

und nachhaltige Brennstoffe, Meso- und Nanotechnik sowie neuromorphe Computer. Auch nachhaltige industrielle Prozesse wie Polymer-Upcycling, Elektrokatalyse, CO₂-Speicherung und transformative Produktion gehören dazu.

In den Bericht gingen Zitationen US-amerikanischer Forscher in führenden Fachzeitschriften sowie Konferenzbeiträge aus den vergangenen drei Jahrzehnten ein. Fast 60 einflussreiche DOE-Laboratorien, Universitäten, Unternehmen und Forschungsorganisationen auch außerhalb der USA stellten Daten dafür bereit.

Strahlenunfall beim NIST

Bedienfehler von unzureichend geschultem Personal waren laut eines nun publizierten Berichts am 3. Februar 2021 verantwortlich für die Freisetzung von Radioaktivität aus einem defekten Brennstoffelement im NIST Center for Neutron Research (NCNR).³⁾ Das NCNR in Gaithersburg ist die größte Quelle langsamer Neutronen in den USA mit jährlich 2500 Gastforschenden. Der Kernreaktor erhält alle 50 Tage neue Brennstoffelemente. Am 4. Januar rastete offenbar ein Element nicht ordnungsgemäß ein. In der

darauffolgenden Schicht bemerkten zwei Trainees und ein unerfahrener Operateur den Fehler nicht. Pandemiebedingt blieb der Reaktor bis Anfang Februar außer Betrieb, und die automatische Kühlung brachte das fragliche Brennelement weiter aus seiner Position. Prüfungen fanden wegen fehlender Dokumentation nicht statt. Eine Minute nach dem Hochfahren am 3. Februar nahm die Reaktorleistung plötzlich ab und die Strahlenbelastung stieg an: Das falsch positionierte Element wurde durch die fehlende Kühlung spröde und setzte Spaltprodukte frei. Zwei Minuten später fuhr der Reaktor automatisch herunter; das Abschotten des Reaktorbereichs verhinderte, dass nennenswerte Mengen an Radioaktivität aus dem Reaktorgebäude austraten. Seit dem Unfall ist der Reaktor stillgelegt.

Der Untersuchungsbericht äußert sich auch zur Vorgeschichte des Unfalls: In den letzten Jahren, speziell seit Pandemiebeginn, führte eine hohe Fluktuation bei Personal und Führungskräften zum Rückgang des Fachwissens für den Reaktorbetrieb. Seit 2020 waren z. B. drei Interimskräfte als operationelle Leiter für die Reaktorsicherheit verantwortlich.

Matthias Delbrück



Am NIST Center for Neutron Research gibt es auch einen Aufbau zur Kleinwinkelstreuung von Neutronen.

3) National Institute of Standards and Technology: www.nist.gov; PDF des Berichts unter bit.ly/3q3lCzo

Leserbriefe

Unterstützenswerte Forderung

Zu: T. F. L. Wilhelm, *Physik Journal*, Oktober 2021, S. 3

Es ist in der Tat ein Skandal, dass nur gut 11 Prozent der deutschen Studierenden BAföG erhalten. Von daher sind die Vorschläge von Herrn Wilhelm unterstützenswert. Mit Ausnahme des Darlehensanteils, bei dem man sich zuerst fragen muss, ob dessen Verwaltung nicht einen großen Teil des Aufwands schluckt. Ich war in den 1970er-Jahren voll bafögberechtigt mit einem erst am Schluss eingeführten Darlehen von weniger als 2000 DM.

Wenn ich mit fünf- bis zehnmal mehr hätte rechnen müssen, hätte ich als Abkömmling einer kinderreichen Einzelverdienerfamilie, in der das Geld immer knapp war, wahrscheinlich nie Physik zu studieren gewagt.

Meine nicht bafögberechtigte Tochter erfuhr unlängst bei ihrem Auslandssemester in Dänemark, dass dort jeder einheimische Student elterneinkommensunabhängig über 800 € im Monat erhält, was gewiss alle Grundkosten deckt. Ob so etwas hierzulande ohne eine etwaige arbeitsmarktorientierte Bewirtschaftung von Studienrichtungen gehen kann, sei aber zur Diskussion gestellt. Nur so

oder ähnlich jedenfalls geht soziale Gerechtigkeit, aber in Deutschland gibt es anscheinend viel wichtigere Ver(sch)wendungszwecke für Steuer-gelder, wie wir täglich in den Nachrichten hören.

Dr. Elmar Schmidt, Bad Schönborn

Verfrühter Optimismus

Zu: J.-S. Caux, *Physik Journal*, August/September 2021, S. 3

Ich war begeistert von dem Editorial von Jean-Sébastien Caux. Ich teile die darin vertretene Meinung, es wäre

die Zeit, etwas gegen den Kommerzialisierungstrend wissenschaftlicher Publikationen zu unternehmen und im Zuge dessen die Objektivität und Transparenz der Selektion wissenschaftlicher Beiträge zu verbessern. Der zu diesem Zweck gegründete SciPost-Verlag schien mir eine großartige Initiative in diese Richtung. Daher habe ich mich zusammen mit zwei Koautoren entschieden, einen gerade fertiggestellten Artikel bei SciPost einzureichen. Die ersten Eindrücke waren verheißungsvoll. Das Manuskript war binnen weniger Tage zum „referral procedure“ zugelassen. Die Euphorie hielt jedoch lediglich wenige Tage an, bis wir eine kurzgehaltene Absage vom „editorial college“ erhielten. Die Begründung der Absage klang merkwürdig. Wir erkundigten uns daher, ob man mehr Details zur Begründung erhalten und gegen diese Entscheidung appellieren könnte. Der „editor in charge“ schickte uns daraufhin den vollständigen Text eines anonym gehaltenen Referenten. Die erhaltene Stellungnahme, unserer Meinung nach, war böseartig, offenbar mit dem einzigen Zweck, mit allen Mitteln die Veröffentlichung zu blockieren. Kaum fingen wir an, an einer geeigneten Antwort zu arbeiten, trudelte bereits nach wenigen Stunden eine E-Mail des „general editorial assistant“ ein mit der eindeutigen Aussage „decisions taken by an editorial college are final“.

