

geologie-news



Olivier Lateltin

Editorial

Liebe Leserin, lieber Leser

Wie viele Geologinnen und Geologen arbeiten in der Schweiz? Wie viele geologische Beratungsbüros sind in unserem Land aktiv? Was sind ihre Tätigkeitsbereiche? Welche Voraussetzungen sollten junge Diplom-Geologinnen und -Geologen für eine Anstellung in einem privaten Büro erfüllen? Wie viele Personen erlangen pro Jahr einen Universitätsabschluss in Erdwissenschaften an unseren Hochschulen? Wie viele Geologinnen und Geologen sind in öffentlichen Verwaltungen beschäftigt? Welche Kommissionen und Verbände sind auf die Bewirtschaftung des Untergrundes spezialisiert? Welche beruflichen Perspektiven bietet die Schweizer Geologie-Szene?

In der aktuellen Ausgabe von «geologie-news» finden Sie Antworten auf diese Fragen. Für diese Publikation haben wir uns zuvor an den Hochschulen, beim Schwei-

zer Geologenverband, bei der Akademie der Naturwissenschaften Schweiz sowie bei den eidgenössischen und kantonalen Verwaltungen umgehört. Die gewonnenen ersten Erkenntnisse haben wir mit unseren eigenen Untersuchungen ergänzt. Sicher können die dargelegten Ergebnisse noch Ungenauigkeiten aufweisen. Es wird eine weitere Studie zur Bestätigung der vorläufigen Ergebnisse folgen.

Wir üben einen spannenden Beruf aus und unsere Kompetenzen für eine nachhaltige Nutzung des Untergrundes – neben mineralischen Rohstoffen ist dieser auch reich an Energie aus Erdwärme, Kapazitäten zur Abfalllagerung, Trinkwasserspeichern und unterirdischen Infrastrukturen.

Begleiten Sie uns auf eine Reise durch die Schweizer Geologie-Szene. Wir freuen uns auf Ihre Kommentare zu dieser Dokumentation.

Olivier Lateltin, Leiter der Landesgeologie

swisstopo
wissen wohin

Geologie-Szene Schweiz

Einige Zahlen

Laut einer Studie der European Federation of Geologists (EFG) aus dem Jahr 2018 arbeitet die Hälfte der europäischen Geologen in der Privatwirtschaft (Georessourcen, Abfalllagerung, Infrastrukturen, Naturgefahren). Die andere Hälfte ist im öffentlichen Bereich, in der Forschung und in der Lehre angestellt.

Wie ist es in der Schweiz? Wie die Akademie der Naturwissenschaften Schweiz (SCNAT) in der Publikation *Geoscience Switzerland 2019* auflistet, gibt es in der Schweiz 293 geologische Beratungsbüros, 79 mit mehr als einer Filiale, davon fünf mit zehn und mehr Filialen. Knapp drei Viertel der geologischen Beratungsbüros (214) haben nur eine Niederlassung. Rechnet man je Büro oder Filiale mit mindestens zwei Geologen, kommt man auf eine Zahl von etwa 950 Geologen, die in der Schweizer Privatwirtschaft tätig sind. Die Erforschung von Geo-

Ressourcen (mineralische Rohstoffe, Trinkwasser und geothermische Energie) und die Planung unterirdischer Infrastrukturen machen zwei Drittel ihrer Tätigkeitsbereiche aus (Abb. 1). Das übrige Drittel der Dienstleistungen privater Büros besteht aus Abfallwirtschaft, Gefahrenprävention und Generierung geologischer Daten. Die Bedeutung der akademischen Grundlagenforschung ist anhand der Aufteilung nach Aufgabenbereichen der Lehrbeauftragten, der Oberassistenten und der Professoren unserer Hochschulen ersichtlich (Abb. 2). Das Generieren neuer geologischer Daten ist ein Schwerpunktbereich der Ausbildung und Forschung. Auch die Erforschung von Geo-Ressourcen (Geo-Energie, Trinkwasser und mineralische Rohstoffe) stellt an unseren Hochschulen eine wichtige Tätigkeit dar. Dagegen sind Gefahrenprävention und Planung unterirdischer Infrastrukturen zurzeit eher rückläufig.

