



Freier Zugang statt Bezahlshranke

Alle Publikationen aus SNF-finanzierten Projekten sollen ab 2020 kostenlos und digital verfügbar sein. Dies hat der Nationale Forschungsrat im Jahr 2017 beschlossen. Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft profitieren.

Nicht nur Forschung ist teuer, auch die Resultate der Forschung kosten. Hochschulbibliotheken bezahlen für die wissenschaftlichen Zeitschriften eines renommierten Verlags bis zu sechsstellige Frankenbeträge pro Jahr. 2015 haben die schweizerischen Hochschulen für solche Lizenzen insgesamt 70 Millionen Franken aufgewendet. Diese Bezahlshranke erschwert die Verbreitung und Nutzung des neuen Wissens.

Dabei stammt ein wesentlicher Teil der Publikationen aus staatlich unterstützter Forschung. Trotzdem werden sie von privaten Verlagen kommerziell verwertet. Für den SNF ein Unding. «Mit öffentlichen Geldern finanzierte Forschungsergebnisse sind ein

öffentliches Gut», hält Matthias Egger, Präsident des Nationalen Forschungsrats, fest. Für alle SNF-Projekte gilt deshalb die Bedingung, dass die daraus hervorgehenden Artikel und Bücher frei zugänglich sind, also Open Access (OA).

Von 50 auf 100 %

Bisher erfüllen nur 50 % der Publikationen die Bedingung. Dies will der SNF ändern. Ab 2020 sollen 100 % der Publikationen kostenlos und digital verfügbar sein. So hat es der Nationale Forschungsrat beschlossen. Matthias Egger sieht viele Vorteile: «Von Open Access profitieren die Forscherinnen und Forscher selber am meisten: Ihre Resultate werden besser beachtet. Und sie greifen uneingeschränkt auf die Publikationen ihrer Kolleginnen und Kollegen zu. Das bringt die Wissenschaft voran.» Auch Wirtschaft und Gesellschaft können dank dem freien Zugang wissenschaftliche Erkenntnisse rasch und umfassend nutzen.

Goldener und grüner Weg

Wie erfüllen die Forschenden die Open-Access-Bedingung? Entweder veröffentlichen sie ihre Resultate in OA-Zeitschriften und OA-Büchern, die sofort frei zugänglich sind. Dies ist der goldene Weg.

Oder die Forschenden publizieren die Resultate in einer kostenpflichtigen Zeitschrift, legen ihren Artikel aber spätestens nach 6 Monaten in einer öffentlichen Datenbank ab. Für Bücher gilt eine Frist von 12 Monaten. Dies ist der grüne Weg.

Beim goldenen Weg leisten die Autorinnen und Autoren oft einen Beitrag an die Herstellungskosten. Der SNF hat schon bisher die Kosten für OA-Artikel übernommen. Seit April 2018 bezahlt er auch die Kosten für OA-Bücher und ab Oktober 2018 für OA-Buchkapitel. Die Unterstützung durch den SNF lässt sich ab Oktober 2018 ganz einfach über die Online-Plattform *mySNF* beantragen.

Ab 2024 Standard in der Schweiz

Die neue Open-Access-Politik des SNF fügt sich ein in die nationale Strategie der Hochschulen der Schweiz. Sie haben 2017 beschlossen, dass alle mit öffentlichen Geldern finanzierten Publikationen ab 2024 frei zugänglich sein sollen. Open Access wird in der Schweiz und weltweit zum Standard.

«Mit öffentlichen Geldern finanzierte Forschungsergebnisse sind ein öffentliches Gut.»

