



Foto: Philippe de Bary

Sophie bei der Arbeit vor der Kamera mit Moderatorin Jana Forkel für eine Sachgeschichte bei der Sendung mit der Maus (t1p.de/d7unb).

## Wissenschaftskommunikation

# Schritte aus der Komfortzone – mit Mehrwert

Ob beim Tag der offenen Tür der Universität, bei Events wie Soapbox Science oder bei der Sendung mit der Maus – Sophie Gutenthaler-Tietze bringt die Wissenschaft ins Laienpublikum. Wie sie das neben ihrer Promotion schafft und wie sie davon profitiert.

**W**issenschaftskommunikation war noch nie leichter zugänglich, sichtbarer und wichtiger als heute. Von Youtube-Chemikerin Mai Thi Nguyen-Kim auf ihrem Kanal Mailab bis hin zu den hitzigen öffentlichen Debatten während der Corona-Pandemie: Wissenschaftskommunikation

bringt wissenschaftliche Erkenntnisse in die Mitte der Gesellschaft.

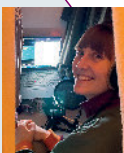
Leider zählt das Verbreiten eigener Ergebnisse außerhalb fachnaher Konferenzen (noch?) nicht zu den festen Bestandteilen einer Promotion. Und angesichts des Arbeitsaufwands sind bestimmte Fragen verständlich, etwa „Warum sollte ich neben meinem hohen Arbeitspensum zusätzlich Zeit für Wissenschaftskommunikation aufbringen und mich darüber hinaus potenziell öffentlich angreifbar für „Internet-Trolls“ machen?“ Wem als Antwort nicht reicht, dass man der Gesellschaft nutzen kann, der lässt sich vielleicht so begeistern: Wissenschaftskommunikation

kann zudem die persönliche Entwicklung als Forscher:in positiv beeinflussen.

### Einmaleins der Wissenschaftskommunikation

Viele Promovierende betreiben schon im Privaten – bewusst oder unbewusst – Wissenschaftskommunikation. Zum Beispiel, wenn Nicht-Wissenschaftler:innen fragen: „Was machst du eigentlich in deiner Doktorarbeit?“ Bei der Antwort gibt es einiges zu beachten:

- Abneigung gegen chemische Themen aufgrund negativer Vorerfahrungen aus der Schule oder durch die mediale Darstellung.



Sophie Gutenthaler-Tietze, Jahrgang 1995, spricht hier gerade einen Hörbeitrag im Kleiderschrank ein (die Akustik ist darin einfach am besten). Im Januar hat sie ihre Promotion bei Lena Daumann (Universität Düsseldorf) abgeschlossen. Mit dieser hat Gutenthaler-Tietze eine nicht nur unterstützende, sondern selbst wissenschaftskommunikationsbegeisterte Betreuerin, mit der sie viele Projekte gemeinsam angeht.

- Die Kunst, den wissenschaftlichen Jargon in Alltagssprache zu übersetzen.
- Das Forschungsthema zu vereinfachen, aber dabei fachlich korrekt zu bleiben.
- Verbindungen zum Alltag und zur gesellschaftlichen Relevanz herzustellen, um die Wichtigkeit des eigenen Themas zu unterstreichen – kurz: das „So what“ auf den Punkt bringen.

Wird Wissenschaftskommunikation für ein größeres Publikum betrieben, bleiben diese Herausforderungen im Kern gleich – nur die Verantwortung für das Gesagte und die Darstellung wird größer.

Ich unterscheide zwei Arten von Wissenschaftskommunikation, die beide gleich wichtig sind: interaktive und solche ohne sofortige Reaktion.

Bei der interaktiven Form treten Forschende bei Formaten wie Workshops oder Science Slams in den direkten Austausch, der persönliche Interaktion erlaubt. Im Gegensatz dazu stehen Formate wie Fernsehsendungen, Podcasts oder Zeitungsartikel. Oft sind diese länger verfügbar und haben mehr Reichweite, sind dafür aber unveränderlich und meist ohne direkte Reaktion, also auch ohne die Möglichkeit, Erklärungen noch spontan anzupassen oder zu vertiefen. Was aber auf jeden Fall gilt: Wissenschaftskommunikation ist vielfältig und hält für jede:n das passende Format bereit.

