

Quo vadis, Wissenschaft? – Chancen der „UN-Dekade der Wissenschaft für Nachhaltigkeit“



Prof. Dr. Karl-Josef Dietz von der Universität Bielefeld ist seit 2020 Präsident des VBIO.

Liebe Leserinnen und Leser, liebe Mitglieder des VBIO, am 1. Januar 2024 begann die *International Decade of Science for Sustainable Development* (IDSSD) der Vereinten Nationen (UN). Eine Dekade – zehn lange Jahre! Die Proklamation einer UN-Dekade lenkt zuallererst die Aufmerksamkeit auf drängende Probleme der Welt, definiert aber leider keinen Aktionsplan. Es liegt an uns Wissenschaftsinteressierten weltweit, diese zehn Jahre bis zum 31. Dezember 2033 durch globale, nationale und regionale Projekte mit Leben zu füllen. Die Ziele sind breit formuliert und fordern dazu auf, die Synergien zwischen den Wissenschaftsdisziplinen zu nutzen, um Lösungen für die komplexen und vernetzten Herausforderungen der kommenden Jahre zu finden. Diese großen Herausforderungen sind benannt: Biodiversitätserhalt, Ernährungs- und Wohlstandssicherung, Förderung der Nachhaltigkeit und künstliche Intelligenz (KI). Der konkrete Inhalt muss allerdings erst formuliert werden.

Wenige UN-Dekaden widmeten sich der Wissenschaft

Seit 1960 wurden 52 Internationale Dekaden ausgerufen [1]. Nur wenige befassten sich explizit mit wissenschaftlichen Themen – wie z. B. die Dekade der Biodiversität (2011–2020), Wiederherstellung von Ökosystemen (2021–2030) und Wissenschaft der Ozeane (2021–2030). Frühere Dekaden widmeten sich meist politischen, wirtschaftlichen und sozialen Themen wie Abrüstung, Frieden, Armut, Wirtschaftsentwicklung, Bildung und Menschenrechte. Diese

Liste lässt einen Bedeutungsgewinn der Wissenschaft über die vergangenen 73 Jahre erkennen. Hoffentlich ist dies nicht nur der Verzweiflung geschuldet, bei den anderen Langzeitproblemen wie Frieden, Hunger und Klimawandel bei politischen Entscheidungen und bei der gesellschaftlichen Konsensfindung zu versagen.

Internationalität, Vielfalt und Partizipation als Trumpf einer Dekade

Ein Blick auf das soeben beendete *International Year of Basic Sciences for Sustainable Development* (IYBSSD) zeigt die Stärke solcher UN-Perioden – aber auch die Schwächen. Neben den Rahmenereignissen wie der *Closing Ceremony* am CERN in Genf am 15. Dezember 2023 fanden weltweit Veranstaltungen statt, aber vor allem regionale Ereignisse wie „100 years of Physics in Africa“, Entwicklung eines Sternenführers in Malaysia, die Konferenz „Universities and Climate Change: SCO Territory“ (*Shanghai Cooperation Organisation*), die „Frank Warren National Organic Conference“ (FWC) in Südafrika oder das mobile Labor in Äthiopien. Viele Angebote zielten auf das Erreichen interessierter Laien und das Ertüchtigen von Lehrkräften und sind wichtige Maßnahmen; eine UN-Dekade muss neue, weiterführende und langfristige Aktivitäten umsetzen.

Wissenschaftliche Erkenntnis als Orientierung multilateralen Handelns

Eine Motivation für diese Dekade ist die erkennbare Notwendigkeit, der Diplomatie und Debatte der Politiker/-innen bei der Durchsetzung nationaler Interessen eine wissenschaftsbasierte Diskussion und Entscheidungskultur entgegenzustellen. Gerade die Vertragsstaatenkonferenz des UN-Klimarats COP28 in Dubai zeigte erneut die Dominanz der nationalen Interessen und global agierender Konzerne. Der Beitrag der Wissenschaften sollte mehr sein als nur das Bereitstellen von Daten und Technologien. Wissenschaftler/-innen sollten Teil des Entscheidungsprozesses sein.