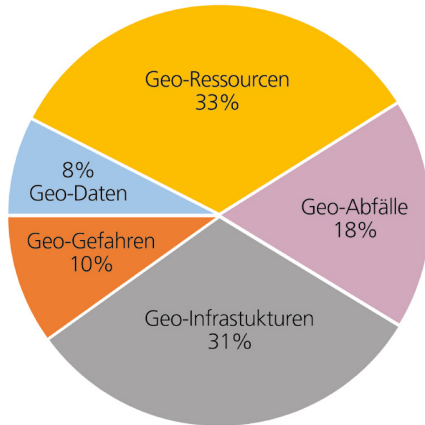


Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Landestopografie swisstopo
www.swisstopo.ch

Abb. 1: Die eingetragenen 293 geologischen Beratungsfirmen in der Schweiz ordnen sich insgesamt 463 Fachspezialisierungen zu (Grundlage Geoscience Switzerland 2019, Aktualisierungen). Diese wurden den fünf Fachgebieten Geo-Daten, Geo-Ressourcen, Geo-Abfälle, Geo-Infrastrukturen und Geo-Gefahren zugeordnet.

Fachspezialisierungen der geologischen Beratungsfirmen

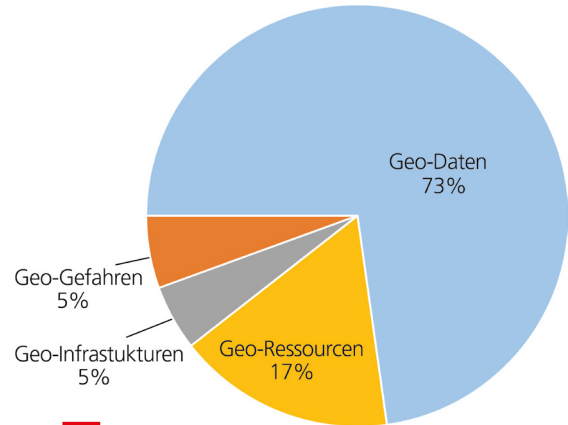


1

Die Zahl der von unseren Hochschulen verliehenen Abschlüsse (Bachelor, Master und Doktorat) steigt kontinuierlich: Waren es in den Erdwissenschaften 1990 noch 76 Diplome und 49 Doktorate im Jahr, zählten wir bereits 2018 178 Masterabschlüsse und 76 Doktorate bei Hochschulabgängerinnen und -abgängern (Abb. 3). Nationale Forschungsprogramme (NFP), Nationale Forschungsschwerpunkte (NFS), zweisprachige Programme, ERA-NET-Initiativen (GeoERA) oder die europäische Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Wissenschaft und Technologie (COST) ermöglichen Spezialisierungen im Rahmen von zeitlich begrenzten Forschungsprojekten. Den Jahresstatistiken des europäischen Verbandes EuroGeoSurveys (EGS) zufolge liegen die Hauptaufgaben der 38 nationalen geologischen Dienste in den Bereichen Generierung von geologischen Daten, Naturgefahren, Hydrogeologie, Geothermie und Rohstoffe. Wie ist es in der Schweiz? Die aktuelle Gesetzgebung für die Bewirtschaftung des Untergrundes ist sehr branchenspezifisch und die Kompetenzen für Geologie verteilen sich auf die einzelnen eidgenössischen Departemente. Der Bund beschäftigt 119 Geologen (102,6 Full Time Equivalents, s. Tab. 1): SBB (42 Personen), Landesgeologie bei swisstopo (33 Personen), Bundesamt für Umwelt BUWAL (24 Personen), Eidgenössisches Nuklearsicherheitsinspektorat ENSI (9 Personen), Bundesamt für Energie BFE (8 Personen) und Bundesamt für Strassen ASTRA (3 Personen). Sie unterstützen die Bundesverwaltung mit ihrem Know-how bei der Generierung und Bereitstellung geologischer Daten, der Planung unterirdischer Infrastrukturen, der Untersuchung von Geo-Ressourcen, der unterirdischen Abfallentsorgung und in geringerem Umfang auch bei der Prävention gegen Naturgefahren (Abb. 4). Mit einem Anteil von nur 0,5 Prozent der Stellen beim Bund ist die Geologie indessen noch immer eine exotische Disziplin.