### Aus der Komfortzone auf die Seifenkiste

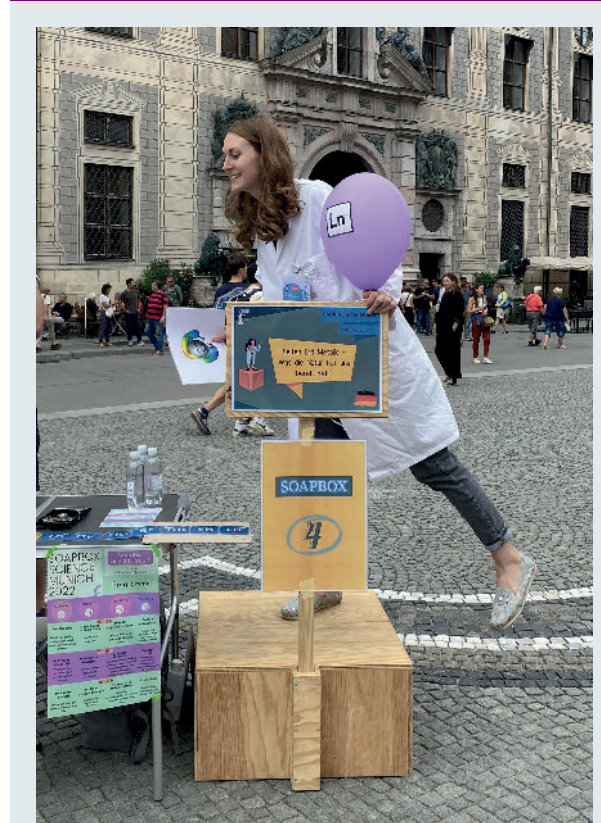
Als ich im Jahr 2022 auf ein Soapbox Science Event in München auf-

merksam wurde (Kasten), war ich zwar sofort Feuer und Flamme für das Konzept, hatte aber großen Respekt vor dem Format und der Verantwortung, Wissenschaftler:innen und die Wissenschaft an sich zu repräsentieren. Ich bewarb mich trotzdem und hatte Glück: Ich wurde ausgewählt.

Die Passant:innen, die an der Kiste stehen bleiben und Fragen stellen, sind so vielfältig, wie Großstädte es eben sind. Wir Sprecher:innen mussten und müssen also Sprache und Erklärungen immer spontan an das sich ständig wechselnde Publikum anpassen, von den üblichen Strukturen der Fachsprache, die wir in der Wissenschaft gewohnt sind, abweichen und dabei korrekt bleiben.

Durch das Aufbereiten der eigenen Forschung in einem einfachen Format lassen sich neue Fähigkeiten erlernen, die im beruflichen Kontext hilfreich sein können: klarer kommunizieren, sich kurz fassen, komplexe Themen mit Metaphern oder Beispielgeschichten veranschaulichen. Das hilft wiederum bei der Betreuung von Studierenden oder bei der Zusammenarbeit mit Kooperationspartner:innen aus anderen Feldern.

Wichtig ist auch: Gerade Nicht-Wissenschaftler:innen und im Besonderen Kinder sind extrem gut darin, argumentative Lücken bei der Präsentation von Forschung aufzudecken und gezielte Fragen zu stellen. Plötzlich muss man sich wieder Gedanken darüber machen, warum man eigentlich an diesem Thema forscht. Das hilft wiederum beim Antrage-



Die Autorin beim Soapbox Science Event im Jahr 2022 in München als Sprecherin zum Thema Seltenerdelemente. Foto: Lena Daumann

### DAS FORMAT: Soapbox-Science

Soapbox Science ist ein Wissenschaftskommunikationsformat, das im Jahr 2011 in London nach dem Prinzip des Speakers' Corner im Londoner Hyde Park ins Leben gerufen wurde. Es dient dazu, die Sichtbarkeit von Frauen und nicht-binären Personen in der Öffentlichkeit zu erhöhen. Anstelle von politischen Reden und Debatten sprechen Forschende unter freiem Himmel eine Stunde über ihre Forschung – ohne Präsentationsfolien, ohne einstudierten Vortrag, nur mit einer Holzkiste, ihren Händen, Füßen, Anschauungsmaterial sowie jeder Menge Kreativität. Bei dieser Veranstaltung können Passant:innen einfach in Kontakt mit Forschenden kommen, Fragen stellen und sehen: Forschende sind ganz normale Menschen.

<http://soapboxscience.org>

# Vernetzt bleiben!

[www.linkedin.com/company/gdch-de](http://www.linkedin.com/company/gdch-de) [www.instagram.com/gdch\\_aktuell](https://www.instagram.com/gdch_aktuell) [www.youtube.com/@GDCh](https://www.youtube.com/@GDCh)

Foto: stock.adobe.com/kochschafft



Beim Soapbox Science Event 2024: Hier haben Sophie Gutenthaler-Tietze und ihre Soapbox-Kollegin Erika Keil mit Kindern und Interessierten Rotkraut als Indikator genutzt, Zitronenbatterien gebaut oder Lavalampen gebastelt. Das Experimentierbuch gibt es hier: [t1p.de/ok1vn](https://t1p.de/ok1vn)  
Foto: Ylenia Mastrodicasa

oder Publikationsschreiben – denn auch da ist Überzeugungsarbeit für die eigene Forschung zu leisten.

