



Akademie der Wissenschaften
zu Göttingen

„Ich habe den Weg zur Wissenschaft gemacht wie Hunde die mit Ihren Herrn spazieren gehen, hundert mal dasselbe vorwärts und Rückwärts, und als ich ankam war ich müde.“

Georg Christoph Lichtenberg

1/2013

Akademie heute

Geistes- und
Naturwissenschaften

Kompetenz durch
Kooperation



Sehr geehrte Damen und Herren,
die Göttinger Akademie hat neue Mitglieder gewählt. Neue Mitglieder bringen neue Impulse für das interdisziplinäre Gespräch, das über den Akademiesaal hinaus in die Wissenschaft und in die Gesellschaft hineinwirken soll. Wäre es noch möglich, würden sich die neuen Ordentlichen Mitglieder übrigens gern einmal mit Otto Warburg, Dante Alighieri, Georg Christoph Lichtenberg, Galileo Galilei und Niklas Luhmann unterhalten. Warum, das können Sie auf den ersten Seiten von „Akademie heute“ lesen. Darüber hinaus finden Sie Informationen über die fachlichen Schwerpunkte der neuen Mitglieder auf www.adw-goe.de.
Interessant war bei einem Besuch der „Jungen Akademie“ zu erfahren, wer dort Mitglied werden kann und wie. So ist das Spektrum der vertretenen Fächer breiter als bei den anderen Wissenschaftsakademien, Selbstbewerbungen sind möglich und es können auch herausragende Künstler gewählt werden.

Spektakulär ist, was das Göttinger Akademiemitglied Bertram Brenig bisher unbeachtet von der Öffentlichkeit herausgefunden hat. Auch darüber erfahren Sie mehr in „Akademie heute“.
Viel Freude beim Lesen!

Ihre Göttinger Akademie

„Welcher Sudelbucheintrag würde Lichtenberg zum heutigen Wissenschaftsbetrieb einfallen?“

Neue Mitglieder stellen sich unmögliche Treffen vor

Wissenschaftsakademien sind einzigartig, weil sie Forscher unterschiedlicher Disziplinen zusammenbringen und so Gespräche über Fachgrenzen hinweg möglich machen. Die Göttinger Akademie hat im Januar fünf Ordentliche und sechs Korrespondierende Mitglieder zugewählt, die sich fortan am wissenschaftlichen Diskurs beteiligen. Im Folgenden werden wir die neuen Ordentlichen Mitglieder, die an den Plenarsitzungen teilnehmen und wahlberechtigt sind, ein wenig näher vorstellen. Dazu haben wir

ihnen eine Frage gestellt, bei der ein Gespräch auch über die Grenzen der Realität hinweg möglich wird:

Stellen Sie sich vor, Sie könnten eine Zeitreise unternehmen und für einige Stunden eine historische Persönlichkeit treffen, die das Weltgeschehen oder die Wissenschaft vorangebracht hat. Wen würden Sie besuchen wollen und warum?

Hier die Antworten:

Prof. Ivo Feußner



Professor für Pflanzenbiochemie am
Göttinger Zentrum für Molekulare Bio-
wissenschaften

„Ich würde gerne Otto Warburg Anfang der 30er Jahre am Kaiser-Wilhelm-Institut für Biologie in Berlin besuchen. In dieser für mich aufregenden Zeit wurden an seinem Institut grundlegende Prinzipien der Stoffwechselphysiologie erarbeitet, die auch heute noch die Grundlage der modernen Biochemie sind. Ich hätte dann nicht nur Gelegenheit mit ihm über die nach ihm benannte Warburg-Hypothese zu diskutieren, sondern von ihm auch aus erster Hand mehr über die Entdeckung des Warburg-Tests zu erfahren, einem Enzymtest, den wir auch heute noch oft verwenden. Ich würde dann bestimmt auch Hans Krebs treffen, der in dieser Zeit sein Assistent war und sicherlich schon mit seinen Arbeiten zum Zitratzyklus begonnen

hatte. Dieser für alles Leben zentrale Stoffwechselweg hat mich schon als Schüler fasziniert und war einer der Gründe, warum ich mich entschied, später selbst Biochemiker zu werden. Die verbleibende Zeit würde ich für einen Rundgang durch Berlin nutzen, das damals eine faszinierende Stadt gewesen sein muss.“

Prof. Marc Föcking



Professor für italienische und französische Literaturwissenschaft, Universität Hamburg

„Zeitreisen sind nicht ganz ohne, vor allem, wenn die Zeit-Maschine schlecht justiert und auf Reisen in die Zukunft programmiert ist – wie in den meisten der klassischen Zeitreisen-Romane. Ehe man sich versieht, ist man im Jahr 802.701 gelandet und muss sich mit lichtscheu-brutalen Morlocks auseinandersetzen oder gar im Jahr 300.000.000 dem Kältetod der Sonne beiwohnen, wie in H.G. Wells „The Time Machine.“ Was dessen Zeitreisender bei seinen Fahrten in die Vergangenheit erlebt hat, wissen wir nicht, er verschwindet dort einfach.

