

An die Uni statt in die Bank

Wie Arbeiterkind.de Wege zum Studium bahnt

Einen Professor um eine Empfehlung bitten, sich im Seminar zu Wort melden oder ein Stipendium beantragen? Junge Menschen, die als Erste in ihrer Familie studieren, fühlen sich davon oft überfordert – und alleingelassen. Studierenden der ersten Generation fehlen die Rollenbilder, sagt Katja Urbatsch, die Gründerin von Arbeiterkind.de. Das Netzwerk berät seit fünf Jahren Abiturienten aus nichtakademischen Haushalten beim Weg in die Hochschule und zum Studienabschluss. Die Kontaktaufnahme ist niedrigschwellig. Per E-Mail und über ein Infotelefon können Studierende anonym Fragen stellen. Bundesweit 5000 Ehrenamtliche lesen die Anfragen, helfen mit Tipps und machen Mut. Doch das Netzwerk reicht mittlerweile sehr viel weiter: Aus einer Infoanfrage können langjährige Mentoring-Beziehungen entstehen.

Kinder aus Arbeiterfamilien sind an den Hochschulen noch immer stark unterrepräsentiert: Gerade einmal 24 Prozent nehmen nach dem Abitur ein Studium auf, unter Akademikerkindern sind es 71 Prozent. Informationen über Studienangebote alleine reichen aber nicht aus, um die Chancen von Kindern aus Arbeiterfamilien zu erhöhen, sagte Urbatsch gestern in Berlin. Die Entscheidung über den weiteren Bildungsweg werde immer noch in der Familie getroffen. Die Sorge, ein Studium nicht finanzieren zu können und die Überzeugung, dass eine Berufsausbildung die sicherere Option ist, bauten Druck auf. „Wir haben beschlossen, dass ich doch Bankkauffrau lerne“, sagte dann etwa eine junge Frau, die sich eigentlich auch für ein Studium interessiert hatte.



Angekommen. Die Berater müssen oft familiäre Widerstände überwinden. dpa

Arbeiterkind.de hat sich in den vergangenen fünf Jahren weiterentwickelt: Ehrenamtliche, die größtenteils selber als erste in der Familie studieren, gehen heute in Schulen und berichten von ihren Erfahrungen. So erreichte das Netzwerk im vergangenen Jahr 8000 Schülerinnen und Schüler und hat bundesweit rund 70 lokale Gruppen gebildet. Gefördert wird Arbeiterkind.de unter anderem vom Bundesbildungsministerium.

Arbeiterkind, Mentorin, Lehrerin – Jenny Pötzsche sieht sich auf diesem Weg an der Freien Universität Berlin bestens begleitet. Vom Feedback auf Hausarbeiten, das ihr Vater, ein Lkw-Fahrer, ihr nicht geben konnte, bis zum Bewerbungsschreiben, für das ihr gerade wieder zehn Leute auf Arbeiterkind.de Hilfe angeboten haben. Heute berät die 25-Jährige selber Studierende. Deutsch- und Englischlehrerin will sie werden, Rollenvorbild ist sie schon. KATHARINA LUDWIG

Forschung falsch vermessen

Wider den Drittmittel-Wahn: Wissenschaftliche Qualität zeigt sich in Ergebnissen, nicht in Kosten

VON JÜRGEN GERHARDS

Einer der bekanntesten Soziologen des 20. Jahrhunderts, Niklas Luhmann, schreibt in der Einleitung zu seinem Opus Magnum einer Gesellschaftstheorie: „Bei meiner Aufnahme in die 1969 gegründete Fakultät für Soziologie der Universität Bielefeld fand ich mich konfrontiert mit der Aufforderung, Forschungsprojekte zu benennen, an denen ich arbeite. Mein Projekt lautete: Theorie der Gesellschaft; Laufzeit: 30 Jahre; Kosten: keine.“

Nach heutigen Maßstäben wäre Luhmann damit ein uninteressanter Professor für jede Universität. Denn das Ansehen einer Universität hängt inzwischen maßgeblich davon ab, wie ihre Professoren beim Einwerben von Forschungsgeld, den Drittmitteln, abschneiden. Von den eingeworbenen Drittmitteln hängt auch der Zuschuss vom Staat ab. So bekommen die Berliner Universitäten 60 Prozent ihrer Mittel nach ihren Leistungen in Forschung und Lehre. In der Forschung wird vor allem belohnt, wenn viele Drittmittel eingeworben wurden.

