



Sparkling Science: Es geht wieder los!

Mit dem Schuljahr 2024/25 starten 27 neue Citizen-Science-Projekte, in denen Schüler:innen und Citizen Scientists als Forschende aktiv mitarbeiten. Insgesamt sind rund 90 Partnerschulen, 35 Forschungseinrichtungen und 25 Partner aus Wirtschaft und Gesellschaft beteiligt.

Das Forschungsförderprogramm [„Sparkling Science 2.0“](#) verbindet Wissenschaft, Bildung und Gesellschaft auf innovative Weise. Voraussetzung aller geförderten Projekte ist die aktive Beteiligung von Schüler:innen, die im Rahmen der Projekte gemeinsam mit Wissenschaftler:innen neue Erkenntnisse generieren. In vielen Projekten können zusätzlich auch interessierte Bürger:innen mitforschen. Dabei entsteht ein direkter Mehrwert für alle Projektbeteiligten – für die Schüler:innen, die frühzeitig Einblicke in wissenschaftliche Arbeitsweisen gewinnen, für die weiteren Citizen Scientists, die mit ihrem Know-How zum Gelingen der Projekte beitragen, aber auch für die Wissenschaftler:innen, die ihre methodischen Kompetenzen dadurch erweitern können. Durch die Einbindung von Citizen Scientists wird außerdem Forschung in der öffentlichen Wahrnehmung sichtbar gemacht und eventuelle Berührungspunkte mit Wissenschaft werden abgebaut.

Das Programm [„Sparkling Science“](#) wurde 2007 vom Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung (BMBWF) initiiert und wird seitdem vom OeAD koordiniert und betreut. Mehr als 107.000 Personen aus 200 Forschungseinrichtungen, 535 Schulen und 185 Partnern aus Wirtschaft und Gesellschaft nahmen zwischen 2007 und 2019 an diesem in Europa einzigartigen Förderprogramm teil. 2021 startete das Nachfolgeprogramm [„Sparkling Science 2.0“](#) mit insgesamt 34 geförderten Projekten. Das Programm fügt sich heute ideal in die bundesweite Strategie ein, um das Vertrauen in Demokratie und Wissenschaft zu stärken, u.a. im Rahmen der Initiative [DNAustria](#).

Zweite Ausschreibung mit 27 neuen Projekten

Um dieses Ziel weiter zu verfolgen, werden ab dem Schuljahr 2024/25 27 neue Citizen-Science-Projekte an 16 Forschungseinrichtungen in Österreich gefördert. Diese 16 projektleitenden Forschungseinrichtun-

gen arbeiten im Rahmen der Projekte mit 19 weiteren Forschungspartnern zusammen. Damit können in den kommenden drei Jahren voraussichtlich über 37.000 Schüler:innen und weitere 7000 Citizen Scientists in Österreich erreicht werden. Für die Umsetzung dieser neuen Projekte stellt das BMBWF insgesamt 9,5 Millionen Euro an Fördermitteln zur Verfügung.

Um einige der größten Herausforderungen unserer Zeit zu erforschen, wurde im Rahmen der zweiten Ausschreibung ein thematischer Schwerpunkt auf die fünf EU-Missionen des transnationalen Forschungsförderprogrammes [„Horizon Europe“](#) gelegt. Die Missionen konzentrieren sich auf die Bekämpfung von Krebs (Mission Cancer), die Anpassung an den Klimawandel (Mission Climate), den Schutz von Ozeanen und Gewässern (Mission Ocean), die Entwicklung klimaneutraler Städte (Mission Cities) und die Wiederherstellung der Bodengesundheit (Mission Soil). Somit konnten gezielt Forschungsvorhaben gefördert werden, die sich diesen Forschungsthemen widmen und Lösungsansätze dazu beitragen. Die Resonanz auf den thematischen Schwerpunkt war äußerst positiv: Neun der 27 geförderten Projekte bearbeiten die zukunftssträchtigen Themenbereiche inhaltlich.

Eine Besonderheit des Förderprogramms ist, dass es sich seit seiner Entstehung an Forscher:innen aus allen Disziplinen richtet und offen für alle Themen ist. Auch unter den geförderten Projekten der zweiten Ausschreibung sind daher verschiedene Wissenschaftsdisziplinen und Fachbereiche vertreten, wobei eine Mehrzahl der Projekte in der Lehr- und Lernforschung verortet ist. Thematisch liegt hier ein Schwerpunkt auf den Themen Biodiversität und Umweltpädagogik. Das Projekt [„Forest Groove“](#) des Bundesforschungszentrums für Wald (BFW) kombiniert beispielsweise auf innovative Weise Umweltbildung, Wissenschaft und Musik und erforscht gemeinsam mit Schüler:innen die akustische Biodiversität des Waldes. Oder das praxisnahe Projekt [„BiodiverCITY-Island Hopping“](#) der Universität Wien, das sich

der Erforschung und Förderung der Insektenvielfalt in Wien durch die Schaffung von sogenannten Biodiversitätsinseln widmet.