Die Bewirtschaftung des Untergrundes fällt in die Zuständigkeit der Kantone. Mit Ausnahme von zwei Kantonen (Appenzell Innerrhoden und Glarus) befassen sich

Fachspezialisierungen der Dozenten und Lehrbeauftragten



2

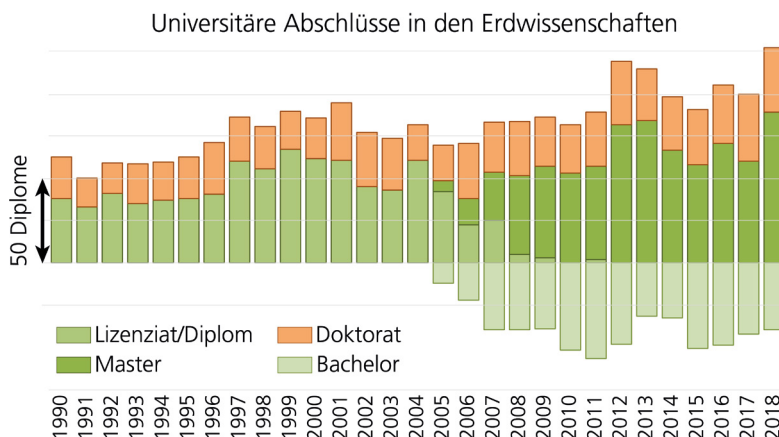
die 166 Geologinnen und Geologen hauptsächlich mit dem Geo-Ressourcen-Management, der Abfallwirtschaft oder mit der Gefahrenprävention (Abb. 5). Dabei lassen sich regionale Unterschiede feststellen: Voralpine und alpine Kantone, welche Naturgefahren ausgesetzt sind (Bern, Freiburg, Graubünden, Obwalden, Tessin, Waadt und Wallis) verfügen über Experten für Gefahrenprävention, während sich die Kantone des Schweizer Mittellandes (Aargau, Bern, Genf, Solothurn, Waadt oder Zürich) stark auf Geo-Ressourcen (mineralische Rohstoffe, Trinkwasser und Geothermie) konzentrieren. Die Generierung und Bereitstellung geologischer Daten und die Planung unterirdischer Infrastrukturen spielen in den kantonalen Verwaltungen derzeit eine eher untergeordnete Rolle. Diese beiden Bereiche sollten jedoch mehr gefördert werden, um den zukünftigen Bedarf an Raumplanung im Untergrund zu decken.

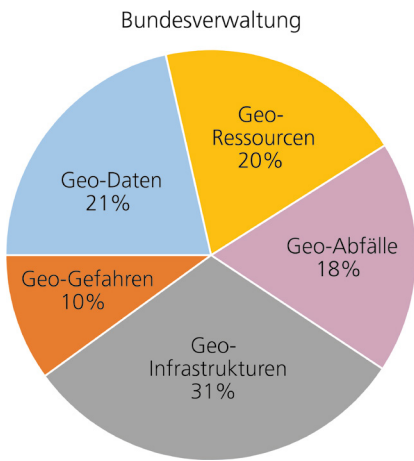
Zusammenfassend lässt sich die Zahl der in der Schweiz aktiven Geologinnen und Geologen auf gegen 1500 beziffern (Abb. 6). Zwei Drittel der diplomierten Erdwissenschaftlerinnen und Erdwissenschaftler arbeiten überwiegend in kleinen geologischen Beratungsbüros, die sich im Wesentlichen mit der Erforschung von Geo-Ressourcen, der Planung unterirdischer Infrastrukturen und der Abfallwirtschaft befassen. 300 Personen sind bei öffentlichen Verwaltungen (Kantone und Bund) angestellt und beschäftigen sich mit einer nachhaltigen Bewirtschaftung des Untergrundes, insbesondere im Hinblick auf Geo-Ressourcen, Abfälle, unterirdische Infrastrukturen, Gefahrenprävention und Bereitstellung geologischer Daten. 200 Personen sind schliesslich in Forschung und Lehre beschäftigt (Hochschulen, Kantonale Museen), um neue geologische Daten zu generieren sowie Erkenntnisse über Geo-Ressourcen zu gewinnen.

Tab. 1: Verteilung der FTE der Verwaltungen und Hochschulen auf die fünf Fachgebiete (Kantonsverwaltungen inkl. Kantonale Gebäudeversicherungen).

