



Berufsfeld-Seminare des VBIO auf YouTube

Biologiedidaktik, Life Sciences in der Pharmabranche, in der Forensik, Embryologie, Klinischen Forschung und in einer Entwicklungsabteilung, in der Filmemacherbranche, in Großforschungseinrichtungen, in Museen, jenseits des staatlichen Schulwesens, in der Naturschutzverwaltung, in StartUps und Kleineren und mittleren Unternehmen (KMU), im Verlagswesen und in der Wirtschaftsförderung. In den 26 Softskill-Seminaren ging es u. a. um Bewerbungen und Fallstri-

cke im Bewerbungsverfahren, Vorbereitungsmöglichkeiten für den Berufseinstieg mit Erfahrungsaustausch, Eigen- und Fremdwahrnehmung, Einstiegsmöglichkeiten in Medtech & Pharma, Kommunikation & Wirkung, Motivationsboost für Promovierende, den perfekten Pitch, Persönlichkeitsprofile und Kommunikation und strategische Überlegungen für das Biologiestudium.

Die VBIO Online-Seminarreihen bieten eine wertvolle Ressource für

alle, die sich auf ihrem Karriereweg in den Biowissenschaften außerhalb des Studiums, der Promotion oder des aktuellen Arbeitsplatzes weiterbilden möchten. Melden Sie sich noch heute auf [www.master-bio.de](http://www.master-bio.de) für die nächsten Veranstaltungen an und profitieren Sie von wertvollen Einblicken und Tipps für Ihre berufliche Zukunft.

*Carsten Roller, VBIO,  
Ressort Ausbildung & Karriere*

## AUS DEM VBIO

# Wissenschaft verbindet – offener Diskurs und internationale Zusammenarbeit sind unabdingbar



*In diesem Frühjahr sind viele Menschen auf die Straße gegangen, um für demokratische Rechte einzustehen und nationalistischen und rassistischen Tendenzen eine Absage zu erteilen. Auch die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sorgen sich um die Zukunft der Demokratie in Deutschland. Die unter dem Motto „Wissenschaft verbindet“ zusammengeschlossenen großen mathematisch-naturwissenschaftlichen Gesellschaften haben ihrer Sorge in einem gemeinsamen Statement Ausdruck verliehen.*

**ABB. 1** „Wissenschaft verbindet!“ – davon sind die mathematisch-naturwissenschaftlichen Gesellschaften überzeugt.

Unter der Überschrift „Wissenschaft verbindet – offener Diskurs und internationale Zusammenarbeit sind unabdingbar“ wenden sich die großen mathematisch-naturwissenschaftlichen Gesellschaften – neben dem VBIO auch der Dachverband der Geowissenschaften (DVGeo), die Deutsche Mathematiker-Vereinigung (DMV), die Deutsche Physikalische Gesellschaft (DPG) und die Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh) – gegen nationalistische und antidemokratische Bestrebungen aller Art. Sie setzen damit ein Signal für Forschungsfreiheit, Demokratie und Rechtsstaatlichkeit sowie Weltoffenheit und internationale Zusammenarbeit. Diese Punkte sind Voraussetzungen für das wissenschaftliche, wirtschaftliche und soziale Wohlergehen unseres Landes – und damit auch für den indivi-

duellen Lebensstandard jeder einzelnen Bürgerin und jedes einzelnen Bürgers.

### Offene Diskurskultur

Wie die demokratische Gesellschaft lebt vor allem die Wissenschaft vom offenen Diskurs. Fakten und Argumente sind auszutauschen und zu bewerten. Die Beteiligten müssen bereit sein, unterschiedliche Perspektiven einzunehmen, abzuwägen und eigene Ansichten und Hypothesen weiterzuentwickeln, wenn eine veränderte Datenlage es erfordert. Davon ist jedoch in so manchem Diskurs im politisch-gesellschaftlichen Raum derzeit zu wenig wahrzunehmen: Fakten werden geleugnet oder verfälscht, Narrative orientieren sich an Opportunitäten und Eigeninteressen und der Ton wird rauer und lauter. Die Bereit-

schaft, eigene Meinungen zu hinterfragen, nimmt ab, während Intoleranz und Radikalisierung zunehmen.

Für die mathematisch-naturwissenschaftlichen Gesellschaften ist eine offene und wertschätzende Diskussionskultur unabdingbar. Dies gilt für den allgemeinen Diskurs ebenso wie für den Austausch in der Wissenschaft. Wissenschaftsfeindlichkeit, Behinderungen der Wissenschaftsfreiheit, Intoleranz und Ausgrenzung beschädigen den Wissenschaftsstandort Deutschland.

### Weltoffenheit und internationale Zusammenarbeit

Wissenschaft ist nicht an Ländergrenzen gebunden – dies gilt besonders im Kontext von Mathematik und Naturwissenschaften. Der Austausch von Ideen und die Zusammenarbeit von Personen mit unterschiedlichsten Hintergründen und Herangehensweisen wirken als Triebkraft für wissenschaftlichen Fortschritt und Erkenntnisgewinn, den wir für die Bewältigung der Zukunftsaufgaben dringend benötigen.

Die mathematisch-naturwissenschaftlichen Gesellschaften warnen daher vor einer Einengung der Wissenschaft auf die nationale Ebene und treten allen Bestrebungen, internationale Zusammenarbeit zu erschweren, entschieden entgegen. Eine rein nationale Wissenschaft würde unserem Land erheblich schaden.