Das ist kein gutes Omen für Reisen in die Vergangenheit, selbst in Egon Friedells posthum erschienener Erzählung „Die Reise mit der Zeitmaschine“ (1946) wollen die nicht so recht funktionieren. Und selbst wenn sie gelängen, was könnte ich als Literaturwissenschaftler gewinnen, wenn ich, sagen wir, Dante Alighieri fragen könnte, was er mit seinen drei allegorischen Tieren im ersten Gesang der Divina Commedia eigentlich gemeint hat? Eine weitere Interpretation, die die vielen anderen aber nicht überflüssig macht.

Und doch: Wenn es denn eine präzise steuerbare Zeitmaschine mit Rückwärts- und Vorwärtsgang gäbe, würde ich Venedig am 20.6.1363 ansteuern, Francesco Petrarcas 59. Geburtstag. Er hat seinen Freund Giovanni Boccaccio in sein Haus, den Palazzo Molin an der Riva degli Schiavoni eingeladen. Aber wie haben sie gefeiert? Gab es Kuchen? Haben sich Boccaccio und Petrarca über dessen Decameron gestritten, was man vermuten könnte, wenn man Petrarcas auf Latein verfasste Korrektur von Boccaccios Griselda-Novelle liest? Wie klang Petrarcas Stimme, die ich mir hoch und schleppend vorstelle? Wie war sein gesprochenes Italienisch? Wie spielte er mit seiner Enkeltochter, wenn er überhaupt spielte? Aber da Petrarcas Texte und die seiner Freunde unsere einzige time machine sind, werde ich das nie wissen. Tragisch ist das nicht.“

Prof. Theo Geisel

„Georg Christoph Lichtenberg. In einer Zeit, in der wissenschaftliche Qualität zunehmend an „Impact Factors“ gemessen wird, während wissenschaftliche Zeitschriften mit hohen „Impact Factors“ niedrigste statistische Standards verlangen (Tressoldi et al., PLoS ONE 2013) und wissenschaftliche „Ergebnisse“ oft von Computern generiert werden, deren Nutzern die Stolperfallen numerischer Mathematik allzu häufig fremd sind, würde mich interessieren, welcher Sudelbucheintrag Georg Christoph Lichtenberg zu den Veränderungen im heutigen Wissenschaftsbetrieb einfile.“



Professor für Theoretische Physik an der Universität Göttingen und Direktor am Max-Planck-Institut für Dynamik und Selbstorganisation



Professor für Anorganische Chemie an der Universität Göttingen

Prof. Franc Meyer

Vielleicht Galileo Galilei. Wie war es tatsächlich gewesen, als er mit experimentellem Beleg das Bild unserer Welt umformte, um dem heliozentrischen kopernikanischen Weltbild Bahn zu brechen. All das mit der heiligen Inquisition im Nacken – mag die Inquisition mit ihrem damaligen Urteil, wie manche auch heute meinen, nun recht gehabt haben oder nicht. Überhaupt werden ja wenige Wissenschaftler noch Jahrhunderte später so zwiespältig und in so unterschiedlichem Licht gesehen wie Galilei, mit Beschreibungen von der Kultfigur bis hin zur Fratze der Wissenschaft. Was die Sache und das Treffen gerade spannend macht.

Jedoch wäre es somit wohl noch spannender, wenn Galilei eine Zeitreise zu uns in die Zukunft unternähme – was ja ohnehin eher möglich sein soll als Zeitreisen in die Vergangenheit – und uns all die Paradoxa ersparen würde, die sich aus einer Zeitreise in die Vergangenheit ergeben.

Am liebsten träfe ich letztlich wohl die Persönlichkeit, die uns Zeitreisen ermöglichen wird und unser Weltbild damit in jeder Hinsicht auf den Kopf stellt. Ob es eine historische Persönlichkeit ist, wird dann bedeutungslos sein. Und ob nun in der Vergangenheit oder in der Zukunft: Galilei würde man natürlich fragen, ob er es denn wirklich gesagt hat: „Und sie bewegt sich doch“. Ein Zitat soll jedenfalls von ihm stammen: „Die Neugier steht immer an erster Stelle eines Problems, das gelöst werden will.“ Und das ist doch eine sehr gute Grundlage für das Treffen mit ihm.

Prof. Achim Spiller



„Meine Reise ginge gar nicht so weit zurück: Ich würde gerne mit Niklas Luhmann diskutieren, der ja erst vor kurzem, nämlich 1998, gestorben ist.“

An Luhmann fasziniert mich die Stringenz seiner theoretischen Positi-

on zur Theorie der Gesellschaft. Auch wenn ich diese nicht teile, finde ich seinen systemtheoretischen Blick auf sich immer weiter verselbständigende gesellschaftliche Teilsysteme ungeheuer anregend und provokativ. Gerne würde ich mit ihm über das heutige Wissenschaftssystem diskutieren, dessen Widersprüche und nicht intendierte Effekte gerade in jüngster Zeit ja deutlich zu Tage getreten sind. Auch mit Blick auf die Ökonomie und besonders die Modellierung von Informationen finde ich seinen Ansatz spannend, gerade weil er in so starkem Gegensatz zu meinen eigenen Positionen steht.“

Achim Spiller ist Professor für „Marketing für Lebensmittel und Agrarprodukte“ am Department für Agrarökonomie und Rurale Entwicklung in Göttingen.

