

Resilienz für die Wissenschaft

Die OECD und der Wissenschaftsrat loten aus, was das Wissenschaftssystem aus der Covid-19-Pandemie für zukünftige Krisen lernen sollte.

Resilienz ist ein Begriff, der ursprünglich aus der Physik stammt. Er beschreibt die Reaktion eines deformierten Körpers auf wirkende Kräfte und die Tendenz, wieder in den ursprünglichen Zustand zurückzukehren. In der Psychologie versteht man unter Resilienz meist die psychische Widerstandsfähigkeit. Resilienz ist aber auch das neue Schlagwort, wenn es um die Zukunft des Wissenschaftssystems geht und steht im Mittelpunkt des „Science, Technology and Innovation Outlook 2021“ der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD)¹⁾ und eines Positionspapiers des Wissenschaftsrats²⁾. Die beiden umfangreichen Papiere ziehen Bilanz über die Maßnahmen von Politik, Wirtschaft und Wissenschaft während der andauernden Covid-19-Pandemie und entwickeln anhand der zentralen Herausforderungen Handlungsempfehlungen, damit das Wissenschaftssystem gestärkt mit zukünftigen Krisensituationen umgehen kann.

Die OECD veröffentlicht alle zwei Jahre einen Überblick zur Forschungs- und Innovationspolitik in ihren 37 Mitgliedsstaaten und darüber hinaus. Die diesjährige Ausgabe stellt Maßnahmen, Defizite und Auswirkungen im Zuge der Covid-19-Pandemie in den Fokus und listet



Robert Kneschke

umfangreiche Kennzahlen auf. So haben die Regierungen vieler Staaten rasch hohe Fördersummen für Covid-19-bezogene Forschung und Innovation bereitgestellt: Allein in den ersten Monaten der Pandemie kamen weltweit im Eilverfahren rund fünf Milliarden US-Dollar zusammen. Die Pandemie bewirkte eine beispiellose Mobilisierung der wissenschaftlichen Community. Zwischen Januar und November 2020 erschienen dazu rund 75 000 wissenschaftliche Publikationen, mehr als drei Viertel davon Open Access. Der private Sektor hat viele innovative Lösungen entwickelt, um die Gesundheitskrise zu bewältigen und möglichst robust daraus hervorzugehen. Viele Unternehmen haben den Geschäftsbetrieb erstmals

oder verstärkt mit digitalen Technologien fortgeführt.

Die OECD empfiehlt den Regierungen, Wissenschaft und Innovation zunächst weiter zu unterstützen, um Wege aus der Pandemie zu finden und deren negative Auswirkungen abzuschwächen. Auf lange Sicht sei es wichtig, transdisziplinäre Ansätze zu fördern. Dafür seien jedoch Reformen nötig, die Anreize für hochriskante und interdisziplinäre Forschung schaffen sowie den Datenaustausch und die berufliche Mobilität fördern. Im Bericht heißt es weiter, dass auch in Unternehmen, bei staatlichen Stellen und Nichtregierungsorganisationen MINT-Kenntnisse eine wichtige Rolle spielen. Sie tragen zur Widerstandsfähigkeit der Gesellschaft

Kurzgefasst

Strategie für Daten

Das Bundeskabinett verabschiedete die neue Datenstrategie der Bundesregierung. Das BMBF setzt darin Impulse für eine innovative Datenpolitik in Forschung und Wissenschaft, um das Potenzial von Daten besser zu nutzen. Das BMBF ist mit über 70 Maßnahmen zentraler Akteur der Strategie.

Mehr Studierende

Die Zahl der Studierenden an deutschen Hochschulen lag laut Statistischem Bundesamt im Sommersemester 2020 um 0,8 Prozent höher als im Sommersemester 2019.

PETRA für Hamburg

Hamburg unterstützt die Technologieentwicklung für das von DESY geplante Großprojekt PETRA IV mit 2,85 Millionen Euro. Der Technische Design Report ist Vorbedingung für eine Entscheidung über die Aufnahme des Projekts in die nationale Roadmap für Forschungsinfrastrukturen. PETRA IV soll das weltbeste 3D-Röntgenmikroskop werden.

Energie der Zukunft

Eine Expertenkommission hat eine Stellungnahme zum Monitoring-Prozess „Energie der Zukunft“ der Bundesregierung vorgelegt. Die

Anhebung des europäischen Klimaziels auf mindestens 55 Prozent statt bisher 40 Prozent Emissionsminderung bis 2030 werde weitreichende Folgen für die Energiewende in Deutschland haben. PDF unter bit.ly/3ppwsvm

Museum für die Optik

Das Deutsche Optische Museum in Jena erhält Mittel in Höhe von knapp 8,9 Millionen Euro vom Thüringer Ministerium für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitale Gesellschaft, um bis zur Eröffnung 2024 über 60 interaktive Stationen zu realisieren.

bei. Ein weiteres Beispiel ist die Doktoranden- und Postdoktorandenausbildung. Diese müsse mehr berufliche Laufbahnen ermöglichen, um Krisen wie die Covid-19-Pandemie und Herausforderungen wie den Klimawandel mit wissenschaftlich fundierten Antworten zu bewältigen.