Matthias Egger, Präsident
Nationaler Forschungsrat SNF

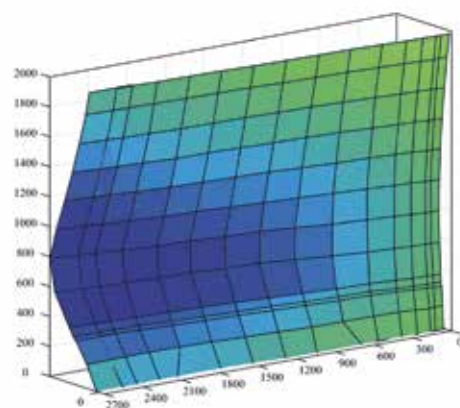
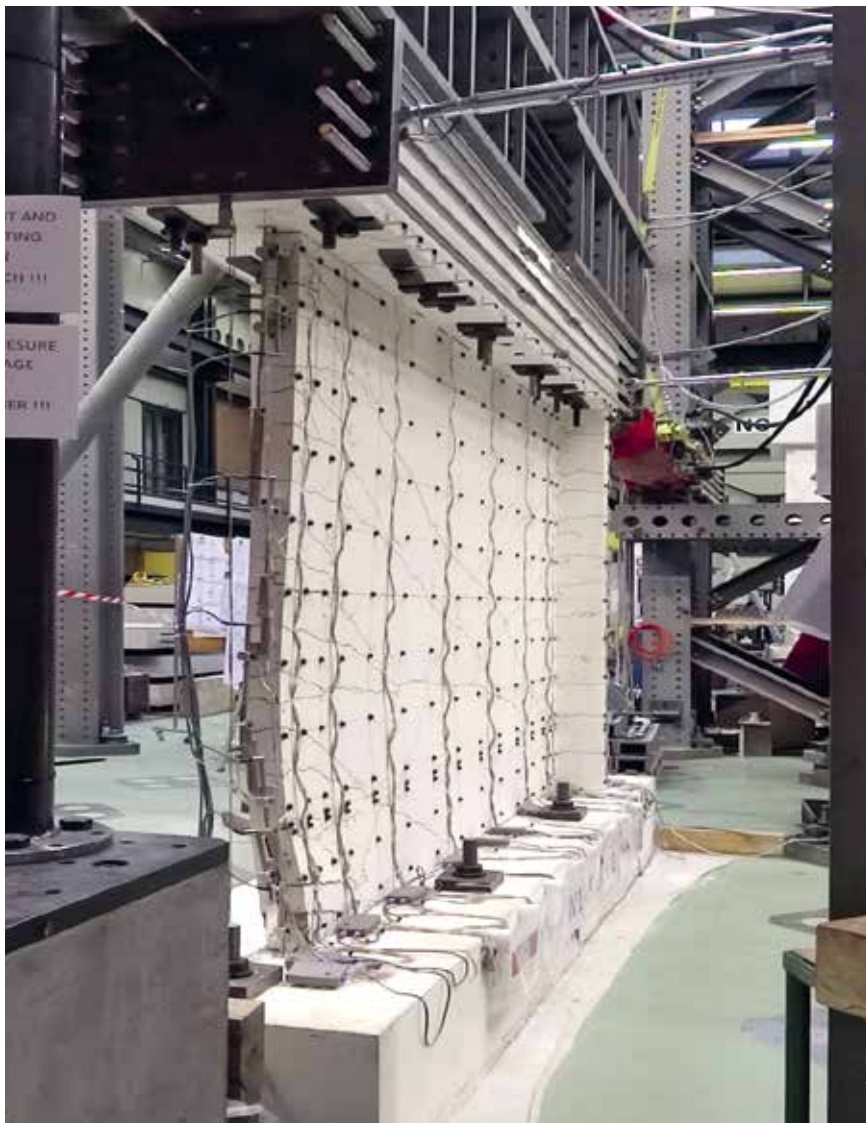


Foto einer verformten Stahlbetonwand und ein Diagramm, das aus den Messpunkten gebildet wurde. Die Versuchsdaten stellt Katrin Beyer in öffentliche Archive.

Offene Daten selbstverständlich

Wer vom SNF Geld bekommt, soll neu auch die Forschungsdaten zugänglich machen. Wie sich die Vorgabe umsetzen lässt, zeigen die Beispiele von Katrin Beyer und Florian Altermatt. Sie leben seit Jahren eine offene Datenkultur.

Widersteht der Stahlbeton den Verschiebekräften, die auf ihn einwirken? Im Grosslabor an der ETH Lausanne untersuchen Katrin Beyer und ihr Team, wie sich Hauswände bei Erdbeben verformen. Jede Versuchsserie erzeugt Daten im Umfang von mehreren hundert Gigabyte: Fotos, Videos, Messdaten, Berichte.

Rascherer Fortschritt

Seit Beginn der Versuche im Jahr 2010 hat Katrin Beyer, Professorin für Erdbeben-Ingenieurwesen, viele dieser Daten veröffentlicht. «In unserem Fachgebiet arbeiten wir eng mit anderen Universitäten zusammen. Deshalb ist es sinnvoll, die Daten zugänglich zu machen, besonders wenn sie aus aufwändigen Versuchen stammen.» Gemeinsam können die Forschungsteams den Erdbebenschutz rascher verbessern.



«Unsere Forschung wird sichtbarer, wird öfter zitiert, erzielt grössere Wirkung.»

Katrin Beyer, Erdbebenwissenschaftlerin, ETH Lausanne

Die Daten zu veröffentlichen, ist für Katrin Beyer aus einem weiteren Grund selbstverständlich: «Unsere Forschung wird durch Steuergeld finanziert. Also gehören die Daten der Allgemeinheit.»

Datenverwaltung ab Projektbeginn

Derselben Ansicht ist Florian Altermatt, SNF-Förderprofessor für Gemeinschaftsökologie an der Universität Zürich und Gruppenleiter an der Eidgenössischen Forschungsanstalt Eawag in Dübendorf. Er legt seit zehn Jahren Daten seiner Forschung in öffentlichen Archiven ab. Zum Beispiel untersucht er, wie die Artenvielfalt von Organismen in Gewässern strukturiert ist und wie man anhand der Umwelt-DNA (eDNA) diese Artenvielfalt messen kann.