Neue Korrespondierende Mitglieder

Professor Dr. Patrick J. Geary
School of Historical Studies
Institute for Advanced Study, USA

Professor Dr. Jens Haustein
Friedrich-Schiller-Universität Jena
Institut für Germanistische Literaturwissenschaft, Germanistische Mediävistik

Professor Dr. Joep Th. Leerssen
Chair of Modern European Literature
Univ. of Amsterdam, Netherlands

Prof. Dr. Hans-Ulrich Schmid
Universität Leipzig, Institut für Germanistik

Professor Dr. Volker Wissemann
Justus-Liebig-Universität Gießen
AG Spezielle Botanik

Professor Dr. Maoyan Zhu
Nanjing Institute of Geology and Palaeontology, P.R. China

Bei Junger Akademie auch Selbstbewerbungen möglich

Akademie der Wissenschaften zu Göttingen lädt exzellente Nachwuchswissenschaftler ein

Im Akademiesaal ging es kürzlich recht lebhaft zu. Die Göttinger Akademie hatte die Junge Akademie – eine Einrichtung der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften und der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina – eingeladen, ihr Frühjahrsplenium vom 7. bis 9. März in Göttingen zu veranstalten. Außerdem fand ein Gespräch zwischen dem Vizepräsidenten der Göttinger Akademie, Prof. Thomas Kaufmann, dem Akademiemitglied Prof. Joachim Reitner, der Generalsekretärin der Göttinger Akademie, Dr. Angelika Schade, der Leiterin der Geschäftsstelle der Jungen Akademie, Dr. Ruth Bendels, dem Sprecher der Jungen Akademie, Dr. Cornelis Menke, und weiteren Mitgliedern der Jungen Akademie statt, in dem die mögliche Einrichtung einer Jungen Akademie auch durch die Göttinger Akademie erörtert wurde.

Einen Schwerpunkt des Frühjahrspleniums der Jungen Akademie bildete die Zuwahl von zehn neuen Mitgliedern. Anders als bei den „älteren“ Wissenschaftsakademien ist bei der Jungen Akademie auch eine Selbst-



Mitglieder der Jungen Akademie während des Frühjahrspleniums Anfang März im Akademiesaal
Foto: alo

bewerbung möglich. Voraussetzung für die Mitgliedschaft in der Jungen Akademie ist eine herausragende Promotion, die zum Zeitpunkt der Wahl nicht länger als drei bis sieben Jahre zurückliegen sollte, sowie mindestens eine weitere exzellente wissenschaftliche Arbeit. Herausragende Künstler können sich ebenfalls bewerben. Die konstant 50 Mitglieder, von

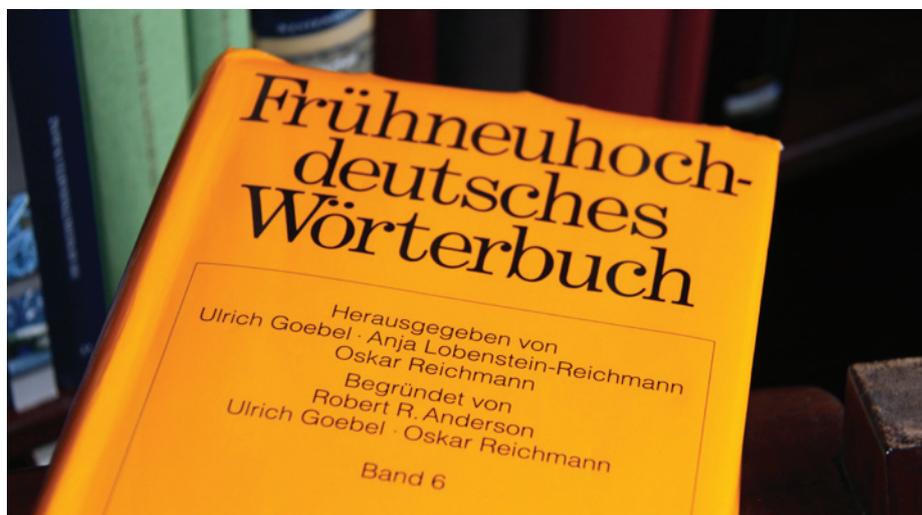
denen zurzeit knapp über die Hälfte Frauen sind, können aus allen Disziplinen kommen. Die Fächer Bauingenieurwesen, Politikwissenschaften und Informatik sind ebenso vertreten wie die klassischen Disziplinen. Die Mitglieder werden für die Dauer von fünf Jahren gewählt und treffen sich regelmäßig in verschiedenen Arbeitsgruppen. alo