### Organisationstalent durch Wissenschaftskommunikation?

Für alle, die nicht gerne im Rampenlicht stehen: Interaktive Kommunikation geht auch hinter den Kulissen. Diese Arbeit ist mindestens genauso wichtig wie die vor Publikum. Nach meinem ersten Soapbox Science Event wurde ich beispielsweise Teil des lokalen Organisationsteams. Als Teil einer motivierten Gruppe, der Wissenschaft am Herzen liegt, bekommt man Einblicke etwa in das Akquirieren von Geldmitteln, Buchhaltung, Design von Werbepostern, Forschende als Sprecher:innen für das Event zu gewinnen, auszuwählen und vorzubereiten, Workshop-Organisation und natürlich alles,

was zur Organisation eines Eventtages gehört. Dafür muss man gut in einem Team funktionieren, Verantwortung übernehmen und sich aktiv einbringen – Ehrenamt ist schließlich freiwillig.

Indirekt profitiert man wieder von all den Fähigkeiten, die man dadurch verstärkt. Denn Teamwork, Organisationstalent, Verantwortung übernehmen und Handhabung von Finanzen sind auch im Berufsleben gern gesehene Qualitäten. Für mich ist eine große Motivation, selbst aktiv mitzugestalten. Eines meiner Herzensprojekte ist eine Experimentiercke für Kinder, die wir bei unserem letzten Event im Jahr 2024 erstmals umgesetzt haben (Foto diese Seite). Dort können nicht nur Kinder, sondern alle, die Lust haben, anschauliche und einfache Experimente durchführen und gleichzeitig grundlegende wissenschaftliche Konzepte lernen.

Wissenschaftskommunikation kann zudem motivierend für das

eigene Tun sein. So gut wie jede Promotion oder Forschung an sich hat Höhen und Tiefen: Mal entsprechen Ergebnisse nicht den Erwartungen, mal zweifelt man an sich, mal an seinen Fähigkeiten. Gerade in solchen Phasen hat es mir geholfen, Wissenschaftskommunikation zu betreiben. Sie erinnert mich daran, was für ein Privileg es ist, jeden Tag einen kleinen Schritt am Rande des menschlichen Wissens weiterzugehen und mit hochmodernem Equipment – „coolem Spielzeug“ – die Welt ein bisschen besser zu verstehen. Wen haben nicht die Farben und Spezialeffekte bei Experimenten in den Bann der Chemie gezogen? Wenn man also Showexperimente vorführt, um andere Menschen für Chemie zu begeistern, begeistert man sich auch selbst jedes Mal aufs Neue.

### Die Sendung mit der Maus

Mein bisher größter Schritt aus der Komfortzone war der Schritt ins Fernsehen, auch wegen der nochmal größeren Reichweite und damit Verantwortung. Aber es lohnt sich – Wissenschaft im Fernsehen zu präsentieren macht viel Spaß. Meine erste TV-Erfahrung war zu Beginn meiner Promotion ein Gastauftritt bei dem Format Princess of Science: Hier zeigen drei Wissenschaftlerinnen, wie viel Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik im Alltag von Kindern und Jugendlichen stecken. Von Kosmetik über Handys bis hin zur Wissenschaft hinter Musik ist alles dabei.

Es folgten Erfahrungen mit zwei weiteren Fernsehformaten: Ich habe Sendungen für Planet Schule über Unterrichtsthemen der Chemie moderiert und bin Teil einer Sachgeschichte bei der Sendung mit der Maus (Kindheitstraum!), in der wir unsere Forschungsarbeiten zu Seltenerdelementen im AK Dauermann präsentieren (Foto S. 22).

Bei allen TV-Projekten ist der Knackpunkt und die große Heraus-

forderung, Forschungs- und Fachthemen nicht nur wissenschaftlich korrekt darzustellen, sondern mit den filmischen Anforderungen und Rahmenbedingungen in Einklang zu bringen. Hier lernt man, was hilft, um Bilder und Geschichten zu finden, mit denen sich Ergebnisse gut vermitteln lassen. Nebenbei lernt man auch so einiges über das Sprechen und Präsentieren an sich, wird lockerer und stärkt so den eigenen Vortragsstil. Die Zusammenarbeit mit Filmschaffenden gibt außerdem einen Einblick hinter die Kulissen der Medienwelt.

Medienarbeit ist teilweise spontaner als Wissenschaft und, wenn es nicht um die Laufzeit des Beitrags geht, flexibler. Man ist oft eingebunden in eine intensive Vorbereitung mit vielen Absprachen, Kommuni-

kation über Drehbücher und teilweise auch Nachbereitungen. Es kommt auch mal vor, dass man sich nach einem langen Labortag abends im Kleiderschrank wiederfindet, um Texte neu einzusprechen.