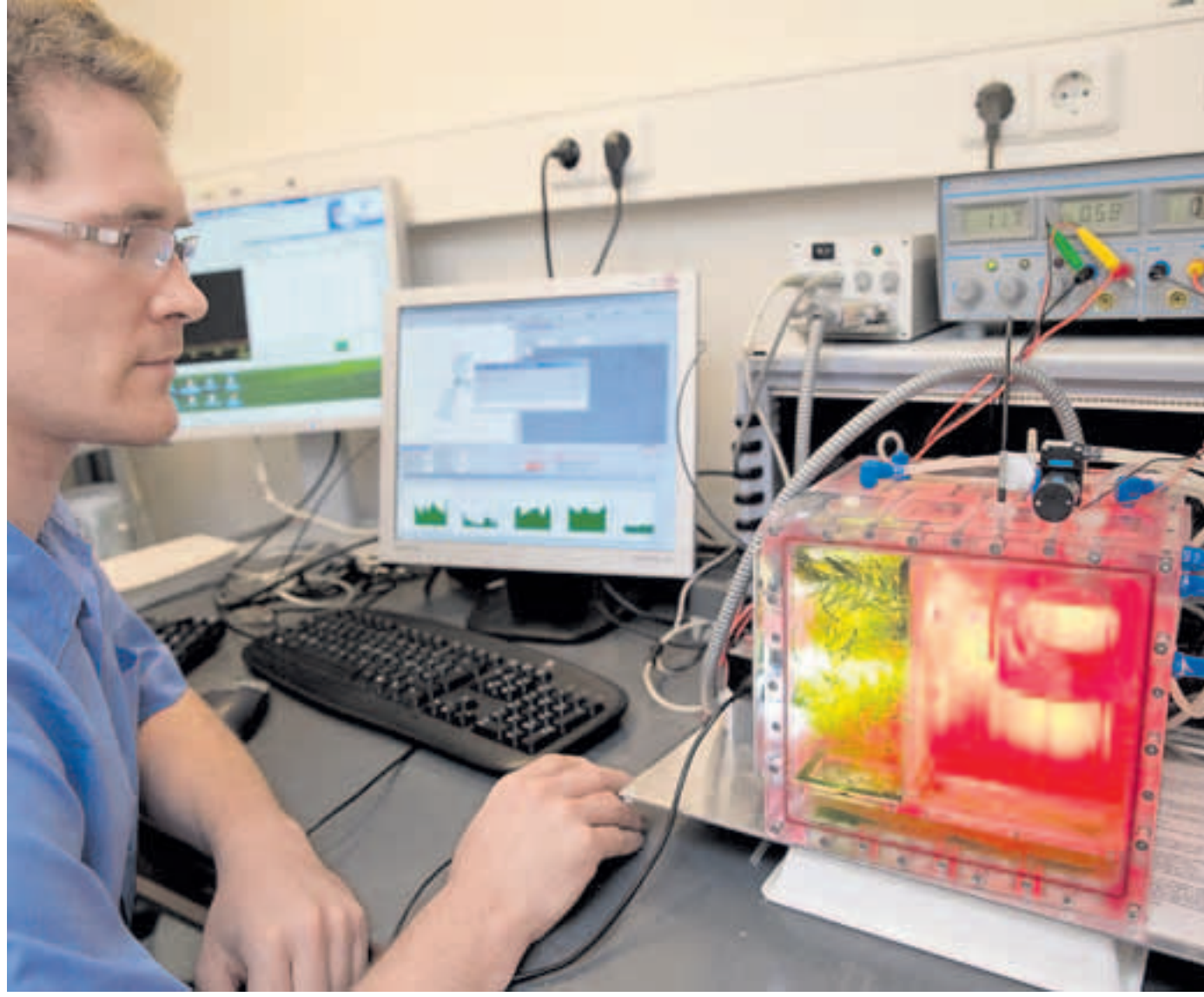
Projektmittel sind kein Resultat, sie ermöglichen erst die Forschung

Es sind die Zentralakteure des deutschen Wissenschaftssystems selbst, allen voran die Deutsche Forschungsgemeinschaft, die die Drittmittel zum wichtigsten Maßstab erhoben haben. So publiziert die DFG alle drei Jahre eine viel beachtete und wirkungsmächtige Rankingtabelle der deutschen Universitäten. Ganz oben in der Hitparade stehen diejenigen Universitäten, denen es gelungen ist, die meisten Fördermittel einzuzahlen.