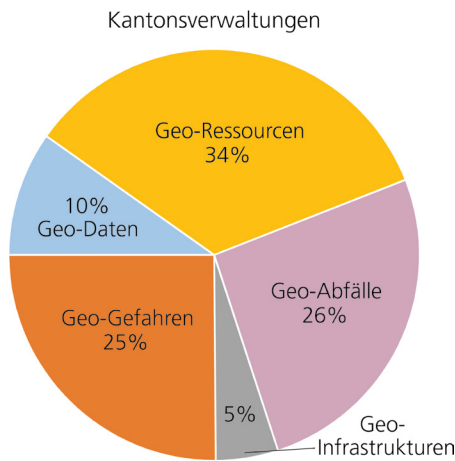
	Geo-Daten	Geo-Ressourcen	Geo-Abfälle	Geo-Infrastrukturen	Geo-Gefahren	Σ
Hochschulen	131	30	0	9	10	180
Bundesverwaltung	22	20.1	18.75	31.5	10.25	102.6
ASTRA	0.8	0	0.05	1.1	1.05	3
BFE	1	3.8	2	0	0	6.8
ENSI	0	0	7.4	0	0	7.4
BAFU	0.8	9.6	4.8	0	4	19.2
Landesgeologie	15.9	4.7	4.5	2.3	1	28.4
SBB	3.5	2	0	28.1	4.2	37.8
Kantonsverwaltungen	15	52.4	39.65	7.5	38.45	153
AG	1	2.9	0.6	0	0.2	4.7
AI	0	0	0	0	0	0
AR	0.2	0.8	0	0	0.5	1.5
BL	0	0.8	0	1	0	1.8
BS	0	1.7	1.8	0	1.8	5.3
BE	1	7.5	2.3	0	1.5	12.3
FR	2.3	2.3	5.2	0	1.8	11.6
GE	2.5	4.3	3.8	1	0.4	12
GL	0	0	0	0	0	0
GR	1	1.9	1.8	0.5	1.7	6.9
JU	0	1.5	2.5	0.5	1.5	6
LU	0	0	1	0	1	2
NE	0.05	1.75	0.1	0	1.2	3.1
NW	0.05	0.5	0.1	0	0	0.65
OW	0	1	0	0	4.4	5.4
SG	1	1.7	2	0	0	4.7
SH	0.2	0.75	0.85	0	0.25	2.05
SZ	0	0.8	1	0	1.2	3
SO	0.5	6.6	1.7	0	2.4	11.2
TI	1	2.4	1	1	3.5	8.9
TG	0	1	1.8	0	1	3.8
UR	0	0.5	0.5	0	1	2
VD	1	6	1.7	1	4.2	13.9
VS	1.5	1.7	2.9	0.5	4.5	11.1
ZH	1.5	3.5	7	2	4.4	18.4
ZG	0.2	0.5	0	0	0	0.7

Abb. 3: Universitäre Abschlüsse an den erdwissenschaftlichen Hochschulen der Schweiz von 1990 bis 2018 (Daten BFS).

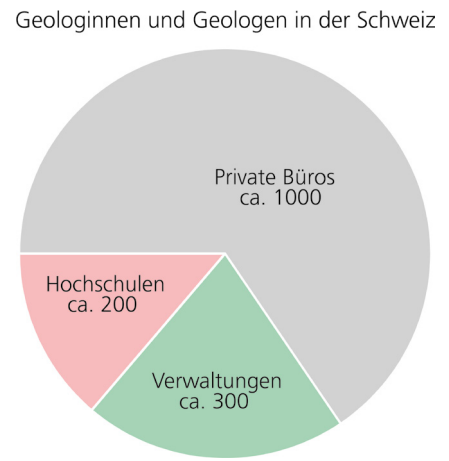




4



5



6

Abb. 4: Verteilung der FTE auf die fünf Fachgebiete in der Bundesverwaltung (Umfrage 2020).

Abb. 5: Verteilung der FTE auf die fünf Fachgebiete in den kantonalen Verwaltungen (Umfrage 2020).

Abb. 6: Anteil der Geologinnen und Geologen in den jeweiligen Sektoren, Hochschulen inkl. Museen, Verwaltungen inkl. Kant. Gebäudeversicherungen. Grundlage Geoscience Switzerland 2019, Aktualisierungen und Umfrage 2020; Daten gerundet.