„Götze“ erst seit Martin Luther negativ besetzt

Neues Projekt der Göttinger Akademie: das „Frühneuhochdeutsche Wörterbuch“

Schon ein einziges Wort kann viel über das Denken und Fühlen der Menschen einer Epoche verraten. „Stellen Sie sich in die Fußgängerzone und fragen Sie die Leute, was sie unter ‚Leben‘ verstehen“, schlägt Prof. Anja Lobenstein-Reichmann vor. Das Ergebnis würde ihrer Einschätzung nach überwiegend in die Richtung von „Spaß und Wohlbefinden im Diesseits“ gehen. Dieselbe Umfrage vier- bis fünfhundert Jahre früher würde hingegen ganz anders ausfallen. „Da käme sehr schnell eine Antwort, die vollkommen auf das Jenseits ausgerichtet wäre. Tod, zum Beispiel“, meint Lobenstein-Reichmann. Der Alltag sei damals so hart gewesen, dass das eigentliche Leben in der Vorstellung der Menschen erst nach dem irdischen Dasein beginnen konnte.

Diese „Einsichtsdimension“, dass nun einmal das Leben nicht so sein müsse, wie wir es heute auffassen, ist etwas, das Prof. Anja Lobenstein-Reichmann und Prof. Oskar Reichmann seit den 80er Jahren angetrieben hat, überwiegend ehrenamtlich das Frühneuhochdeutsche Wörterbuch zu bearbeiten und herauszugeben. Das Wörterbuch soll als historisches Sprachstadienwörterbuch die Lücke zwischen den Wörterbüchern des Mittelhochdeutschen und dem Deutschen Wörterbuch von Jacob und Wilhelm Grimm füllen und den gesamten Wortschatz des Hochdeutschen von der Mitte des 14. bis zur Mitte des 17. Jahrhunderts auswerten. Dabei gehörten zum Hochdeutschen Sprachgebiet jener



Zeit Mitteldeutschland, Süddeutschland, Österreich und die deutschsprachige Schweiz. Zugrunde gelegt werden Texte aller Art, literarische Texte ebenso wie theologische und didaktische Texte oder Rechts- und Wirtschaftstexte. 400.000 Seiten bilden das Quellencorpus. Die Hälfte des Wörterbuches ist bereits abgeschlossen, fortgeführt wird es vom 1. Januar 2013 an als Forschungsprojekt der Akademie der Wissenschaften zu Göttingen. Erstmals werden sieben angestellte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter das ehrgeizige Nachschlagewerk vorantreiben. Dabei soll neben der Printedition auch eine digitale Publikation erscheinen.

Mit dem alle Textsorten der Zeit umfassenden Frühneuhochdeutschen Wörterbuch erhalten historische Disziplinen aller Fachrichtungen ein tägliches Arbeitsinstrument. „Man kann nicht über das 14. Jahrhundert

schreiben, ohne die Sprache zu kennen“, sagt Oskar Reichmann, und Anja Lobenstein-Reichmann fügt hinzu: „Sprache, das ist nicht nur die Bedeutung eines Wortes, sondern auch der Handlungszusammenhang.“ So hat das Wort „Götze“, das heute so viel wie „Abgott“ bedeutet, seinen negativen Anstrich den Sprachforschern zufolge erst seit Martin Luther, der es polemisch gebrauchte und zu einem Programmwort der Protestanten gegen die Katholiken werden ließ. Ursprünglich beschrieb das Wort „Götze“ ganz neutral eine hölzerne Heiligenfigur. In diesem ursprünglichen Verständnis wird es heute in Bayern immer noch gebraucht.

Das Frühneuhochdeutsche Wörterbuch enthält viele solcher Wortgeschichten, die zu unerwarteten Einsichten in eine Epoche der deutschen Vergangenheit führen, in der entscheidende geistige und sozialökonomische Grundlagen der neuzeitlichen bis zur gegenwärtigen Kultur geschaffen wurden. Es war die Epoche, in der Amerika entdeckt, der Buchdruck erfunden wurde und die Reformation ihren Ausgang nahm. Insofern ist das Frühneuhochdeutsche Wörterbuch sicher auch ein Lesebuch für historisch interessierte Laien, das so manche Überraschung bereithält. Das „Lebendige“ zum Beispiel steht auch für das Fleisch im Huf eines Pferdes – und zwar nicht nur im Mittelalter, sondern auch heute noch.



Motiviert von der „Einsichtsdimension“ arbeiten Prof. Anja Lobenstein-Reichmann und Prof. Oskar Reichmann seit den 80er Jahren am Frühneuhochdeutschen Wörterbuch.

Fotos: alo

alo

Datenbank mit Kulturzeitschriften um 1900

Projekt „Europäische Jahrhundertwende“ stellt Ergebnisse ins Internet

Auf der Website <http://kulturzeitschriften1900.adw-goe.de> steht nun eine Datenbank mit den Ergebnissen eines Projekts zur Verfügung, das in den Jahren 2002-2009 unter dem Namen „Europäische Jahrhundertwende: Literatur, Künste, Wissenschaften um 1900 in grenzüberschreitender Wahrnehmung“ an der Akademie der Wissenschaften zu Göttingen verfolgt wurde.