Wissenschaft im Klassenzimmer

Gemein ist allen Sparkling-Science-Projekten, dass Schüler:innen im Rahmen des Schulunterrichts an den Forschungsprojekten mitarbeiten. Damit die Beteiligung auch für Kinder und Jugendliche in peripheren Regionen möglich ist, werden jene Projekte mit einer zusätzlichen Förderung unterstützt, die Schulen in ländlichen Regionen oder Schulen, die bisher nicht im Bereich der Wissenschaftsvermittlung aktiv waren, einbinden. Rund die Hälfte der geförderten Projekte der zweiten Ausschreibung erhält diese Zusatzförderung. Eine Einbindung der Schulen ist in den Sparkling-Science-Projekten in unterschiedlichen Phasen des Forschungsprozesses möglich – von der Formulierung der Forschungsfrage über die Datenerhebung und -analyse bis hin zum Verfassen wissenschaftlicher Publikationen.

Abhängig von der Disziplin, den wissenschaftlichen Methoden oder der Forschungsfrage kann das gemeinsame Forschen mit Wissenschaftler:innen und Expert:innen in verschiedenen Formaten und an unterschiedlichen Orten stattfinden, z.B. bei Workshops, im Klassenzimmer, bei Experimenten im Schullabor oder bei der Feldforschung direkt in der Natur.

Ein wichtiger Faktor für den Projekterfolg ist jedoch bei allen Projekten, dass die Beteiligung auf die Fähigkeiten und das Alter der Schüler:innen abgestimmt wird. Denn eine Volksschulklasse bringt andere Kompeten-

zen und Erfahrungen in ein Forschungsprojekt mit als eine Maturaklasse einer höheren technischen Lehranstalt oder eine praxisorientierte Klasse einer Berufsschule. Die Berücksichtigung dieser vielfältigen (Vor-)Erfahrungen und Lebensrealitäten der Schüler:innen ist für die Projektleiter:innen bei der Forschungsplanung oft herausfordernd, aber im Ergebnis stets bereichernd.

Best-Practice-Beispiele der ersten Ausschreibung

Die 34 Projekte der ersten Ausschreibung des europaweit immer noch einzigartigen Forschungsförderprogrammes laufen bereits seit Herbst 2022. Inhaltlich werden auch dabei die unterschiedlichsten Themen beforscht. So untersuchen beispielsweise Schüler:innen zusammen mit Wissenschaftler:innen die Auswirkungen von biodiversitätsfördernden Maßnahmen auf Gründächern, während in einem weiteren Projekt die Schneeveränderungen in Grönland und Österreich interdisziplinär erforscht werden. Drei Best-Practice-Beispiele werden im Folgenden näher beschrieben:

Das Projekt „u3green“, geleitet von PD Dr. Sabine Henning an der Universität Salzburg, widmet sich der Erforschung von urbanem Grün und der Entwicklung kinder- und jugendfreundlicher Städte. Ziel ist es, Daten rund um urbanes Grün zu erheben, auszuwerten und anschließend interaktive Visualisierungsmöglichkeiten zu entwickeln, um die Ergebnisse an Stakeholder und interessierte Bürger:innen zu kommunizieren. Das Projekt verortet sich in der Geoinformatik und wird in Kooperation mit Expert:innen aus der Bildungs- und Raumforschung durchgeführt. Was das Projekt neben



Im Projekt „Micro-Tramper“ werden mikrobielle Ströme entlang der Lebensmittelerstellung erforscht © Thomas Suchanek

dem kinder- und jugendzentrierten Forschungsansatz auszeichnet, sind die Beteiligungsmöglichkeiten, die es auch für Schüler:innen außerhalb der sieben Partnerschulen gibt. So konnten interessierte Jugendliche in ganz Österreich einerseits selbst Daten zu urbanem Grün bereitstellen oder im Rahmen von Kurz- und Langpraktika am Projekt aktiv mitforschen. Bislang wurden so rund 900 Datensätze gesammelt und über 10 Praktika-Stellen besetzt. Der folgende Kommentar eines beteiligten Schülers und Praktikanten verdeutlicht, wie sehr die Schüler:innen vor allem das Forschen auf Augenhöhe schätzen:

„Meine Teilnahme am Projekt u3Green bot mir eine wertvolle Gelegenheit, praktische Erfahrungen zu sammeln, mein Wissen im Bereich Geoinformatik zu vertiefen und meine Fähigkeiten in einem echten Arbeitsumfeld einzusetzen. [...] Was mir am meisten am Praktikum gefiel, ist, dass die Meinungen und Kommentare von uns genauso ernst genommen wurden, wie die der Erwachsenen selbst. Auf jede Idee, egal von wem sie kam, wurde gleich geachtet. Diese Gleichsetzung mit Erwachsenen bzw. Expert:innen gab mir das Gefühl, in meinem Arbeitsumfeld sehr geschätzt zu werden.“

(Bland Darwich, Salzburg)