Für die Mitglieder seines Teams gelten klare Vorgaben: Ab Beginn eines Projekts sind die Daten laufend zu verwalten und aufzubereiten. Somit kann das gesamte Team darauf zugreifen – auch in zehn Jahren, wenn der Masterstudent oder die Doktorandin nicht mehr da ist. «Die bereits vorhandenen Daten zu veröffentlichen, ist nur der nächste logische Schritt, der kaum Zeit erfordert und nicht viel kostet», sagt Florian Altermatt.

Auch Katrin Beyers Team bereitet die Daten so auf, dass interne Forschende sie verwenden können, die nicht am Versuch beteiligt waren. Dank diesem systematischen Datenmanagement ist der Aufwand für die Veröffentlichung dann gering. Katrin Beyer beziffert ihn auf höchstens 1% der Kosten eines Forschungsprojekts. «Dafür profitieren wir von einer externen Sicherung.»

Sichtbar und nachvollziehbar

Generell hat Katrin Beyer mit den frei zugänglichen Daten sehr positive Erfahrungen gesammelt: «Unsere Forschung wird sichtbarer, wird öfter zitiert, erzielt grössere Wirkung.» Florian Altermatt nennt ebenfalls die stärkere Beachtung der eigenen Forschung als Vorteil. «Wir registrieren jeweils zwischen 20 bis 80 Zugriffe auf unsere Datensätze.»

Beide schätzen die Glaubwürdigkeit, die offene Daten ihrer Forschung verleihen. Florian Altermatt: «Andere Forschende können meine Messungen nachvollziehen und die Resultate überprüfen. Das gibt mir Sicherheit.»

Junge Forschende schützen

Und die Grenzen der Offenheit? Weder Katrin Beyer noch Florian Altermatt arbeiten mit Daten, die aus rechtlichen oder ethischen Gründen heikel sind. Bei solchen Daten gilt die Pflicht zur Publikation nicht. Für Florian Altermatt ist es zwingend, dass



«Wir registrieren jeweils zwischen 20 bis 80 Zugriffe auf unsere Datensätze.»

Florian Altermatt, Biologe,
Universität Zürich
und Eawag Dübendorf

junge Forschende ihre Daten erst dann veröffentlichen, wenn sie ihre Master- oder Dissertationsarbeit publiziert haben. «Sonst könnte ein anderer meinem Teammitglied zuvorkommen und im schlimmsten Fall dessen Karriere schaden.» Er sieht zudem eine gewisse Gefahr, dass jemand Daten auf ungeeignete Weise analysiert und daraus Aussagen ableitet, die durch die Daten nicht gestützt werden.

Katrin Beyer erwähnt das Problem der wachsenden Datenmengen. «Wir erstellen jetzt höher aufgelöste Aufnahmen der Betonwände und erzeugen deshalb mehrere Terabyte pro Versuchsserie. Die Archive, die wir bisher genutzt haben, lassen solche Mengen gar nicht zu.» Hier brauche es Angebote mit mehr Speicherplatz. Insgesamt ziehen die beiden aber ein äusserst positives Fazit. Eine offene Datenkultur ist für sie selbstverständlicher Teil der heutigen Wissenschaft. Genau dies will der SNF mit seiner neuen Vorgabe erreichen.

Open Research Data

Start geglückt

Seit Oktober 2017 verlangt der SNF in der Projektförderung einen Datenmanagement-Plan. Was steht da drin?

Ayşim Yılmaz: Die Gesuchstellenden beschreiben im Plan, wie sie die Daten ihres Forschungsprojekts verwalten, sichern und veröffentlichen.

Wie fällt die Zwischenbilanz aus?

Wir sind sehr zufrieden. Die meisten Gesuchstellenden haben einen Plan eingereicht, und dieser ist in der Regel durchdacht und erfüllt die Bedingungen.

Also ein geglückter Start.

Ja, auch wenn natürlich Fragen zur Umsetzung gestellt werden: Wie mache ich das Datenmanagement? Wie viel Zeit brauche ich dafür? In welchem Archiv veröffentliche ich die Daten?

Lassen sich alle Fragen bereits beantworten?

Nein. Zum Beispiel wird sich in den nächsten Jahren zeigen, welche Archive in den jeweiligen Fachdisziplinen zu empfehlen sind. Die Forschenden können dies selber am besten beurteilen. Der SNF wird sich mit ihnen austauschen, im Sinne eines gemeinsamen Lernprozesses.

Gibt es kritische Stimmen?

Manche Forschende sehen keine Vorteile, nur zusätzlichen Aufwand. Einige wenige äussern Kritik am Prinzip der offenen Daten. Sie befürchten einen Schaden für ihre Forschung. Aber die meisten Rückmeldungen sind positiv. Die Vorgabe sei sinnvoll und der SNF setze damit ein wichtiges Zeichen.

Welche finanzielle Unterstützung erhalten die Forschenden für das Datenmanagement?

Wir bezahlen bis zu 10'000 Franken pro Projekt oder auf Antrag auch mehr. Die Kosten für die Aufbereitung und Archivierung der Daten können damit gut getragen werden.

Ayşim Yılmaz ist beim SNF verantwortlich für Open Research Data. Sie leitet die Abteilung Biologie und Medizin.