzelnen sukzessive dem brutalen Idealbild der Gesellschaft einzuverleiben. Das ehemalige Jugendgefängnis im Complesso Monumentale di San Michele und der Garten des Österreichischen Kulturinstitutes sind Ausgangspunkte für eine Ausstellung, die sich der Züchtigung der vegetabilen bzw.

Erde gefüllt und mit Pflanzen fremder Kulturen durchmengt. Allmählich lässt sich die Vegetation Roms in diesen nieder und zugleich wachsen, vermehren, verbreiten sich die fremden Pioniere. Diese „transportablen Gärten“ hat der Künstler an Orten der Peripherie und auf zentralen Plätzen Roms „vergessen“ und ihrem Schicksal überlassen. Auf der monumentalen Freitreppe des Österreichischen Kulturinstitutes findet sich eines dieser Nester – es sind „Keimzellen“, in denen „wachsen mag, was will“. Die faschistische Architektur der Treppenanlage, laut Überlieferung eigens für einen Besuch Mussolinis errichtet, dient nun der Immigration und dem Nomadentum.



Giuseppe Penone, *Respirare l'ombra* (den Schatten atmen)

menschlichen Natur widmet. Strafanstalt und Garten werden exemplarisch als Stätten der Manipulation im Sinne der Gewalt begriffen, Wärter und Gärtner als ihre Vollstrecker erkannt. Mit insgesamt sechs spezifisch konzipierten Projekten haben Giuseppe Penone, Martin Walde, Lois Weinberger diese Orte der Disziplinierung besetzt und unterwandert.

ORTE DER DISZIPLINIERUNG UNTERWANDERN

In Zusammenarbeit mit dem Österreichischen Kulturinstitut in Rom, unter Direktor Klaus Wölfer und dem Italienischen Kulturministerium wurde diese Ausstellung vom Institut für Kunstgeschichte organisiert und von Christoph Bertsch und Heidrun Sandbichler kuratiert. Die beteiligten Künstler genießen weltweit hohe Reputation, infolge hat dieses Projekt bereits im Vorfeld ein starkes internationales Echo hervorgerufen.

Auf dem Areal des Österreichischen Kulturinstitutes bringen Giuseppe Penone und Martin Walde tradierte Vorstellungen zu Garten/Kultur/Natur zum Kippen. Schlichtweg außer Kontrolle gerät die Garten-Arbeit von Lois Weinberger. Seine „Immigrantentaschen“ sind mit römischer



Giuseppe Penone, *Respirare l'ombra* (den Schatten atmen)

Das ehemalige Jugendgefängnis im Komplex des Italienischen Kulturministeriums situiert, stammt aus dem 18. Jahrhundert. Es charakteri-



Die „Immigrantentaschen“ von Lois Weinberger sind mit römischer Erde gefüllt und mit Pflanzen fremder Kulturen durchmengt. Allmählich lässt sich die Vegetation Roms in diesen nieder und zugleich wachsen, vermehren und verbreiten sich die fremden Pioniere.

siert den „Fortschritt“ des europäischen Strafvollzuges – die Entwicklung von der Züchtigung/Folter/Hinrichtung des Körpers zur Züchtigung/Folter/Hinrichtung der Seele.



Lois Weinberger, *Ohne Titel*

Giuseppe Penone hat eine Gefängniszelle verschlossen, verwehrt den Menschen den Zutritt – nicht ohne Grund, denn dieser Raum symbolisiert einen anderen Garten – die menschliche Seele. Ihrem Schutz dient der helle Marmor, zugleich wirkt der Stein mit seinen fein her-

folge wird der tote Innenraum des Leidens als realer Seelen-Körper erlebt. Ein schmerzvoller Weg von der Verleugnung zur Trauerarbeit im Schönen setzt sich fort – eine zweite Gefängniszelle. Dieses Mal gewährt Giuseppe Penone dem Besucher Eintritt, der kleine Raum des Häftlings ist zur Gänze mit Lorbeer ausgestattet – dem Symbol der Reinheit, des Ruhmes und der Ruhe.