Aber lässt sich Forschungsqualität wirklich am besten über Drittmittel nachweisen? Wohl kaum. Die Gelder selbst sind ja kein Resultat, sie ermöglichen zunächst nur, dass Forschung beginnen kann. So können mit den eingeworbenen Mitteln Labore eingerichtet und Personal eingestellt werden, das sich dann an die Arbeit macht und Forschungsergebnisse produziert. Die Qualität von Forschung hängt letztendlich aber davon ab, was hinten rauskommt. Darum hat noch niemand wegen eines hohen Drittmittelaufkommens einen Nobelpreis bekommen, sondern nur wegen guter Erkenntnisse, die sich in Publikationen und Patenten manifestieren.

Man stelle sich einen Automobilkonzern vor, der eine überdurchschnittliche Menge an Kapital oder Arbeitszeit benötigt, um seine Autos zu produzieren. Man könne nicht auf die Idee, die Leistung des Unternehmens am Verbrauch des Kapitals und der Arbeitszeit zur Herstellung von Fahrzeugen zu messen. Ganz im Gegenteil: Das eingesetzte Kapital steht im Nenner des Quotienten der Berechnung der Produktivität. Nicht anders verhält es sich mit der Forschung. Entscheidend für die Qualitätseinschätzung von Forschung sind deren Ergebnisse und nicht die eingesetzten Mittel.

Drittmittel könnten nur dann die faktischen Forschungsleistungen sinnvoll abbilden, wenn sie als plausible Ersatzmessung dienen. Und dies ist dann gegeben, wenn mit einem hohen Drittmittelaufkommen einer Universität oder eines Instituts auch gute Publikationen oder viele Erfindungen einhergehen. Ob das der Fall ist, ist eine Frage, die man empirisch prüfen



Teure Technik. Mit dem Aufwand für die technische Ausstattung eines Projekts steigen die Kosten. Das bringt Unis mit starken Natur- und Technikwissenschaften in Rankings ganz nach vorne. Im Bild ein Aquarium, das die Uni Erlangen-Nürnberg ins All schickte. Foto: dpa

kann, indem man analysiert, ob diejenigen, die viele Gelder eingeworben haben, auch wirklich produktiver sind, also mehr in besseren Fachzeitschriften und bei besseren Verlagen publizieren.

Auch wenn der Forschungsstand zu dieser Frage nicht zufriedenstellend ist, sind die bisher vorliegenden Ergebnisse recht ermutigend. Es zeigt sich, dass die eingeworbenen Gelder keinen guten Indikator zur Messung von Forschungsleistungen bilden, weil der statistische Zusammenhang zwischen Forschungsgeldern und Publikationen und Zitationen nicht besonders ausgeprägt ist. Dies gilt für die verschiedenen Fächer allerdings in einem unterschiedlichen Maße. Natur- und vor allem technikwissenschaftliche Forschung bedarf meist einer Apparateausstattung, ohne die eine Forschung gar nicht möglich ist. Diese Ausstattung muss zumindest partiell über Drittmittel finanziert werden. In den Geisteswissenschaften ist häufig eine gute Bibliothek, die bereits zur Verfügung steht und nicht gesondert beantragt werden muss, eine hinreichende Voraussetzung, um mit der Forschung beginnen zu können.

Der Versuch, die Qualität von Forschung an Drittmitteln messen zu wollen, ist fragwürdig und reformbedürftig. Das gilt auch für die Art und Weise, wie dabei vorgegangen wird. So wie zwei Bauarbeiter einen Lkw mit Sand in der Regel doppelt so schnell abladen wie ein Bauarbeiter, so wirbt eine Universität, die über eine große Anzahl an wissenschaftlichem Personal verfügt, mehr Drittmittel ein als eine Universität mit relativ wenig wissenschaftlichem Personal. Angesichts der Trivialität dieses Sachverhalts ist es

völlig unverstänlich, dass immer wieder Rankingtabellen veröffentlicht werden, die auf absoluten Zahlen beruhen und nicht das Verhältnis zum wissenschaftlichen Personal berücksichtigen.

Auch die Summe der benötigten Drittmittel variiert je nach Fach gewaltig. Eine beantragte Ausstattung mit technischen Apparaten ist eine ganz andere Finanzgröße als die Bezahlung einer halben Mitarbeiterstelle für ein geisteswissenschaftliches Projekt. Ein Projekt, das zwei Millionen verschlingt, muss nicht fünfmal besser sein als ein Projekt, das 400 000 Euro kostet. Da der Drittmittelbedarf systematisch zwischen den verschiedenen Fächern variiert, hat dies unmittelbare Folgen für die Rankingtabellen, da sich diese allein auf die absoluten Summen der Drittmittel beziehen.