## Demokratie und Rechtsstaatlichkeit

Demokratie und Rechtsstaatlichkeit bieten einen verlässlichen Rahmen, innerhalb dessen die Wissenschaft kreativ arbeiten und Ergebnisse liefern kann. Jede Infragestellung von Demokratie und Rechtsstaatlichkeit sowie jegliche Ausgrenzung gefährdet Forschungsprojekte in Deutschland. Die mathematisch-naturwissenschaftlichen Gesellschaften warnen vor einer freiwilligen oder erzwungenen Abwanderung von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in andere Länder mit besseren Rahmenbedingungen. Der damit einhergehende Verlust an Wissen

schwächt den Forschungsstandort Deutschland - eine Tatsache, die gerade auch von jenen Akteurinnen und Akteuren billigend in Kauf genommen wird, die ansonsten sehr auf nationale Stärke setzen.

Vor dem skizzierten Hintergrund sind die mathematisch-naturwissenschaftlichen Gesellschaften alarmiert durch die jüngsten antidemokratischen und nationalistischen Bestrebungen in Deutschland. Sie sind der festen Überzeugung, dass Wohlstand und Stärke eines Landes nicht auf Homogenität beruhen, sondern auf Vielfalt und Freiheit.

Die mathematisch-naturwissenschaftlichen Gesellschaften werden

sich auch weiterhin für Forschungsfreiheit, Demokratie und Rechtsstaatlichkeit sowie Weltoffenheit und internationale Zusammenarbeit einsetzen. Sie rufen daher alle ihre Mitglieder auf, in ihrem privaten und gesellschaftlichen Umfeld ein klares Signal für eine weltoffene, demokratische Gesellschaft und für eine freie Wissenschaft zu setzen sowie ihre demokratischen Rechte z. B. bei Wahlen wahrzunehmen.

*Kerstin Elbing und Karl-Josef Dietz für den VBIO. Die Präsidenten und Kommunikator/-innen der mathematisch-naturwissenschaftlichen Gesellschaften*

## BAUER WILLIS KRAUT UND RÜBEN

### Teil 2: Wenn Pflanzen krank werden

*Landwirtschaft ist „angewandte Biologie“. Bauern sind Experten, die die Ergebnisse von Forschung, von Tier- und Pflanzenzucht, Bodenbiologie und Chemie umsetzen. Sie müssen auch etwas von Meteorologie verstehen, ökonomisch denken und sollen sich gleichzeitig auch um Tierwohl, Klima- und Artenschutz kümmern. Der Arbeitsplatz ist sehr teuer, nicht nur wegen des komplexen Maschinenparks, ohne den Landwirtschaft nicht mehr denkbar ist. Was Landwirte für unsere tägliche Versorgung mit Lebensmitteln tun und warum sie oft anders denken als ein großer Teil unserer urbanen Gesellschaft, beschreibt „Bauer Willi“ (Willi Kremer-Schillings) in einer vierteiligen Mini-Serie.*

Wenden wir uns den Pestiziden zu, die wir Bauern „Pflanzenschutzmittel“ nennen. Und das aus gutem Grund, denn auch Pflanzen können krank werden und benötigen dann Medizin. Wenn Sie es schon mal erlebt haben, wie eine Gelbrost-Epidemie (*Puccinia striiformis*) innerhalb von zwei Wochen einen Getreidebestand vernichtet, wissen Sie, was ich meine. Um das zu verhindern, verwenden wir Fungizide, die wir dann einsetzen, wenn Prognosemodelle ([www.isip.de](http://www.isip.de)) und eigene Beobachtungen einen Einsatz sinnvoll erscheinen lassen. Ist der Befall bereits sichtbar, wird es schwierig. Jeder, der Rosen im Garten hat, weiß wie schnell das geht. Allerdings werden Rosen nur selten gegessen.

Mit Schadinsekten ist es ähnlich. Wir verwenden Insektizide nur nach Schadschwelle und wenn nicht genügend natürliche Antagonisten vorhanden sind. Um einen Schädlingsbefall rechtzeitig zu erkennen, wird oft die „digitale Gelbschale“ verwendet, eine Fangschale für Insekten, in der über eine Kamera und eine entsprechende App Zahl und Art von Insekten gemessen werden (<https://t1p.de/8xq9j>). So haben wir im Jahr 2022 keine Insektizide im Getreide eingesetzt, weil zum einen genügend Marienkäferlarven die Blattlauspopulation dezimierten, zum anderen das trockene und heiße Wetter die Blattlauspopulation zusammenbrechen ließ. Wir Bauern sind auch Meteorologen



**ABB. 1** Die Beiztrommel ist ein etwas altmodisches Gerät, in dem Saatgut mit teilweise sehr gesundheitsschädlichen Präparaten wie Arsen und Quecksilber imprägniert wurde, um es vor Pilzen und anderen Schädlingen zu schützen. Heute wird Saatgut (meist) bereits vom Hersteller mit fungiziden Wirkstoffen gebeizt gekauft.

und wissen um die Bedeutung des Wetters.

Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln ist in den letzten Jahren etwas zurückgegangen (<https://t1p.de/epjes>). Bei der Interpretation der Statistiken ist aber Vorsicht geboten, weil man die inerten Gase, die bei