Neben den öffentlichen Stellen ist vor allem der Raiffeisenlandesbank Tirol unter Generaldirektor Dr. Fritz Hakl für die finanzielle Partnerschaft zu danken.

Zur Ausstellung ist im Florentiner Verlag Edizioni Medicea ein von Christoph Bertsch und Heidrun Sandbichler herausgegebener Katalog erschienen (ISBN: 88-900171-4-7)

Ausstellung:

30. 11 2001 – 13. 1. 2002
Montag – Samstag: 10 – 18 Uhr
Österreichisches Kulturinstitut,
Rom, Viale Bruno Buozzi 113
Ex Carcere Complesso Monumentale di San Michele, Via di San Michele 25

termine

Kunst:
Wissenschaft:
Öffentlichkeit

Das Institut für Kunstgeschichte bespielt seit 1981 kontinuierlich den Ausstellungsraum im Erdgeschoss der Geisteswissenschaftlichen Fakultät. Als Schnittstelle zwischen Kunst, Wissenschaft und Öffentlichkeit konzipiert, konnten bereits 85 Projekte durchgeführt werden. Seit 1991 erscheint dazu die von Christoph Bertsch geleitete Katalogreihe mit bislang 15 Veröffentlichungen.

Programm Frühjahr 02

Oswald Baer, Edmund Kalb, Rudolf Wacker: *Arbeiten auf Papier aus der Sammlung des Kunsthauses Rohrer: 8. März – 30. März 2002.* Graphische Arbeiten von Baer, Kalb und Wacker setzen den Forschungs- und Ausstellungsschwerpunkt zur österreichischen Kunst zwischen den beiden Weltkriegen fort. Arbeiten aus Privatbesitz belegen die Bedeutung der Zeichnung im Œuvre dieser Künstler, wobei dem Selbstbildnis ein besonderer Stellenwert zukommt.



Edmund Kalb, *Selbstbildnis*, 1930, Privatstiftung Rohrer.

Asingit: *Arbeiten aus dem Macdonald Stewart Art Centre. Guelph: 22. April – 26. Mai 2002.* Diese in Österreich erstmals gezeigte Schau, kuratiert von Judith Nasby, präsentiert Zeichnungen und Teppiche aus dem Macdonald Art Centre, University of Guelph. Diese Sammlung ist spezialisiert auf aktuelle schamanische Kunst aus den Inuit-Distrikten Baker Lake und Cape Dorset, Nunavut („Unser Land“).

Giubileo 2000: *Uwe Bressnik, Markus Huemer: Juni 2002.* Im Heiligen Jahr 2000 verbringen die beiden Künstler einige Wochen in Rom. Sie arbeiten und wohnen gemeinsam in der österreichischen Atelierwohnung hinter der Piazza Navona. Die Ausstellung zeigt Arbeiten, die in dieser Zeit entstanden sind oder in Bezug dazu stehen.

Manga. *Die Welt der japanischen Comics: Ende Juni/Juli 2002.* Die von der Japan Foundation zusammengestellte Präsentation zeigt Beispiele der bedeutendsten Zeichner Japans. Die Manga haben weit über die Massenware hinaus große Bedeutung in der theoretischen Diskussion und im Einflussbereich der „Hochkunst“ und erfahren eine weltweite Rezeption.

Geburt von Galaxien gibt Rätsel auf!

„Verkehrsunfälle“ im Weltraum



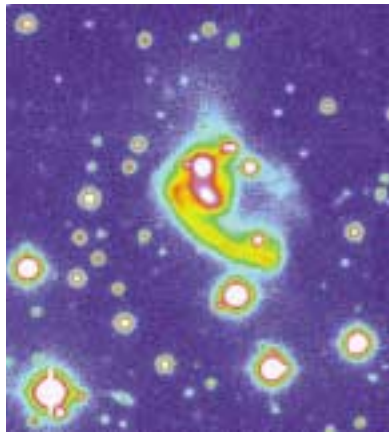
uni & forschung

Wie entstehen Galaxien? Dies ist eines der größten Rätsel im Kosmos. Nach dem bisherigen Wissensstand sind „galaktische Verkehrsunfälle“ dafür verantwortlich. Enträtselt wird dieser Prozess auch von Innsbrucker Astrophysikern.