Entsprechend schneiden die naturwissenschaftlich-technisch ausgerichteten Universitäten und Fachbereiche in der Regel in den drittmittelbasierten Rankings deutlich besser ab als die geistes- und sozialwissenschaftlichen Universitäten und Fachbereiche. Auch eine solche Verzerrung ließe sich leicht korrigieren, indem man nicht die Summe der Drittmittel, sondern etwa die Anzahl der bewilligten Projekte berücksichtigt und dies unabhängig von der Bewilligungssumme.

So wünschenswert solche Verbesserungen der Handhabung des Drittmittelindi-

kators auch sind, letztendlich wird dies dem internationalen Abscheiden der deutschen Universitäten wenig nützen. Denn hier steht Deutschland mit seiner Fettschisiering der Drittmittel ziemlich allein da. Die Qualität der Publikationen, die Rezeption durch die Fachkollegen, wie sie sich zum Beispiel in Zitationen manifestieren, und Erfindungen in Form von Patenten bilden im Ausland den Goldstandard. Will das deutsche Wissenschaftssystem im internationalen Leistungsvergleich besser abschneiden, müssen zukünftig Publikationen und Zitationen zu den zentralen Indikatoren der Leistungsbemessung werden.

Der Wissenschaftsrat berät gerade eine Stellungnahme zur zukünftigen Entwicklung des Wissenschaftsstandards Deutschland. Wettbewerbliche Verfahren zwischen Universitäten und außeruniversitären Einrichtungen, wie wir sie seit der Exzellenzinitiative kennen, sollen offenbar fortgesetzt werden. Um die Teilnehmer an den Wettbewerben vergleichen zu können, bedarf es wiederum guter Kriterien der Leistungsmessung. Man kann nur hoffen, dass sich der Wissenschaftsrat kritisch mit dem Drittmittelkultur der Leistungsmessung auseinandersetzt und alternative Vorschläge erarbeitet.

— Jürgen Gerhards ist Professor für Soziologie an der Freien Universität Berlin. Der Artikel bezieht sich auf seine Studie „Der deutsche Sonderweg in der Messung von Forschungsleistungen“, die von der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften veröffentlicht wurde und auch online verfügbar ist.

Schlechte Chancen am Freitag

Herzpatienten werden dann nicht so gut versorgt

Niemand sucht ihn sich aus, doch der Zeitpunkt eines Herzversagens und somit der Einlieferung ins Krankenhaus spielt offenbar eine große Rolle für das Schicksal der Patienten: Wer spät abends oder nachts, freitags oder im Januar eingewiesen wird, muss tendenziell länger im Krankenhaus bleiben. Auch die Überlebenschancen sind dann schlechter. Dies bestätigte die Ergebnisse einer US-Langzeitstudie, berichteten Mediziner auf dem „Heart Failure Congress 2013“ in Lissabon. Sie hatten die Krankengeschichte von fast einer Million Patienten mit Herzinsuffizienz in den Jahren 1994 bis 2007 analysiert. Dabei berücksichtigten sie mehr Faktoren als frühere Studien, darunter Geschlecht, Vorerkrankungen sowie Alkohol- oder Drogenmissbrauch.

Grundsätzlich hatte sich die Zahl der Einweisungen wegen Herzinsuffizienz während des Zeitraums erhöht. Gleichzeitig verkürzte sich der Krankenhausaufenthalt und die Sterblichkeit im Krankenhaus sank. Das bestätigte Fortschritte in der Therapie, sagte der Studienleiter David Kao von der Universität von Colorado in Denver. Die Forscher fanden aber auch einige auffällige Werte: Einen deutlich schwerwiegenderen Krankheitsverlauf hatten diejenigen, die im Januar, freitags und nachts zwischen 18 und 24 Uhr ins Krankenhaus mussten. Dagegen waren die Dauer des Aufenthalts und die Sterblichkeit bei denjenigen besonders gering, die montags oder zwischen 6 und 12 Uhr eingeliefert wurden.