Dies ließ uns nach den hohen Erwartungen aus allen Wolken fallen. Unsere langjährige Erfahrung selbst bei kommerziellen Verlagen zeigte uns, dass im Falle eines zum Peer-Review zugelassenen Manuskripts man stets die Stellungnahme des Referenten zumindest beantworten durfte. Worin liegt also die Verbesserung des wissenschaftlichen Betriebes bei SciPost?

Prof. Dr. Ladislaus Alexander Bányai,
Goethe Universität, Frankfurt am Main

Erwiderung von Jean-Sébastien Caux

Es tut mir sehr leid, von den schlechten Erfahrungen eines Lesers mit SciPost zu hören. Daher möchte ich

auf einige Besonderheiten bei SciPost genauer eingehen. SciPost folgt einem mehrstufigen redaktionellen Prozess aus Vorab-Sichtung (Fokus auf Plagiat, grundlegende Qualitätskontrolle, Interessenskonflikte), Sichtung, bei der ein „Editor-in-Charge“ (EiC) im „Editorial College“ (EC) gesucht wird, Begutachtung, sobald ein EiC die Verantwortung für den Beitrag übernimmt, oder Ablehnungsempfehlung, wenn EC-Mitglieder Bedenken gegen den Beitrag äußern. Der Empfehlung des EiC folgt die Entscheidung des EC durch Abstimmung.

Alle Mitglieder des EC und damit alle EiC sind aktive Forschende von herausragender Qualität in ihrem Feld, die mit ihrer Expertise und Zeit höchste akademische Standards schaffen und erhalten. Dabei sprechen die EiC lediglich Empfehlungen aus; die Entscheidungsgewalt liegt beim EC: Zehn Expertinnen und Experten des EC nehmen nach ausführlicher Diskussion die Empfehlung an oder lehnen sie ab bzw. schlagen eine Alternative vor. Dieser Ablauf sichert die Qualität der Artikel. Weil sich zehn Mitglieder des EC einigen müssen, sind die Entscheidungen endgültig; ein Einspruch ist nur möglich, falls das Protokoll verletzt wurde.

Im vorliegenden Fall wurde der Artikel bei SciPost Physics eingereicht, das unsere höchsten Ansprüchen erfüllt. Der Artikel erreichte die Screening-Phase; ein Fellow hat jedoch einen Antrag auf sofortige Ablehnung gestellt. Das Editorial College hat dies genau hinterfragt und sich ebenfalls für eine Ablehnung ausgesprochen. Diese wurde den Autoren schnell und vertraulich mitgeteilt; ein Einspruch war nicht möglich, weil kein Verstoß gegen das Protokoll vorlag.

Das Open-Access-Modell von SciPost sollte nicht missverstanden werden als „leichte“ Möglichkeit zum Veröffentlichen. Es steht nicht für geringere Qualität: SciPost nutzt Open Access, um die Qualität zu verbessern.

Ich möchte hier noch einmal betonen, dass es jetzt an der Zeit ist, neue Publikationssysteme auszuprobieren. Natürlich gibt es auch Ansätze für Open Access, die weniger strenge Regeln anlegen als SciPost – und die da-

mit vielleicht für angenehmere Erfahrungen bei der Begutachtung sorgen.

Ein letzter Gigant der Wissenschaft

zu G. Schiemann, *Physik Journal*, 2021, S. 29

Der Autor schreibt mit Bezug auf Helmholtz' Schrift „Die Erhaltung der Kraft“, erschienen 1847: „Der Text stützt sich auf Forschungsergebnisse von Sadi Carnot, Benoit-Pierre-Emile Clapeyron, James Prescott Joule und anderen, erwähnt aber nicht Robert Julius Mayers Erhaltungssatz von 1842.“

Das ist richtig. Es ist jedoch von Interesse zu ergänzen, dass Helmholtz in einer Neuauflage der genannten Schrift, enthalten in „Wissenschaftliche Abhandlungen von Hermann Helmholtz Bd. I“, J. A. Barth, Leipzig 1882, eine Reihe von Anmerkungen hinzugefügt hat und dass er dort in der Anmerkung Nr. 5 ausführlich auf die Leistung von Robert Mayer eingeht. Insbesondere nimmt er ausdrücklich Mayers Ansprüche in Schutz „gegen die Freunde Joules, welche dieselben gänzlich zu leugnen geneigt waren.“

Heinz Stuedel, Berlin

Erwiderung von Gregor Schiemann

Ich danke Herrn Stuedel für die wichtige Ergänzung. Tatsächlich erwähnte Helmholtz wenige Jahre nach der Veröffentlichung seiner Schrift „Über die Erhaltung der Kraft“ die Arbeiten von Robert Mayer – so bereits 1850 in „Die Fortschritte der Physik“ sowie 1854 in einem öffentlichen Vortrag, in dem er Mayers Priorität für die Formulierung des Energieerhaltungssatzes anerkannte.

Die Redaktion behält sich vor, Leserbriefe zu kürzen. Leserbriefe geben nicht zwangsläufig die Meinung der Redaktion und der DPG wieder.