Das sozialwissenschaftliche Projekt [„EAT+CHANGE“](#) bindet Schüler:innen als Co-Forschende aktiv ein, um gemeinsam mit Wissenschaftler:innen der Universität

Graz Ernährungsgewohnheiten und deren Auswirkungen auf Umwelt und Gesellschaft zu erforschen. Die beteiligten Citizen Scientists nutzen dabei die Methode „Photovoice“, um mit Fotos ihren Alltag zu dokumentieren und anschließend in Workshops über unterschiedliche Ernährungspraktiken zu sprechen sowie eingeschlifene Denk- und Handlungsmuster zu reflektieren. Die Ergebnisse aus dem Projekt werden in Ausstellungen präsentiert, um lokale Veränderungsprozesse anzustoßen und das Bewusstsein für nachhaltige Ernährung in der Gesellschaft zu stärken. Im Projekt entsteht durch die Entwicklung von Lehrmaterialien auch eine offene Bildungsressource, die Lehrpersonen helfen soll, ähnliche Projekte umzusetzen. Dieses Jahr nahm das Projekt am Forschungswettbewerb Citizen Science Award teil. So konnten interessierte Schulklassen und Citizen Scientists aus ganz Österreich am Projekt mitforschen und sich dabei mit Fragen und Ideen für ein zukunftsfähiges Lebensmittelsystem auseinandersetzen. Durch die offene Beteiligungsmöglichkeit konnten rund 650 zusätzliche Datensätze gesammelt und neue Forschungs-Bildungs Kooperationen etabliert werden.

Ein weiteres Best-Practice-Beispiel ist das Projekt [„Micro-Tramper“](#), welches seit September 2022 von Ass. Prof. Evelyne Selberherr an der VetMedUni Wien geleitet wird. Im Projekt werden in Kooperation mit fünf höheren Lehranstalten für Landwirtschaft und Ernährung mikrobielle Ströme entlang der Lebensmit-



telherstellung erforscht. Die mikrobiologischen Untersuchungen erfolgen dabei bei Jugendlichen zuhause oder in landwirtschaftlichen Betrieben der Region und werden anschließend gemeinsam im Klassenzimmer mittels DNA-Extraktion analysiert. Das Projekt knüpft so geschickt an den Alltag und die Lebensrealität der Schüler:innen an (30% leben in einem landwirtschaftlichen (Groß)Elternbetrieb) und sorgt durch den direkten Praxisbezug bei den Citizen Scientists für eine hohe intrinsische Motivation zur Mitarbeit im Projekt. Für eine größtmögliche Reichweite schlägt das Projekt auch bei der Dissemination und Kommunikation der Ergebnisse unkonventionelle Wege ein: So finden Outreach-Aktivitäten auf landwirtschaftlichen Messen oder im öffentlichen Raum statt, wodurch Berührungspunkte mit Wissenschaft und Forschung abgebaut werden und ansonsten nur schwer erreichbare Zielgruppen erreicht werden.

Ausblick

Die Best-Practice-Beispiele verdeutlichen, welches Potenzial Citizen Science als Forschungsansatz birgt, um den Austausch zwischen Wissenschaft, Schule und Gesellschaft zu intensivieren und das wissenschaftliche Bewusstsein in der Bevölkerung langfristig zu fördern. Durch die Kooperationen zwischen Forschungs- und Bildungseinrichtungen werden außerdem wichtige Rahmenbedingungen geschaffen, um Citizen Science im Wissenschaftsbereich als auch im Bildungssystem nachhaltig zu verankern.

Weiterführende Informationen

Ein Überblick über das Forschungsförderprogramm „Sparkling Science 2.0“, das vom Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung (BMBWF) gefördert und von der OeAD-GmbH koordiniert wird, findet sich auf der [Sparkling-Science-Webseite](#).

Die [OeAD-Broschüre](#) bietet spannende Einblicke in die geförderten Forschungsprojekte der ersten Ausschreibung.

Seit September 2023 organisiert das OeAD-Zentrum für Citizen Science die monatliche Webinarreihe „[Sparkling-Science-Spotlights](#)“. Darin stellen sich jeweils zwei geförderte Sparkling-Science-Projekte vor und sprechen über ihre gesammelten Erfahrungen, Lessons Learned und vieles mehr.

Der [Citizen Science Award](#) ist ein jährlich stattfindender Forschungswettbewerb, der seit 2015 vom OeAD-Zentrum für Citizen Science im Auftrag des BMBWF organisiert wird. Dabei liefern engagierte Citizen Scientists der Wissenschaft eine Fülle von Daten und erhalten gleichzeitig Einblicke in aktuelle Forschungsprojekte und -prozesse.

Autor:in



Alina Schwarz hat in Wien und Glasgow studiert und arbeitet seit 2021 im OeAD, wo sie das Forschungsförderprogramm „[Sparkling Science 2.0](#)“ begleitet.



„BiodiverCITY-Island Hopping“ ist eines von insgesamt 27 Projekten, die im Rahmen der 2. Ausschreibung gefördert werden. © Andrea Möller