„Die Ergebnisse legen nahe, dass die Personalsituation im Krankenhaus einen Einfluss hat“, sagte Kao. Das Wissen um die Zeiträume, die bei Notfällen besonders kritisch sind, kann aber helfen, die medizinische Versorgung besser zu organisieren. Ärzte und Krankenhäuser sollten während dieser Zeiten aufmerksamer sein und absichern, dass die notwendigen Gerätschaften an Ort und Stelle sind, um mit den Anforderungen fertigwerden zu können, rät der Wissenschaftler. wsa



Kritisch. Auch wenn das Herzversagen nachts eintritt, muss man eine schlechtere Versorgung befürchten. Foto: dpa

Russland muss Polarstation evakuieren

Russland muss seine Forschungsstation „SP-40“ in der Arktis evakuieren, weil die Eisscholle infolge der steigenden Temperaturen bricht. Ursprünglich sollte die Station auf dem driftenden Eis – am Nordpol gibt es kein Festland – bis September betrieben werden. Nun sehe es aber so aus, als werde sie dem Sommer nicht überstehen, sagte der Forschungsleiter Wladimir Sokolow der Nachrichtenagentur Ria Novosti.

Gefahr für die 16 Forscher bestehe im Moment nicht. Dennoch habe man sich entschlossen, besser jetzt mit der Evakuierung zu beginnen, bevor es zu einer Notsituation kommt. Ende Mai soll der Atomeisbrecher „Jamal“ von Murmansk aus aufbrechen, um bei der Räumung des Lagers zu helfen. Bis zu der Station in der Baufortsee benötigt das Schiff zehn Tage, die anschließende Räumung kann drei Wochen dauern.

Den Angaben zufolge betreibt Russland seit 1937 solche Driftstationen, die auf großen Eisschollen im Nordpolargebiet schwimmen und Umweltveränderungen messen sowie ozeanografische Daten erheben. Aufgrund des Klimawandels und damit verbundenen Eisverlusts sei es immer schwieriger, geeignete Schollen für solche Vorhaben zu finden, berichtet Ria Novosti. So musste im April 2012 die Vorgängerstation „SP-39“ auf eine andere Scholle umgesetzt werden, nachdem die erste zu schnell zerbrach. Vor drei Jahren war die Lage ebenfalls kritisch, damals musste „SP-37“ mithilfe eines Eisbrechers evakuiert werden. nes

NACHRICHTEN

Bessere Lithium-Ionen-Akkus durch Nanokäfige aus Metalloxiden

Langlebige Lithium-Ionen-Akkus mit hoher Ladefähigkeit brauchen besonders stabile Materialien für ihre Elektroden. Für die Anoden, also den Minus-Pol einer Batterie, entwickelte nun ein internationales Forscherteam winzige Nanokäfige aus Metalloxiden. Diese zeigten in ersten Modulen eine bis zu dreimal höhere Ladefähigkeit als die bisher oft verwendeten Anoden aus Grafit. Möglich wird das durch ein neues Fertigungsverfahren, bei dem winzige hohle Eisenoxidpartikel mit geringen Mangananteilen entstehen. Wegen ihrer großen Oberfläche sind sie besonders gut als Elektrodenmaterial für diese Akkus geeignet. Wie die Wissenschaftler aus Seoul und Berlin in „Science“ berichten, hielt dieses Material zudem der störenden Volumenänderung beim Ladevorgang sehr gut stand. wsa

Schaben werden zuckersüchtig – und meiden die üblichen Giftköder

Als Reaktion auf süße Giftköder haben Schaben mancherorts eine Abneigung gegen Traubenzucker entwickelt. Ursache dafür ist eine grundlegende Umstellung des Geschmackssinns, berichten amerikanische Insektenkundler in „Science“. Bei zuckersüchtigen Schaben aktiviert Traubenzucker neuerdings jene Geschmackszellen, die auf bittere Substanzen ansprechen. „Das führt dazu, dass diese Schaben als Reaktion auf Traubenzucker ihren Mund schließen und auf Abstand

gehen“, sagt Coby Schal von der North Carolina State University. Der Schutz vor gesüßten Fraßködern sei jedoch auch mit Nachteilen verbunden. Denn immerhin schränke er das Nahrungsspektrum der Tiere erheblich ein und bremse so auch ihre Fortpflanzung. JK/M