Der Wissenschaftsrat hat bei seiner Wintersitzung ein mehr als 70-seitiges Positionspapier verabschiedet, das zehn zentrale Herausforderungen für das deutsche Wissenschaftssystem identifiziert, die sich während der Covid-19-Pandemie gezeigt haben, und das erste Ansätze zu deren Bewältigung sammelt. So hat sich in der Corona-Krise die besondere Bedeu-

tung der Digitalisierung für das Wissenschaftssystem gezeigt, sowohl für Management, Lehre und Prüfungen als auch beim Datentransfer in der Forschung. Der Wissenschaftsrat wünscht sich, dass die digitalen Formate nicht nur stabil, sondern auch rechtssicher erprobt und implementiert werden. Das sei zum Beispiel bei der Verwendung von Patientendaten für die Forschung wichtig. Es Sorge aber auch für mehr organisatorische Agilität von Hochschulen und Forschungseinrichtungen und vereinfache die strategische Weiterentwicklung in diesem Bereich. Um die Investitionen in digitale Infrastruktur und Sicherheitsarchitektur zu stemmen, sollten Bund und Länder dafür eine solide Grundfinanzierung garantieren – auch wenn pandemiebedingte Ausgaben die öffentlichen Kassen massiv belasten. Damit internationaler Aus-

tausch und transnationale Mobilität auch in Krisenzeiten möglich bleiben, gelte es, zusätzliche Instrumente zu entwickeln. Gerade in frühen Karrierephasen sei neben dem virtuellen auch der physische Kontakt nötig, um Netzwerke aufzubauen. Deutschland solle hier in Europa und weltweit als Vorreiter agieren.

Zu den weiteren Empfehlungen des Wissenschaftsrats gehört unter anderem der Vorschlag, plurale Netzwerke für die wissenschaftliche Politikberatung zu gewährleisten. Anstelle unterschiedliche „Räte“ in der Nähe der Exekutive vorzuhalten, sollen dezentrale Strukturen in Form von Netzwerken zwischen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern und den politischen Akteuren entstehen – sowohl für einen Krisenfall als auch für die kontinuierliche Beratung.

Alexander Pawlak

1) Eine Kurzfassung des OECD-Berichts ist frei verfügbar unter bit.ly/3tYfvvy (PDF); die vollständige Version ist kostenpflichtig bestellbar: bit.ly/3jU8dEu.

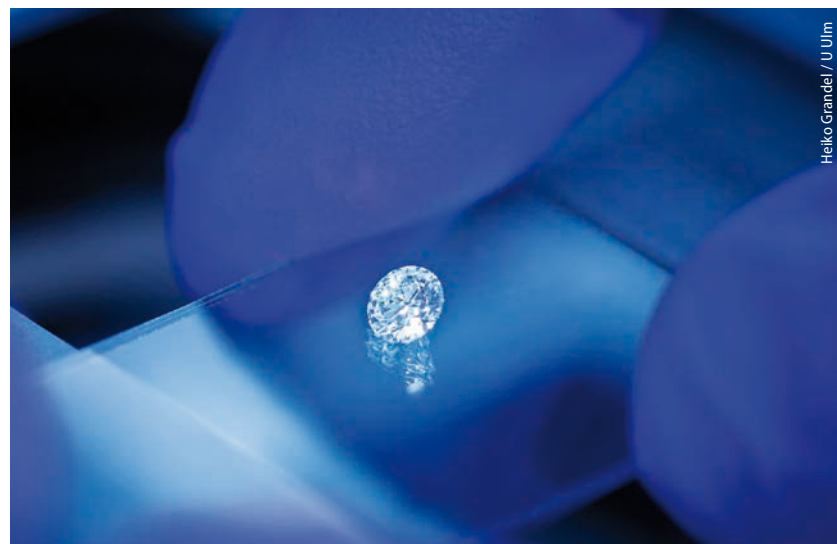
2) Vollständiger Text: bit.ly/3rSdNtQ (PDF)

Von der Grundlagenforschung zur Serienreife

Die ersten Innovationsnetzwerke im Wettbewerb „Clusters4Future“ wurden ausgewählt, darunter eines zu Quantensensoren.

Im Zuge der Hightech-Strategie 2025 hat das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Sommer 2019 den Wettbewerb „Clusters4Future“ ins Leben gerufen. Hierbei konnten sich forschungsstarke Regionen mit neuen mutigen Ansätzen für den Wissens- und Technologietransfer bewerben. Anfang Februar wurden nun die ersten erfolgreichen Zukunftscluster bekannt gegeben, darunter auch das Projekt QSens der Universitäten Stuttgart und Ulm, das darauf abzielt, zukunftsfähige Quantensensoren zu entwickeln.

Die Zukunftscluster sollen neue wissenschaftliche Erkenntnisse und junge Technologiefelder schnell in die wirtschaftliche Umsetzung bringen, wie Bundesforschungsministerin Anja Karliczek bei der Bekanntgabe betonte: „Für mich ist entscheidend, dass wir sämtliches Potenzial in Deutschland für frische Ideen und vielversprechende Innovationen nutzen. Hierzu vereinen die neuen Zukunftscluster die Stärken einer ganzen Region und erschließen neue Inno-



Heiko Grandel / U Ulm

Mit künstlichen Nanodiamanten lassen sich Sensoren und bildgebende Verfahren verbessern. Auch der neue Zukunftscluster QSens nutzt solche künstlichen Diamanten.

ventionspotenziale. Damit tragen sie langfristig zu unserer technologischen Souveränität bei und sichern Wettbewerbsfähigkeit, Wohlstand und Lebensqualität.“ Die Innovationskraft eines solchen Clusters könne eine enorme wirtschaftliche Hebelwirkung

erzeugen und das Leben und Arbeiten in einer ganzen Region nachhaltig prägen, so Karliczek.

In den kommenden zehn Jahren fördert der Bund die Innovationsnetzwerke aus zwei Wettbewerbsrunden mit bis zu 450 Millionen