Die Vorlage an die UN-Generalversammlung zur IDSSD führte aus, dass nur die Synergie zwischen Grundlagenforschung und angewandter Forschung der mathematisch-naturwissenschaftlich-technischen Wissenschaften unter Einbeziehung der Sozial- und Humanwissenschaften den zwingend notwendigen Wandel zur Nachhaltigkeit herbeiführen kann. Dabei seien lokales und traditionelles Wissen einzubeziehen und die kulturellen und nationalen Unterschiede zu berücksichtigen. Diese weichgespülte Rhetorik lässt erahnen, wie die Ausreden ausfallen werden, wenn auf Wissenschaft doch nicht so umfassend und bedingungslos gehört wird. Die Alltagserfahrung zeigt, dass Wissenschaft als Unterstützer zählt, wenn sie die für die gewünschte Entscheidung nutzbaren Argumente liefert. Wissenschaft wird diskreditiert, wenn wissenschaftliche Erkenntnis dem eigenen Standpunkt entgegensteht. Dieselbe genetische Mutation wird als „gut“ betrachtet, wenn sie durch klassische Züchtung entstand, und als verwerflich, wenn Genomeditierung im Spiel war.

DREI PHASEN DER UMSETZUNG DER IDSSD

Die IDSSD soll einen transformativen Einfluss auf die Prozesse der Forschung, Innovation und Entwicklung entfalten. Die Rolle der Wissenschaft in der Gesellschaft und bei politischen Entscheidungen soll neu, positiv und wirkungsstark definiert werden. Die Resolution sieht drei Stufen der Umsetzung vor. Beteiligt sind u. a. UN-Organisationen, die Akteure des beendeten Wissenschaftsjahrs, wissenschaftliche Unionen wie die International Union of Biological Sciences (IUBS) und das International Science Council (ISC):

In der **Aktivierungsphase** sollen das Leitprogramm vervollständigt, die Teilnahmekriterien definiert, das Programm einer breiten Gruppe an Akteuren bekannt gemacht und der oben beschriebene Prozess gestartet werden.

In der **Mobilisierungsphase** sollen die Aktivitätsfelder und die Zahl der engagierten Wissenschaftler/-innen und sonstigen Akteure auf globaler Ebene erweitert werden.

Die **Expansions- und Konsolidierungsphase** soll die neue Rolle der Wissenschaft in der Gesellschaft realisieren und Lösungsansätze präsentieren. Dadurch sollen zusätzliche Ressourcen mobilisiert und der Zugang zu den Erkenntnissen und der Erfolg der Dekade vervielfältigt werden.

Jede dieser Phasen muss konkretisiert werden. Vermutlich liegt in der momentanen Unschärfe die Chance der Dekade.

Offenbar kann die Wissenschaft nur begrenzt auf die Unterstützung durch die Politik und Gesellschaft zählen, wenn es um die objektive Dateninterpretation und Deutungshoheit geht. Lässt sich das ändern?

Die globale, nationale und regionale Balance

Die Wissenschaft muss weltweit verstärkt um das Vertrauen der Gesellschaft und der politischen Entscheider in den wissenschaftlichen Erkenntnisprozess werben. Wissenschaftskommunikation, wissenschaftliche Außenwirkung und Angebote zu *Citizen Science* werden zunehmend als Aufgabe der Wissenschaft im globalen Norden und Süden wahrgenommen. Inwieweit können Akteure aus 200 Ländern voneinander lernen? Für viele Bürger/-innen bleibt Wissenschaft ein eher abstrakter Begriff. Gleiches gilt für ihre Akteure, die Wissenschaftler/-innen, die z. T. als abgehoben betrachtet werden, obgleich häufig mit einem gewissen Respekt. Ziel muss es sein, dass sich die Gesellschaft als Teil der Wissenswelt wahrnimmt und umgekehrt. Der VBIO forderte in einem 2021 veröffentlichten Positionspapier die Stärkung der außerschulischen Angebote unter Beteiligung aller möglichen Akteure [2]. Generell scheint ein Umdenken eingesetzt zu haben, so dass in vielen Ländern *Outreach*-Aktivitäten zu Forschungsprojekten gehören. Wie viel Professionalität ist für den Erfolg solcher Aktivitäten notwendig und wie viel Amateurhaftigkeit ist zweckdienlich? Erfolgreiche Maßnahmen in einzelnen Ländern werden in anderen nicht umsetzbar sein. Hier den Dialog zu fördern und die Bedarfe zu ermitteln, wird ein wichtiges globales Ziel der UN-Dekade sein.