Vor diesen Erfahrungen war mir auf jeden Fall nicht bewusst, wie viel Arbeit und Aufwand hinter wenigen Minuten TV-Beitrag stecken. Aber der Aufwand lohnt sich für die große Reichweite, die wissenschaftliche Themen durch Fernsehauftritte bekommen.

### A und O für Wissenschaftskommunikation in der Promotion

Bei Wissenschaftskommunikation während der Promotion darf man zwei Sachen nicht vergessen: Ohne

die Unterstützung der Promotionsbetreuenden ist vieles nicht oder nur schwer umsetzbar. Und Wissenschaftskommunikation passiert nicht nebenbei. Da sie oft (noch) kein Teil der Arbeit ist, nutzt man dafür seine Freizeit. Die muss man bewusst dafür einsetzen wollen, aber vor allem erstmal haben.

Wenn ihr also Lust und die Möglichkeit habt, Wissenschaftskommunikation zu betreiben: ergreift sie. Ihr macht Wissenschaft nicht nur zugänglicher für Laien, sondern lernt auch viel über euch selbst, über eure Forschung und darüber, wie man diese gut präsentiert. Und wer kann nicht hin und wieder einen kleinen Motivations-Boost im Forschungsalltag brauchen? ■

## Silicium im Quantencomputer

Neues Programm fördert europäische Zusammenarbeit zu Quantentechnik.

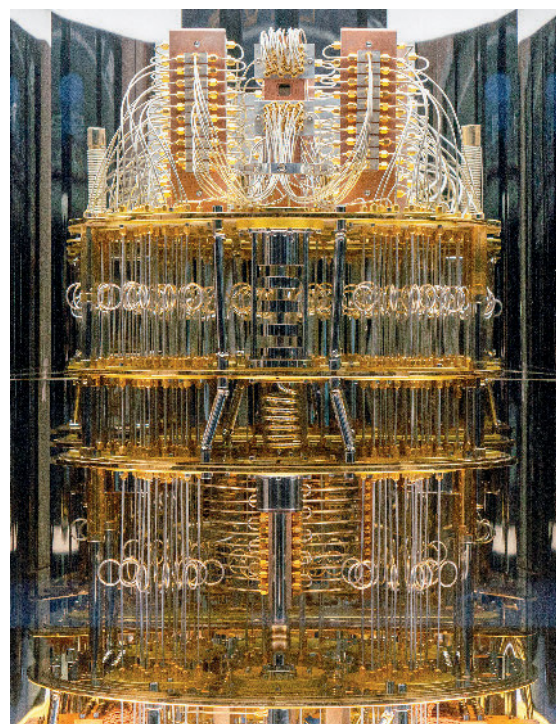
Das Programm Pathfinder-Open des Europäischen Innovationsrats fördert das EQUSPACE-Konsortium (Enabling New Quantum Frontiers with Spin Acoustics in Silicon), das Quantentechnologien auf Silicium-Basis entwickelt. Daran beteiligt sind das Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf und vier europäische Institutionen. Dabei soll die europäische Zusammenarbeit die internationale Wettbewerbsfähigkeit sichern. Die Förderung umfasst 3,2 Millionen Euro und startet am 1. Februar in Finnland.

Quantencomputer nutzen Qubits als Informationseinheit. Während einer Rechnung müssen quantenmechanische Zustände stabil sein, damit keine Ergebnisse verfälscht werden. Um das zu erreichen, sollen Qubits aus dem Isotop Silicium-28 eingesetzt werden. Dieses hat keinen Spinzustand, der mit dem Magnetfeld anderer Moleküle interagie-

ren könnte. Solche Wechselwirkungen können die Rechnung stören. In das Siliciumnetz sollen Bismutatome als Spin-Donoren eingefügt werden. Bei Temperaturen nahe des absoluten Nullpunkts können die Spins der Bismutatome gleichzeitig Up- und Down-Spins erzeugen, sodass Rechnungen parallel laufen können. Schallwellen sollen die Qubits miteinander verbinden, wodurch Informationen weitergeleitet werden. Das Ergebnis der Rechnung soll ein Laser oder Einzelelektronentransistor auslesen. Vorteil dieser Donor-Spin-Qubits-Technik sind die stabilen Quantenzustände. Diese Qubits sind bis zu 35 Sekunden stabil, bei supraleitenden Schaltkreisen sind es Millisekunden.

Medea Edinger

- 1) Zur Pressemitteilung: [idw-online.de/de/news845465](https://www.idw-online.de/de/news845465)
- 2) Weitere Infos: [t1p.de/5ey06](https://t1p.de/5ey06)



Ein Quantencomputer. Foto: Eduardo / Adobe Stock