Weniger Gasthörer an den Unis, Geschichte ist beliebtestes Fach

Die Zahl der Gasthörer an deutschen Hochschulen ist weiter gesunken. Im Wintersemester nahmen 33 600 Interessierte an Lehrveranstaltungen teil, das waren drei Prozent weniger im Vergleich zum vorherigen Wintersemester, wie das Statistische Bundesamt am Montag in Wiesbaden mitteilte. Der Rückgang entspricht dem Trend: In den vergangenen zehn Jahren verringerte sich die Zahl der Gasthörer um 18 Prozent. Geschichte war mit 4900 Gaststudenten das beliebteste Fach, auf Rang zwei und drei folgten Philosophie und Wirtschaftswissenschaften mit je 3000 Gaststudierenden. Gasthörer an Unis sind vor allem ältere Menschen. Der Anteil der Generation 60 plus lag im Wintersemester 2012/2013 bei 51 Prozent. Zehn Jahre zuvor waren es 43 Prozent. Der Anteil der Gasthörer an allen immatrikulierten Studierenden beträgt nur gut ein Prozent. Das Durchschnittsalter aller Studierenden lag im Wintersemester 2011/2012 bei 25,2 Jahren. Lediglich 0,2 Prozent oder 3 700 immatrikulierte Studierende waren 60 Jahre alt und älter. dpa

Auferstanden aus der Kälte

Laubmoose können jahrhundertlang unter Gletschern überdauern

Die Laubmoose am Rande des Tränen-Gletschers auf der kanadischen Ellesmere-Insel sind extrem blass, viele von ihnen haben ihr Grün vollständig verloren. Kein Wunder, schließlich waren sie mindestens 400 Jahre unter einem dicken Eispanzer verborgen. Und doch sind die Pflanzen intakt, beginnen wieder zu wachsen, wenn sie nur etwas Licht und Wasser erhalten. Von diesem erstaunlichen Durchhaltevermögen berichten Catherine La Farge von der Universität von Alberta in Edmonton und ihre Kollegen im Fachjournal „PNAS“.

Die Biologen erforschen, was der Rückzug des Eises in der kanadischen Arktis bedeutet. Dabei entdeckten sie unter anderem die blassen Moose – und hielten sie zunächst für tot. Als die Botanikerin Catherine La Farge jedoch genauer hinschaute, fand sie bei einigen gerade vom Eis freigegebenen Pflanzen frische Spuren von Wachstum.

Mithilfe der Kohlenstoff-14-Methode bestimmten die Forscher das Alter von mehreren Laubmoosen auf 404 bis 614 Jahre. Damals kühlte das Klima nach einer wärmeren Periode in vielen Regionen auf der Nordhalbkugel der Erde kräftig ab, die Gletscher der Ellesmere-Insel rückten vor und begruben die Vegetation unter ihrem Eis. Ohne Tageslicht und in



Es grünt. Aulacomnium turgidum, geborgen am Gletscher, treibt wieder aus. Foto: La Farge

der Kälte wuchsen die Pflanzen nicht mehr. Seit dem Ende dieser Kleinen Eiszeit um das Jahr 1850 hat sich der Tränen-Gletscher um rund 200 Meter zurückgezogen, seit 2004 verschwinden Jahr für Jahr drei oder vier Meter Eis. Auf dem frei werdenden Boden finden sich immer wieder Pflanzen, die der vorrückende Gletscher in der kleinen Eiszeit unter sich begraben hatte.

Laubmoose haben besonders gute Überlebenschancen. Sie gehören zu den relativ einfachen Pflanzen, die bereits seit 470 Millionen Jahren an Land wach-

sen. Bei Trockenheit stellen sie ihre Lebensprozesse ein und wachsen wieder, wenn sie Wasser erhalten. Aus beliebigen einzelnen Zellen können Laubmoose dabei ein vollständiges Gewächs regenerieren. Als La Farge winzige Teile der für tot gehaltenen Moose im Labor auf einen Nährboden oder auf normale Blumenerde säte und regelmäßig wässerte, wuchsen bald neue Pflanzen.

Wissenschaftler haben zwar bereits 30 000 Jahre alte Pflanzen aus dem Dauerfrostboden Sibiriens wieder zum Leben erweckt, benötigten dafür aber raffinierte biotechnologische Methoden. Die Laubmoose dagegen beenden ihre Tiefkühlphase unter Bedingungen, die in der Natur der Arktis häufig sind: Auftauen und Wässern. Daher könnte dieses Auferstehen aus der Kälte auch eine wichtige Rolle gespielt haben, als sich am Ende der letzten Eiszeit die Gletscher aus dem Norden Europas, Asiens und Nordamerikas zurückzogen. Bisher hatten Forscher vermutet, die Pflanzen wären über Samen aus den wärmeren Regionen wie dem Mittelmeerraum in die vom Eis befreiten Gebiete zurückgekehrt. Doch das dauert relativ lange. In hohen nördlichen Breiten stellen Laubmoose daher auch heute noch einen Großteil der dort wachsenden Pflanzen. ROLAND KNAUER