

USA

Post von Jason

Die im Kalten Krieg gegründete US-amerikanische Beratergruppe Jason¹⁾ erarbeitet eine Sonderstudie, wie der Wissenschaftsbetrieb nach dem Corona-Lockdown wieder anlaufen kann. Normalerweise verfassen die Jason-Experten von der Regierung finanzierte Berichte, die in der Regel geheim bleiben. Diesmal ging die Initiative vom Physiker und Jason-Wissenschaftler Peter Fisher vom MIT aus, der mit Kolleginnen und Kollegen auf eigene Rechnung und virtuell vernetzt an frei zugänglichen Empfehlungen für die Post-Corona-Zeit arbeitet. Die Veröffentlichung sollte im Juni erfolgen. Zentrale Punkte im Bericht werden das Einhalten von Abstandsregeln, Schutzausrüstungen, das Umorganisieren von Arbeitsabläufen und der Umgang mit Neuinfektionen sein.

Die Herausforderungen sind groß und je nach Disziplin sehr unterschiedlich: Während manche Arbeiten seit vielen Jahren unter Reiraumbedingungen stattfinden, müssen andere Labore den Betrieb von gemeinsam genutzten Einrichtungen massiv umstellen. Außerdem wirken sich individuelle Beschränkungen, wie gesundheitliche Einschränkungen oder familiäre Verpflichtungen, sehr unterschiedlich auf die wissenschaftliche Arbeit aus. Schließlich kann es zu komplizierten rechtlichen Situationen kommen, etwa wenn mehrere staatliche Stellen gemeinsam Forschungszentren betreiben und abweichende Hygienevorschriften erlassen.

Als wesentliche Erkenntnis zeichnet sich ab, dass sich Arbeits- und Kommunikationsformen dauerhaft ändern werden. Das kann auch positiv sein, beispielsweise wenn es mehr Beteiligung an Meetings und Vorträgen gibt, weil diese digital stattfinden.

Physik des Lebens

Die US-amerikanischen National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine haben einen Decadal Survey für „Biologische Physik und Physik lebender Systeme“ initiiert.²⁾ Anders als in Astronomie und Astrophysik, wo seit 1964 alle zehn Jahre eine solche Studie erscheint,³⁾ wird dies der erste solche Ausblick für das junge Fachgebiet sein. Der theoretische Biophysiker William Bialek (Princeton University) leitet den Prozess mit dem Ziel, Politik, Regierungsagenturen und akademischen Gremien eine fundierte Grundlage für Entscheidungen über Fördergelder, Stellenbesetzungen und Forschungsrichtungen zu liefern. Die National Science Foundation finanziert das Projekt.

Hierbei erfolgt eine Abgrenzung zur klassischen Biophysik. Diese wird durch die 1957 gegründete Biophysical Society vertreten und gilt als eigenständige Disziplin zwischen Biologie und Physik mit tendenziell größerer Nähe zur Biologie. Dagegen betrachten sich die Physikerinnen und Physiker in diesem Bereich als Teil der physikalischen Welt und bilden eine Abteilung der American Physical Society. Entsprechend deckten bisher die Decadal Surveys für Optik und Atom-/Molekülphysik bzw. Physik der kondensierten Materie diese Forschung ab. Auch das Förderprogramm „Physics of Living Systems“ der NSF definiert die biologische Physik nicht als eigenständige Fachdisziplin. Der jetzt mit dem „Call for Community Input“ begonnene Prozess soll daher nicht nur zu besser fundierten Förderentscheidungen führen, sondern auch zu mehr Selbstbewusstsein der noch jungen Fachdisziplin.

NSF 2.0?

Eine überparteiliche Initiative beider Häuser des US-Kongresses hat eine weitreichende Reform der National Science Foundation angeregt, die un-

ter anderem die Fördermittel massiv erhöhen würde. Initiator des „Endless Frontier Act“ ist Chuck Schumer, der Führer der demokratischen Minderheit im Senat. Der Name spielt auf die Gründung der NSF vor 70 Jahren an, zu der eine Studie unter dem Titel „Endless Frontier“ aufgerufen hatte. Am vorliegenden Gesetzentwurf waren auch die Republikaner Todd Young und Mike Gallagher sowie der Demokrat Ro Khanna beteiligt. Die Politiker wollen damit die Position der USA als global führende Wissenschaftsnation sichern – angesichts deutlich steigender Forschungsetats in China und andernorts. Zudem streben sie eine bessere Verzahnung zwischen Grundlagenforschung und angewandter Forschung bzw. High-tech-Industrie an.

Der Namensvorschlag „National Science and Technology Foundation“ (NSTF) spiegelt wider, dass ein neues Technologie-Direktorat entstehen soll. Es hat die Aufgabe, universitäre und andere Institute, Prüfeinrichtungen und Tech-Konsortien zu fördern und soll dafür im nächsten Jahr zwei Milliarden Dollar erhalten. Bis 2024 erhöht sich diese Summe schrittweise auf 35 Milliarden Dollar – bisher beträgt das jährliche NSF-Budget 8,3 Milliarden Dollar. Das Handelsministerium soll mit weiteren Milliarden sogenannte Technology Hubs in Regionen mit bisher wenig Forschungsinfrastruktur finanzieren. Inhaltlich soll sich das neue Direktorat auf zehn Felder konzentrieren, die künftig noch ergänzt oder eingeschränkt werden können. Dazu gehören Künstliche Intelligenz und Machine Learning, Halbleiter und neuartige Computer-Hardware, Quantencomputer, Kommunikationstechnologie, Cybersecurity und Data Management sowie Energietechnik.

Von den insgesamt 100 Milliarden Dollar, die das künftige NSTF bis 2024 bekommen soll, sind jeweils 15 Prozent für die Grundlagenforschung und die Nachwuchsförderung reserviert. Eine Schutzklausel soll verhindern, dass die Mittel für die Grundlagenforschung gekürzt oder umgewidmet werden.

Matthias Delbrück

1) Physik Journal, Februar 2020, S. 15

2) bit.ly/3712qGH

3) Physik Journal, März 2019, S. 16