



© shutterstock/Maartje van Caspel

# Sparkling Science: Gemeinsam forschen

Die Erfolgsgeschichte geht weiter: In 34 Citizen-Science-Projekten arbeiten Schüler\*innen und Bürger\*innen seit Herbst gemeinsam mit Forschenden an aktuellen Forschungsfragen.

Vom damaligen Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung wurde 2007 das Nachwuchsförderprogramm „Sparkling Science“ ins Leben gerufen, in dem Schule und Wissenschaft in enger Kooperation an aktuellen Forschungsfragen arbeiteten. Mit dem innovativen Programm wurden in den 12 darauffolgenden Jahren insgesamt 299 Citizen-Science-Projekte gefördert und ein erfolgreiches Modell für die Zusammenarbeit und Vernetzung von Forschung und Schule in Österreich etabliert. Mit der nunmehrigen Sparkling-Science-Neuaufgabe verspricht das neue Jahr spannend und vielfältig zu werden: Gleich 34 innovative Projekte werden im Rahmen der ersten Ausschreibung von „Sparkling Science 2.0“ gefördert, viele starteten bereits im Herbst, einige wenige noch im Laufe des aktuellen Schuljahres 2022/23. Im Mittelpunkt steht dabei erneut die Zusammenarbeit von Forschungs- und Bildungseinrichtungen sowie der Zivilgesellschaft, um gemeinsam zur Gewinnung von innovativen Forschungsergebnissen beizutragen. Insgesamt sind dabei unter der Leitung von 18 wissenschaftlichen Einrichtungen 120 Partnerschulen in Österreich sowie 56 Kooperationspartner\*innen aus der Wissenschaft und 32 Kooperationspartner\*innen aus Wirtschaft und Gesellschaft am Forschungsför-

derprogramm beteiligt. Gefördert werden die Forschungsprojekte vom Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung (BMBWF) mit insgesamt 11,5 Mio. Euro.

## Brückenschlag zwischen Wissenschaft, Schule und Gesellschaft

Ein wichtiges Ziel von „Sparkling Science 2.0“ ist der Brückenschlag zwischen universitärer Forschung und schulischer Unterrichtspraxis, aber auch jener zwischen Wissenschaft und der Gesellschaft im Allgemeinen. Allen geförderten Projekten ist dabei die aktive Beteiligung von Schüler\*innen an Forschungsprozessen gemeinsam. In vielen Projekten können aber auch interessierte Bürger\*innen als Citizen Scientists mitforschen. So sollen in den nächsten drei Jahren rund 42.000 Schüler\*innen und rund 30.000 weitere Citizen Scientists (z.B. Wintersportler\*innen und Imker\*innen) in Österreich aber auch im Ausland mit dem Programm erreicht werden. Da nicht nur an wissenschaftlichen Einrichtungen geforscht wird, sondern auch an Schulen, in Kultur- und Freizeiteinrichtungen, ja im öffentlichen Raum, landet infolgedessen Wissenschaft auch institutionell in der Mitte der Gesellschaft.

## Wissenschaft (er)leben – Wissenschaftsskepsis abbauen

Der partizipative Citizen-Science-Forschungsansatz birgt die Chance, den Öffnungsprozess von Wissenschaft und Forschung der mit dem Programm gelingen soll, voranzutreiben. Ziel ist dabei u.a. der Abbau von Zugangsbarrieren zur Wissenschaft, vor allem bei Schüler\*innen aus peripheren Regionen, Familien mit Migrationshintergrund und/oder bildungsfernen Schichten.

In den Forschungsprojekten kommen Schüler\*innen im Rahmen des regulären Schulunterrichts direkt mit Wissenschaft in Berührung, wodurch schon früh ein Verständnis darüber entsteht, wie Forschung funktioniert und welche tragende Rolle Wissenschaft im Alltag spielt. Durch die aktive Partizipation und das forschende Lernen werden Schüler\*innen zudem in ihrer Selbstermächtigung gestärkt. „Sparkling Science 2.0“ wirkt damit strukturellen Zugangsbarrieren entgegen und soll langfristig die Durchlässigkeit zwischen sekundärem und tertiärem Bildungssektor fördern. Durch die Beteiligung an Forschungsprojekten sollen aber auch engagierte Bürger\*innen Einblicke in die Arbeitswelt von Wissenschaftler\*innen erhalten und wichtige Wissenschaftskompe-

tenzen, wie z.B. den Umgang mit der Faktenlage und die Interpretation von Forschungsergebnissen, erwerben. Das kann wiederum zum Abbau von Wissenschaftsskepsis beitragen.