Das Projekt hatte einen doppelten Ausgangspunkt: Zum einen folgte es der Einsicht, dass der Jahrhundertwende 1900 seit etwa dreißig Jahren das besondere Interesse der Literaturwissenschaft wie auch der Geschichtswissenschaft und Wissenschaftsgeschichte gilt, weil sich in der Zeit von ca. 1880 bis 1914 eine gleichermaßen internationale wie interdisziplinäre Moderne herausgebildet hat. Diese Moderne wird immer dezidiierter als Grundlage des 20. Jahrhunderts angesehen. Erstaunlicher Weise wurden dabei allerdings die Kontakte bzw. die kulturellen Transfers zwischen den europäischen Nationen bisher nur vereinzelt in den Blick genommen.

Zum anderen geriet gerade das Medium „Kulturzeitschrift“ trotz seiner kunst- und kulturpolitischen Bedeutung bislang kaum in den Fokus, obwohl Kulturzeitschriften eine der einflussreichsten Instanzen im Prozess der kulturellen Entwicklung darstellen, deren Bedeutung als Orientierungshilfe angesichts der neuen Unübersichtlichkeit um die Jahrhundertwende noch einmal enorm zunahm. Die Sicht auf ausgewählte Publikationsorgane erhellt sowohl, welche ideengeschichtlichen Konstellationen und kulturpolitischen Tendenzen die öffentliche Meinung national und transnational um die Jahrhundertwende beherrschten, als auch, wie sie ihre Rolle als Plattform (bildungs-)bürgerlicher Kommunikation gestalteten.

Mit diesem doppelt motivierten Forschungsinteresse hat das Projekt fünf Kulturzeitschriften untersucht. Im Einzelnen sind dies: die Freie Bühne/ Neue deutsche



The screenshot shows the website interface. At the top left is the logo and title 'Datenbank Europäische Kulturzeitschriften um 1900'. To the right are navigation tabs for 'Projekt' and 'Datenbank'. The main header features the title 'Europäische Jahrhundertwende' in large orange letters, with a subtitle: 'Literatur, Künste, Wissenschaften in grenzüberschreitender Wahrnehmung. Internetdatenbank zu deutschen, französischen und italienischen Kulturzeitschriften um 1900'. Below this, there are sections for 'Projektdarstellung', 'Kurzporträts der Kulturzeitschriften', 'Mitarbeiter', and 'Zugehörige Veröffentlichungen'. A main text block describes the database's purpose and the project's perspective. At the bottom, there is a logo for the 'Akademie der Wissenschaften zu Göttingen' and a link to the 'Impressum'.

Die Ergebnisse des Forschungsprojektes „Europäische Jahrhundertwende: Literatur, Künste, Wissenschaften um 1900 in grenzüberschreitender Wahrnehmung“ stehen nun der Öffentlichkeit auf der Website <http://kulturzeitschriften1900.adw-goe.de> zur Verfügung.

Rundschau, die Deutsche Rundschau, Westermanns Monatshefte, und zwei ‚Rundschauzeitschriften‘, die vorbildhaft für alle Organe dieses Typs um die Jahrhundertwende waren; weiterhin der Mercure de France, von Anfang an als Publikationsorgan und als Diskussionsforum für Autoren der jungen Generation sowie als literarische Informationszeitschrift gedacht, und schließlich die Nuova Antologia, die 1866 begründete und wohl wichtigste italienische Kulturzeitschrift des 19. und beginnenden 20. Jahrhunderts. Verschlagwortet und inhaltsanalytisch erfasst wurden vorwiegend Artikel der Jahre 1899-1901 (insgesamt rund 30.000 Seiten), in denen nationale und/oder disziplinäre Grenzen überschritten werden. Unter dem Stichwort „Psychologie“ beispielsweise erhält der Leser einen Überblick über alle Artikel, in denen das Thema in den drei Ländern wahrgenommen und diskutiert wurde, über die Personen, die auf jenem Feld

agierten, über Forschungsergebnisse und über Nachbardisziplinen. Die Datenbank bietet Wissenschaftlern und Interessierten aller Disziplinen dementsprechend einen ersten Überblick über das, was und wie um das auch symbolisch bedeutsame Jahr ‚1900‘ herum in Europa kommuniziert wurde. Man erfährt, um nur wenige Themen zu nennen, wie das moderne französische Theater in Deutschland aufgenommen wurde, welche Stellung Schopenhauer in Frankreich einnahm, welche Vorbildfunktion das belgische Wahlrecht für Italien hatte, wie China plötzlich als wirtschaftlich und politisch relevante Größe wahrgenommen wurde oder welche Sichtweisen es in den drei Ländern auf die Position der Frau um 1900 gab. Dienen soll die Datenbank daher als Arbeitsinstrument für Lehrende, Studierende, Wissenschaftler und alle diejenigen, die an der Jahrhundertwende 1900 interessiert sind.

alo/cj

Ressourcenvergeudung oder Erschließung neuer Welten?