Nationale und europäische Anstrengungen helfen globalen Initiativen, aber vor allem uns selbst

Eine UN-Dekade und der Ruf nach internationaler Kooperation darf nicht davon ablenken, dass es einer großen Anstrengung in Deutschland und Europa bedarf, Forschung und Entwicklung (F&E) konkurrenzfähig zu halten. Die Tabelle 1 zeigt die F&E-Aufwendungen der zwölf Topnationen. Sowohl was die Aufwendungen als auch den exzellenten *Research Output* anbelangt, legt China atemberaubend zu [3]. Wir müssen vermeiden zurückzufallen. Christian Kastrop – Honorarprofessor für Öffentliche Finanzen, Fiskalregeln und Internationale Institutionen der FU Berlin und einer der Urheber der Schuldenbremse – schlägt vor, ein Sondervermögen für Zukunftsausgaben zu schaffen, aus dem Investitionen für die Klimatransformation, aber auch für Forschung und Bildung getätigt werden können [4]. Diese gelten traditionell nicht als Investitionen, obwohl sie wesentlich zur Produktivität der Volkswirtschaft beitragen. Abgesehen von der Finanzausstattung entsteht der Eindruck, dass die Bürokratie und Überregulierung bei uns weiter zunehmen, statt Freiräume für exzellente Forschung zu schaffen. Kurzsichtige Klientelpolitik und rote Linien zu halten, erscheint der Politik gelegentlich attraktiver als weitsichtige Entfesselung der Möglichkeiten. Die Stimme Deutschlands wird bei den aktuellen Herausforderungen im Sinne der UN-Dekade v. a. dann gehört, wenn wir hervorragende F&E und überzeugende Lösungen anbieten.

Ausblick auf das Jahr 2033 – Wo wird die Wissenschaft am Ende der UN-Dekade stehen?

Ich wage folgende Prognose: Die Verbreitung neuer Erkenntnisse innerhalb der wissenschaftlichen Community hat sich durch *Open*

TAB 1. AUFWENDUNGEN FÜR FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG DER ZWÖLF TOPLÄNDER NACH GESAMTAUFWENDUNG

Land	Aufwendungen für F&E		US\$/Kopf	Referenzjahr
	(Mrd. US\$)	% BIP		
1 USA	660	2.6	1.965	2022
2 China	556	3.1	384	2022
3 Japan	194	3.4	1.540	2022
4 Deutschland	148	3.3	1.760	2022
5 Südkorea	105	5	2.050	2022
6 Frankreich	68	2	1.040	2022
7 Indien	65	0.7	40	2018
8 Vereinigtes Königreich	54	2.2	810	2022
9 Taiwan	46	3.8	1.956	2022
10 Brasilien	44	2.3	210	2022
11 Russland	38	2.2	260	2022
12 Italien	36	1.3	603	2022

BIP: Bruttoinlandsprodukt; F&E: Forschung und Entwicklung. Datenquelle: OECD- und Weltbank-Daten [5].

Access beschleunigt. Die Zahl der Journale und Veröffentlichungen ist allerdings in den letzten Jahren explodiert und die Herausforderung gleichzeitig gewachsen, zuverlässige von zweifelhaften Ergebnissen zu trennen. Bisher führten die Wissenschaftler/-innen selbst die Bewertung der Zuverlässigkeit durch Konsistenz- und Experimentalprüfung herbei. Am Ende der Dekade wird dies durch künstliche Intelligenz erfolgen. Während sich heute die Staaten am *Access and Benefit Sharing* und an Digitalen Sequenzinformationen arbeiten, um marginale Vorteilsausgleiche herbeizuführen, werden dann funktionelle Strukturen, biologische Prozesse und personalisierte Behandlungsverfahren anhand von an großen Datenmengen trainierten Algorithmen vorhergesagt und zielgerichtet umgesetzt. Die politischen Entscheidungsträger können KI-Büros betreiben, um die passende Information aus dem Datenangebot zu extrahieren. Der Autokrat lässt sich in gleicher Weise wissenschaftlich plausibel klingende, aber möglicherweise verfälschte Texte verfassen wie der aufrechte Demokrat mit der Absicht der Wahrheitsfindung. Die generative KI wird die vielversprechendsten Experimente, kompetente Auswertungen und Diskussionen vorschlagen. Welche Funktion übt der Wissenschaftler bzw. die Wissenschaftlerin 2033 in diesem transformativen Prozess aus? Die Herausforderung für die Wissenschaft wird sein, diese Potenziale und Gefahren mit den Zielen der Dekade in Einklang zu bringen wird.

- [1] www.un.org/en/observances/international-decades
- [2] www.vbio.de/fileadmin/user_upload/Schule/pdf/2021_nicht-formale_Bildung_A.pdf
- [3] clarivate.com/news/clarivate-report-reveals-china-challenging-u-s-research-dominance-signaling-future-research-ambitions/
- [4] C. Reiermann (2023). *Der Spiegel* 49, 30–31.
- [5] en.wikipedia.org/wiki/List_of_sovereign_states_by_research_and_development_spending

Ihr