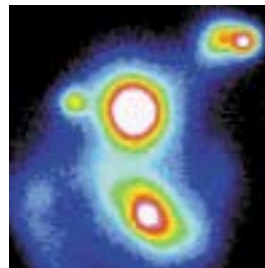
ihrer Gravitation angezogen und sich diese einverleibt haben. Diese Prozesse sind bis heute nicht abgeschlossen.

SEIT 10 JAHREN UNTER BEOBACHTUNG

Um die Entstehung und Entwicklung von Galaxien besser zu verstehen, untersucht ein Team des Institutes für Astrophysik der Universität Innsbruck seit fünf Jahren eine Galaxiengruppe mit der Bezeichnung CG J1720-67.8 (CG steht für „com-



pack group“, dt. kompakte Gruppe). Diese Gruppe befindet sich im Schnittpunkt der drei Sternbilder Paradiesvogel – Altar – Südliches Dreieck, die nur von der Südhalbkugel der Erde aus sichtbar sind. Der Innsbrucker Astrophysiker, Prof.



Ronald Weinberger, hatte diese Formation vor etwa zehn Jahren gefunden. „Die wahre Natur dieses Objekts wurde uns allerdings erst so langsam ab Mitte der 1990er Jahre klar“, so Weinberger.

„Inzwischen hat eine Reihe von Messungen mit verschiedenen Teleskopen bestätigt, dass diese Gruppe sehr weit in ihrer Entwicklung fortgeschritten ist“, erklärt die Astronomin Dr. Giovanna Sonia Temporin. Die Wissenschaftlerin ist derzeit damit beschäftigt, diese Galaxiengruppe genau zu vermessen und zu

untersuchen. Sie konnte bisher unter anderem feststellen, dass es zahlreiche Stellen gibt, an denen es beim Verschmelzen der einzelnen Galaxien zu Zusammenstößen von Gasmassen kommt. Diese Gase werden dabei aufgeheizt und senden eine charakteristische Strahlung aus. An anderen Orten in der Gruppe wurden bei nahen Vorbeifügen von Gruppenmitgliedern riesige Mengen aus Sternen, Staub und Gas herausgerissen, die als Bögen, Filamente und diffus verteilte Materie sichtbar sind. Eine derartige Heftigkeit an Wechselwirkungen wurde bislang nur äußerst selten bei Galaxiengruppen beobachtet.

VÖLLIG NEUE ERKENNTNISSE

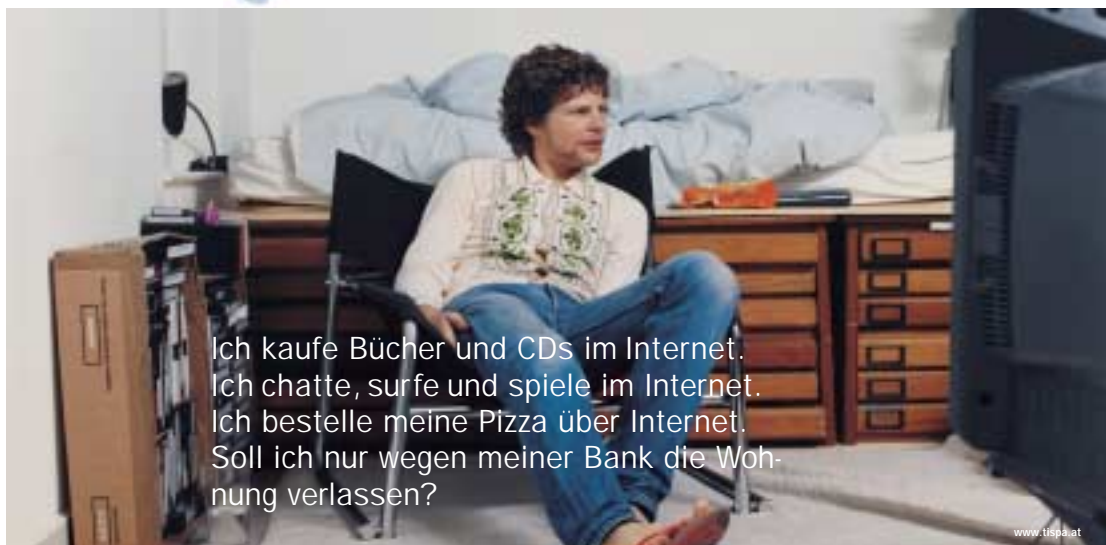
Ziel der österreichweit einzigartigen Forschung ist, die Entwicklung von