Experten diskutieren über die Zukunft von Bibliotheken im digitalen Zeitalter



Immer mehr E-Books, immer mehr Angebote im World Wide Web – viele Wissenschaftler sehen darin eine Erleichterung für die Recherche, andere sorgen sich um die Qualität der Forschung. Das zeigte sich deutlich bei der Podiumsdiskussion „Kathedralen des Wissens – Bibliotheken im Internetzeitalter“, die gemeinsam von „Geisteswissenschaften im Dialog“, der Akademienunion und der Akademie der Wissenschaften zu Göttingen am 14. Februar in der Paulinerkirche veranstaltet wurde. Die Moderation hatte Georgios Chatzoudis, Leiter des Wissenschaftsportals L.I.S.A. der Gerda Henkel Stiftung. Er befeuerte die Diskussion, indem er Zweifel an der zeitgemäßen Nutzbarkeit gedruckter Medien äußerte.

Prof. Thomas Kaufmann, Kirchenhistoriker und erster Vizepräsident der Göttinger Akademie, nutzte die Gelegenheit, seinem Ärger Luft zu machen. Als erklärter „Archaiker“ konnte er der größeren Verfügbarkeit von Dokumenten zwar einiges abgewinnen, kritisierte



aber die „Bald-haben-wir-alles-im-Netz“-Haltung als „unverantwortliche Euphorie“ und wettete gegen eine Ressourcenvergeudung. „Wir geben wahnsinnig viel Geld für digitales Material aus, das für wahnsinnig wenige Leute Nutzen bringt.“ Mit der wach-

senden Zahl von Lexika im Internet (z.B. Wikipedia), die immerzu aktualisiert würden, befürchtet Kaufmann eine „Tendenz zur Enthistorisierung“. Zudem vertrat er die Ansicht, dass man sich beim Lesen vom Papier besser konzentrieren könne als beim Lesen am Bildschirm.

Den Vorwurf, dass Geld bei der Digitalisierung „verschleudert“ werde, wollte **Dr. Michael Kaiser** von der Max Weber Stiftung nicht stehen lassen. Er sprach stattdessen von „Investitionen“, durch die „gedruckte Welten“ verfügbar würden. Bücher, die früher nur im Sonderlesesaal mit Handschuhengefasst werden durften, stünden nun im Netz. Fernleihen fielen weg. Die Recherche werde schneller und bequemer. Für die Zukunft wünschte sich Kaiser, dass die Wissenschaftler bei Fragen zur Digitalisierung stärker mit den Bibliothekaren kooperierten.



Eine versöhnliche Haltung legte **Prof. Dr. Caroline Y. Robertson-von Trotha** vom Zentrum für Angewandte Kulturwissenschaften und Studium Generale der Universität Karlsruhe an den Tag. Sie teilte die Kritik Kaufmanns in Bezug auf den Umgang mit Ressourcen und forderte ein entsprechendes Management durch die Bib-



liotheken. Zugleich erinnerte sie an den gesellschaftlichen Auftrag, Informationen für alle zur Verfügung zu stellen. Im Vordergrund standen für Sie die

Fragen, was man verwahren und was man verbreiten wolle und wer dabei jeweils die Verantwortung übernehme.

Dr. Thomas Stäcker, stellvertretender Direktor der Herzog August Bibliothek Wolfenbüttel, stellte fest, dass die Bibliotheken trotz oder vielleicht sogar

wegen des Angebots im Internet, das häufig als diffus wahrgenommen werde, genauso stark nachgefragt seien wie bisher. Er warnte davor zu dramatisieren, diagnostizierte aber einen „inneren Wandel“.

40 Prozent des Etats für Neuerwerbungen der Herzog August Bibliothek gingen inzwischen in die elektronischen Medien, sagte Stäcker. Diese Entwicklung entspreche dem „kulturellen Mainstream“. Mit diesem ändert sich laut Stäcker auch das Berufsbild des Bibliothekars. Zurzeit würden händierend IT- und Datenexperten auf dem Gebiet gesucht. also



ENTDECKT

Brustkrebs bald durch Blutuntersuchungen nachweisbar?

Neue Diagnostik auf Basis der BSE-Forschung kurz vor der Praxisreife

In der Wissenschaft passiert viel Faszinierendes fernab von der Öffentlichkeit. Das soll sich ein wenig mit dieser Rubrik ändern. Unter „ENTDECKT“ stellen wir außergewöhnliche Erlebnisse und Erkenntnisse von Mitgliedern der Göttinger Akademie vor.

Eigentlich müsste Prof. Bertram Brenig ein wenig betrübt sein. Ungefähr fünfundzwanzig Jahre nach der Entdeckung der ersten BSE-Fälle in Europa bleibt ihm, quasi zum Jubiläum, nur festzustellen: „Die Sache ist überstanden.“ Der Molekularbiologe und Direktor des Tierärztlichen Instituts der Universität Göttingen hat den ersten Lebendtest für BSE entwickelt und damit internationale Aufmerksamkeit erlangt. Seit 2010 ist in Deutschland allerdings kein BSE-krankes Rind mehr aufgetaucht. Dennoch scheint Brenig überaus guter Dinge zu sein, und das hat einen Grund: Die zirkulierenden Nukleinsäuren, die er bei der Erforschung von BSE entdeckte, haben ihm bahnbrechende neue Erkenntnisse beschert. Unter anderem in der Tumordiagnostik. Der Wissenschaftler fand heraus, dass Brustkrebs schon in einem sehr frühen Stadium durch eine Blutuntersuchung an Veränderungen der zirkulierenden Nukleinsäuren erkannt werden kann.