Gerade in Zeiten, in denen Verschwörungstheorien und Fake News in sozialen Netzwerken herumgeistern und die Grenzen zwischen Wahrheit und Fiktion scheinbar verschwimmen, ist die Stärkung der genannten Kompetenzen in der Gesellschaft, insbesondere bei jungen Menschen, wichtig.

## Science in Schulen

Damit Wissenschaftsvermittlung und Citizen Science auch Schulen erreicht, die nicht an Hochschulstandorten liegen, setzte das BMBWF mit der Zusatzförderung „Science in Schulen“ einen Schwerpunkt zur Einbindung von Schulen, die bisher nicht im Programm oder im Bereich der Wissenschaftsvermittlung aktiv waren oder die in peripheren Regionen in Österreich liegen. Für Projekte, die zusätzlich Pädagogische Hochschulen als Kooperationspartner vorsahen, um gemeinsam Schulen dabei zu unterstützen, im Rahmen des Projektes die autonome Schulschwerpunktbildung im Bereich Wissenschaft voranzutreiben, konnte die Zusatzförderung ebenfalls beantragt werden. 12 der 34 geförderten Projekte (35%) setzen den Schwerpunkt um, z.B. indem Partnerschulen in ländlichen Regionen langfristig Angebote in den Fachbereichen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik (MINT) etablieren oder sozial bzw. räumlich benachteiligte Schüler\*innen im Sinne der Chancengerechtigkeit an Exkursionen und Workshops teilnehmen. Durch die Zusatzförderung gibt es zahlreiche neue Forschungs-Bildungs-Kooperationen und insgesamt 19 Partnerschulen, die zum ersten Mal an einem Sparkling-Science-Projekt teilnehmen.

## Gletscherrückzug und Elritzen

Auch im Nachfolgeprogramm werden in den Projekten vielfältige Forschungsthemen aus den unterschiedlichsten wissenschaftlichen Disziplinen behandelt. Die Palette reicht dabei von Zeitgeschichte und Migrationsforschung über Ökologie und Mikrobiologie bis hin zu Klimaforschung und Zukunftsbildung (Futures Literacy).

Dem aktuellen Thema der Klimakrise widmet sich das interdisziplinäre Projekt „Freeze For Future - Gletscherwelten“ an der Universität Innsbruck unter der Leitung von Univ. Prof. Dr. Lars Keller. Im Zentrum steht dabei der Rückzug der Alpengletscher in Österreich und die Erstellung virtueller Gletscherumgebungen und Lernwelten. Die virtuellen Gletscherwelten sollen einen barrierefreien Zugang zu den Gletschern ermöglichen und zukünftig auch für die Klimabildung eingesetzt werden. Im Projekt werden Schüler\*innen aus vier Partnerschulen in Tirol, Wien und Bayern in den gesamten Forschungsprozess involviert. Dabei werden sie von Expert\*innen aus der Klimawandelbildung begleitet und können die Umsetzung der Lernwelten vom realen in den virtuellen Raum aktiv mitgestalten. Zu welchen Aha-Erlebnissen und Erkenntnisgewinnen solche Citizen-Science-Projekte führen können, zeigt das folgende Zitat einer Schülerin eindrücklich: „Zuerst konnte ich gar nicht glauben, dass die Gletscherrand-Markierung von Jugendlichen im Jahr davor gemacht worden ist. Der Gletscherrand lag ja 20

Meter weiter hinten. Als ich dann aber über den Gletscher gegangen bin und mir auf der blanken Eisoberfläche das schmelzende Wasser wie ein großer Bach entgegengeflossen ist, habe ich erst verstanden, was Klimawandel eigentlich bedeutet.“ (Auszug aus dem Forschungstagebuch einer 14-jährigen Schülerin im k.i.d.Z.21-Projekt, Gaisbergtal/Obergurgl/Tirol, im Juli 2021).