Galaxien und vor allem die Begleitprozesse noch besser verstehen zu können. So genannte „kompakte Galaxiengruppen“ scheinen bei der Entstehung von Galaxien eine besondere Rolle zu spielen. Wie der Name schon andeutet, handelt es sich dabei um Anordnungen von ein paar Galaxien, die eng beieinander stehen bzw. sich in engen Bahnen umkreisen. „Sie können daher in relativ kurzen kosmischen Zeitskalen, innerhalb weniger Milliarden Jahre, miteinander verschmelzen. Zur Beobachtung dieser komplizierten Vorgänge ist diese Gruppe, die in ihrer Entwicklung sehr weit fortgeschritten ist, besonders geeignet“, so die Wissenschaftlerin. Das Forschungsprojekt läuft bis 2004 und wird vom Fonds zur Förderung der Wissenschaftlichen Forschung (FWF) gefördert.

STICHWORT GALAXIEN

Galaxien werden unter anderem nach ihrer „Anordnung“ unterschieden. Es gibt „Galaxienhaufen“, das sind Ansammlungen von dutzenden, hunderten, zuweilen tausenden großen, aber noch viel mehr kleineren, Galaxien. Weiters existieren Galaxiengruppen – Ansammlungen von ein paar großen samt etlichen kleinen Galaxien. Als dritte Kategorie gelten „Einzelgalaxien“ bzw. die viel selteneren „Galaxienpaare“.

Impressum: Medieninhaber: Leopold-Franzens-Universität Innsbruck, Christoph-Probst-Platz, 6020 Innsbruck. Herausgeber: Rektor Hans Moser. Chefredaktion: Uwe Steger. Beirat: AG Unzeitung. Autoren: Silvia Prock, Britta Bures, Andreas Hauser, SciNews (Mag. Gabriela Rampl, POB 288, 6010 IBK, 0699-10423755). Redaktionsadresse: Büro für Öffentlichkeitsarbeit, Christoph-Probst-Platz, Innrain 52, 6020 Innsbruck; Tel.: 0512/ 507-2591, Fax: 0512/ 507-2814; e-mail: public-relations@uibk.ac.at; www.uibk.ac.at/c115. Fotos: Murauer, Christoph Lackner, Gerhard Berger, MEV, Historische Bilddatenbank Uni Innsbruck, TT, Universität. Graphische Gestaltung: Wachter Design, Defreggerstr. 38, 6020 Innsbruck. Druck: Intergrafik, Ing.-Etelz-Straße 32, 6020 Innsbruck.



Ich kaufe Bücher und CDs im Internet.
Ich chatte, surfe und spiele im Internet.
Ich bestelle meine Pizza über Internet.
Soll ich nur wegen meiner Bank die Wohnung verlassen?

Im wirklichen Leben zählen die richtigen Antworten.

>>DarkMaster: Hast du eigentlich einen Job? >>Susi X: Jaaaa ... ich arbeite bei einer Bank. >>DarkMaster: Da komm ich gerade her: www.spar-kasse.at >>Susi X: So werden wir uns aber nie kennen lernen!!! >>Dark-Master: Man soll Beruf und Privatleben sowieso nie vermischen ... :)

TIROLER
SPARKASSE BANK