Genauer betrachtet geht es um Folgendes: Die meisten bösartigen Tumore geben Zellen ab, die über das Blut im Körper verteilt werden. Diese Zellen sind jedoch schwer nachweisbar. Einfacher hingegen ist der Nachweis der DNA des Tumors. Deren Sequenz hat Brenig identifiziert und mit der DNA verglichen, die im Blut des Patienten zu identifizieren war. Der Vergleich ergab Brenig zufolge, dass Auffälligkeiten der Tumor-DNA sich auch in der DNA im Blut wiederfanden. „Die Tumoren haben also ihre Signatur im Blut abgesetzt“, sagt Brenig.

Belegt wurde dies bisher durch eine Studie mit Hunden. Bei einer Hün-



Prof. Bertram Brenig im Labor des Tierärztlichen Instituts in Göttingen

din wurde ein sichtbarer Tumor entfernt, doch in der Nachuntersuchung konnten die Wissenschaftler im Blut nach wie vor die Tumor-Signatur feststellen. „Nach der Operation sollte dies eigentlich nicht mehr möglich sein, da der Tumor ja entfernt wurde“, erläutert Brenig. Die Hündin wurde mittels Computertomografie untersucht und tatsächlich konnte eine bisher unentdeckte Metastase ausfindig gemacht werden.

Die Studie ist bald abgeschlossen und erlaubt nach Angaben des Experten folgende Schlussfolgerung: Die im Blut zirkulierende DNA kann als Biomarker für eine nicht chirurgische Tumordiagnostik verwendet werden und ermöglicht in der Verlaufskontrolle eine frühzeitige Erkennung eines Wiederauftretens der Erkrankung.

Brenig versichert, dass die Erkenntnisse auch auf den Menschen übertragen werden könne. Und nicht nur das: Mit den jüngst entdeckten Markern im Blut werde auch das Prostatakarzinom sehr früh nachweisbar sein, vielleicht sogar bevor es mit anderen Verfahren entdeckt werde. Im März hat Brenig seine, wie er selbst sagt, „extrem spannenden“ Forschungsergebnisse auf einem Symposium in Wien vorgestellt,

kurz danach auf einer Konferenz in Chicago.

Die neue Möglichkeit in der Tumordiagnostik ist aber nicht das einzige, was Brenig auf der Basis seiner Erkenntnisse während der BSE-Krise entwickelt hat. Kurz vor der Praxisreife steht ein Test, mit dem sich die Trächtigkeit einer Kuh zu einem sehr frühen Zeitpunkt diagnostizieren lässt. Größere landwirtschaftliche Betriebe könnten mit diesem Verfahren Millionen Euro sparen. Hintergrund ist, dass Kühe meist mehrmals besamt werden müssen, bevor sie trächtig werden, und dabei gilt: Je eher der Landwirt weiß, ob die Besamung erfolgreich war, desto günstiger. Bisher vergingen bis zum nächsten Versuch rund 40 Tage; mit der von Brenig entwickelten frühen Trächtigkeitsdiagnose könnten es künftig nur noch 20 sein. Wenn eine Kuh, wie Brenig sagt, ungefähr fünf Euro am Tag kostet, könnte der Züchter mit Hilfe des Tests bei 1000 Kühen schnell 100.000 € sparen. Wie vielversprechend diese neue Diagnostik ist, zeigt das Interesse eines namhaften internationalen Unternehmens, das Brenig zufolge kürzlich sein Interesse bekundet hat, das Verfahren bis zum praxisreifen Test zu entwickeln. alo

Kommentar

Sind die jüngsten Entdeckungen von Curiosity auf dem Mars wirklich so spektakulär?

Nach einer Mitteilung der NASA vom 12.3.2013 vermittelten die Medien den Eindruck, der Beweis für Leben auf dem Mars sei im Grunde erbracht. Doch ist die Entdeckung wirklich so spektakulär? **Joachim Reitner**, Professor für Paläontologie und Geobiologie, Experte für die erdgeschichtlich frühe Evolution und Ordentliches Mitglied der Göttinger Akademie, bleibt skeptisch:

„Wir haben uns schon damit abgefunden, dass auf dem roten Planeten keine grünen Männchen existieren. Jetzt soll Curiosity auf dem Mars wenigstens Spuren von irgendwelchem Leben finden. Was wissen wir bisher? Der Curiosity Rover kostet den amerikanischen Steuerzahler rund 2,5 Milliarden Dollar. Er ist ein technisches Meisterwerk und auch seine Landung war ein Erfolg der NASA.