Ähnlich spannend gestaltet sich auch das Forschungsprojekt „Biodiversität der Elritzen Österreichs“, das vom Naturhistorischen Museum Wien (NHM) unter der Leitung von Priv. Doz.<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> Anja Palandžić durchgeführt wird. Dabei sollen neue wissenschaftliche Erkenntnisse über die Verbreitung und Vielfalt von Elritzen in Österreich gewonnen werden, um diese kleinen Schwarmfische nachhaltig zu schützen. Außergewöhnlich ist neben dem wissenschaftlichen Forschungsziel vor allem die Reichweite des Projektes: Neben 750 Schüler\*innen, die an Partnerschulen in Wien, Tirol, Oberösterreich und der Steiermark direkt am Projekt beteiligt sind, sollen zusätzlich 20.000 Sportfischer\*innen in ganz Österreich in



Sparkling-Science-Projekt „Freeze For Future - Gletscherwelten“ © Lars Keller

das Projekt mit eingebunden werden. Die zwei Citizen-Scientist-Gruppen erleben Wissenschaft hautnah und kommen mit allen Aspekten des Forschungsprozesses in Berührung: vom Sammeln der Fische über die Probennahme, bis zur Laborarbeit und der genetischen Auswertung. Die Beteiligung am Forschungsprojekt soll dazu beitragen, dass bei den Jugendlichen die Begeisterung für Naturwissenschaften geweckt und das Bewusstsein für Arten- und Umweltschutz in der Gesellschaft gefördert wird.

### Citizen Science als Chance!

Das sind nur zwei Beispiele für die Wissenschaftlichkeit, Methodenvielfalt und die breite Einbindung von Citizen Scientists in den Forschungsprozess. Die beiden Projektbeispiele zeigen aber sehr gut, welches Potential in Citizen Science steckt, um den Dialog zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit zu vertiefen und die Gesellschaft durch ein größeres Bewusstsein für Wissenschaft nachhaltig zu bereichern. Die langfristigen Kooperationen zwischen Forschungs- und Bildungseinrichtungen, z.B. in Form von weiterführenden Workshops oder der Be-

treuung von vorwissenschaftlichen Arbeiten, schaffen dabei die besten Voraussetzungen, um Citizen Science als Forschungsansatz im Wissenschafts- und Bildungssystem zu verankern und die Erfolgsgeschichte des Vorgängerprogramms fortzusetzen.

### Alina Schwarz

*hat in Wien und Glasgow studiert und arbeitet seit 2021 im OeAD, wo sie das Programm „Sparkling Science 2.0“ begleitet. Sie ist auch selbst als Citizen Scientist im Bereich Naturschutz aktiv.*



Alina Schwarz © Sabine Klümp

### Weiterführende Informationen

Ein Überblick über das Forschungsförderprogramm und die geförderten Projekte der ersten Ausschreibung findet sich auf der Sparkling-Science-Webseite des OeAD. Das Forschungsförderprogramm wird vom Bildungsministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung (BMBWF) gefördert und von der OeAD-GmbH koordiniert.

[www.sparklingscience.at](http://www.sparklingscience.at)

Die Webseite des OeAD-Zentrums für Citizen Science informiert umgehend rund um das Thema Citizen Science. 2021 erschien u.a. eine Broschüre für Forschende und Lehrpersonen zum Thema „Citizen Science – Forschen mit Schulen“.

<https://zentrumfuercitizenscience.at/>  
<https://bit.ly/CSundSchule>

Auf der OeAD-Young-Science-Webseite finden sich zahlreiche Initiativen der (außer-)schulischen Wissensvermittlung.

Unter #youngsciencerocks steht eine umfangreiche Materialen- und Initiativesammlung zur Integration von Wissenschaft und Forschung in den Unterricht zur Verfügung.

[www.youngscience.at/youngsciencerocks](http://www.youngscience.at/youngsciencerocks)



Sparkling-Science-Projekt „Biodiversität der Ehrhizer“ © NHM Wien