Der Mars ist, was seine Oberfläche und Atmosphäre betrifft, zum Teil besser untersucht als unsere Erde. Die extrem hochauflösende Kamera und die Vielzahl an unterschiedlichen Spektrometern zur chemischen Analyse der europäischen ESA Sonde Mars Express bietet Einblicke in die

Oberfläche, Geologie, Geochemie und Atmosphärenchemie des Mars, wie sonst keine andere Planetensonde. Von ihr wurde erstmals Wasser-Eis und auch Methan, wenn auch nur in Spuren, in der Mars-Atmosphäre nachgewiesen. Methan kann von bestimmten Mikroben erzeugt werden, aber es gibt auch eine nicht biologische Möglichkeit der Entstehung. Somit ist Methan kein guter Biomarker, d.h. kein sicheres Zeichen biologischen Ursprungs.

Die geologische und geomorphologische Analyse von Tälern und anderen Oberflächenstrukturen haben gezeigt, dass es in der Frühzeit des Mars sehr wahrscheinlich flüssiges Wasser gegeben hat. Sicherlich eine Grundvoraussetzung für die Entstehung von komplexen organischen Molekülen und vielleicht Leben. Allerdings entstehen auch in kosmischen Molekülwolken organische Verbindungen, die über Kometen und Meteoriten transportiert werden und somit Planeten „impfen“. Was ist also das Besondere an dem neuen Fund von Curiosity? Im Gale Krater auf dem Mars wurden in Sedimenten Tonmineralien gefunden, die bei einer Wasser-Gesteinsreaktion

entstehen können. Als Ausgangsmaterial wird ein Plagioklas, Pyroxen, Magnetit und Olivin-haltiges magmatisches Gestein angenommen. Ebenso wurden Sulfate nachgewiesen. Wichtig ist auch, dass das Sediment grau und somit nicht so stark oxidiert ist wie an der Oberfläche, eventuell liegt ein Teil der chemischen Verbindungen in reduzierter Form vor. Als Bildungsbedingung wird ein weitgehend pH-neutrales oder leicht alkalines Umgebungsmilieu angenommen. Verbunden damit wurde neben Schwefel auch Stickstoff, Wasserstoff, Sauerstoff, Phosphor und Kohlenstoff gefunden. Ein Teil der Elemente ist Bestandteil der Smekтите. Dies sind zweifellos alle Elemente, die auch in organischen Verbindungen vorkommen, allerdings sind sie in der vorliegenden Form keine Biomarker.

Wonach soll Curiosity nun noch suchen? Von der Arbeit mit sehr alten Gesteinen der Erde (3,5 bis 3,8 Milliarden Jahre) wissen wir, wie schwierig, wenn nicht gänzlich unmöglich es ist, den biologischen Ursprung von organischen Verbindungen nachzuweisen. Die untersuchten Marsgesteine haben aber vermutlich ein ähnliches Alter.“

Kurzmitteilungen

PUBLIKATIONEN

Deutsches Wörterbuch von Jacob Grimm und Wilhelm Grimm. Neubearbeitung. Hrsg. von der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften und der Akademie der Wissenschaften zu Göttingen, 5. Bd, 1. Lieferung, Betrieb - Bezichtigung, Stuttgart 2012.

Forschungen zur Byzantinischen Rechtsgeschichte im Auftrage der Akademie der Wissenschaften zu Göttingen. Hrsg. von Okko Behrends; Bd. 29, 2012. Alexandrov, Victor; The Syntagma of Matthew Blastares; Frankfurt am Main 2012.

Goethe Wörterbuch. Hrsg. von der Berlin-Brandenburgischen Akademie

der Wissenschaften, der Akademie der Wissenschaften in Göttingen und der Heidelberger Akademie der Wissenschaften, 6. Bd, 2. Lieferung, Mikrokosmos - Mittwoch, Stuttgart 2012.

Gottfried Wilhelm Leibniz. Sämtliche Schriften und Briefe. Hrsg. von der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften, und der Akademie der Wissenschaften zu Göttingen, 7. Reihe, 6. Bd, 1673 - 1676, Berlin 2012.

Westfälisches Ortsnamenbuch. Im Auftrag der Akademie der Wissenschaften zu Göttingen hrsg. von Kirstin Casemir und Jürgen Udolph. Bd. 5. 2013, Bd. 6. 2013, Bielefeld 2013.

Die Göttinger Septuaginta. Ein editorisches Jahrhundertprojekt. Hrsg. von Reinhard G. Kratz und Bernhard Neuschäfer. In: Abhandlungen der Akade-

mie der Wissenschaften zu Göttingen, N.F., Bd. 22.2013, Berlin.

VERSTORBEN

Konrad Cramer, Professor der Philosophie und Ordentliches Mitglied der Akademie der Wissenschaften zu Göttingen, ist am 12. Februar im Alter von 79 Jahren verstorben.

Robert Feenstra, Professor des Römischen Rechts und Korrespondierendes Mitglied seit 1972, ist am 2. März im Alter von 92 Jahren verstorben.

Hans Günter Schlegel, Professor der Mikrobiologie, ist im Alter von 88 Jahren verstorben. Prof. Schlegel war seit 1965 Ordentliches Mitglied der Göttinger Akademie, von 1984 bis 1985 ihr Vizepräsident und von 1986 bis 1988 ihr Präsident.