Kommissionen und Fachverbände der Schweizer Geologie-Szene

Die Schweizer Geologie-Szene ist breit gestreut und ihre Aktivitäten werden nicht koordiniert. Es gibt eine Vielzahl von Kommissionen und Fachverbänden, die jeweils ihre Brancheninteressen an der geologischen Bewirtschaftung des Untergrundes vertreten. Auf Verwaltungsebene kümmern sich die Eidgenössische geologische Fachkommission (EGK), die Plattform Naturgefahren (PLANAT), das Koordinationsorgan des Bundes für Geologie (KBGeol) und die interkantonale Konferenz Geologischer Untergrund (KGU) um die Koordination der bundes- oder kantonsweiten Aufgaben im Zusammenhang mit Geologie. Im Hochschulbereich vernetzt die Akademie der Naturwissenschaften Schweiz (SCNAT) mehrere Organisationen: die Schweizerische Geologische Gesellschaft (SGS), die Schweizerische Gesellschaft für Hydrogeologie (SGH), die Schweizerische Gesellschaft für Quartärforschung (CH-QUAT), die Schweizerische Geologische Kommission (SGK), die Schweizerische Geophysikalische Kommission (SGPK) und die Fachgruppe Georessourcen Schweiz (FGS). Das vom Nationalfonds und von Innosuisse subventionierte Swiss Competence Center for Energy Research – Supply of Electricity (SCCER-SoE) betreibt Forschung zu Geo-Energien. Die Wirtschaft organisiert sich mit dem Fachverband der Schweizerischen Kies- und Betonindustrie (FSKB), der schweizerischen Arbeitsgemeinschaft für Steine und Erden (SASTE), dem Verband der Schweizerischen Zementindustrie (CEM-SUISSE), dem Swiss Center of Applied Underground Technologies (SCAUT), dem Verband Schweizerischer Hartsteinbrüche (VSH) und der Nationalen Genossenschaft für die Lagerung radioaktiver Abfälle (NAGRA). Zu den Berufsverbänden zählen der Schweizer Geologenverband (CHGEOL), Geothermie Schweiz, die Schweizerische Fachgruppe für Ingenieurgeologie (SFIG), die Fachgruppe für Untertagbau (FGU), die Fachleute Naturgefahren (FAN), Schweizerische Vereinigung von Ener-

gie-Geowissenschaftlern (SASEG), Geotechnik Schweiz oder die Schweizer Gesellschaft für Erdbebeningenieurwesen und Baudynamik (SGEB). Im Bereich Tourismus und Kulturerbe kümmern sich Erlebnis Geologie, das internationale Projekt Via GeoAlpina, die nationalen und regionalen Geoparks, die als UNESCO-Weltkulturerbe klassifizierten Museen und Stätten (Swiss Alps Jungfrau-Aletsch, Lavaux Weinberg-Terrassen, Schweizer Tektonikarena Sardona) und die Dauerausstellungen des Monte San Giorgio (TI) oder Jurassica (JU) um die Sensibilisierung der breiten Öffentlichkeit für Geologiethemen. Dank vereinfachten Publikationen und verschiedenen Kooperationen ist die Landesgeologie an einigen dieser Projekte aktiv beteiligt.

Auf internationaler Ebene sind schliesslich der Verband der 38 europäischen geologischen Dienste EuroGeoSurveys, der Dachverband European Federation of Geologists (EFG), das aus 22 Partnern bestehende Forschungskonsortium des Mont Terri Projekts, die International Union of Geological Sciences (IUGS), das European Plate Observing System (EPOS), das europäische Programm für Forschung und Innovation Horizon Europe oder das Netzwerk European Geological Surveys Research Area (GeoERA) zu nennen.

Wie viel Praxis braucht ein Geologiestudium?

So facettenreich, wie sich die Disziplinen im Bereich der Erdwissenschaften während des Studiums präsentieren, so unterschiedlich sind auch die Anforderungsprofile der diversen Arbeitgeber. In der Folge konzentriere ich mich auf meine persönliche Sichtweise als Führungsmitglied eines geologisch-geotechnischen Gutachterbüros.

Die Anwendungen kennen, den Forschergeist leben
Heutzutage sind die Bewerbenden mit Themen wie Bau- bzw. Ingenieurgeologie, Altlasten, Naturgefahren und

Grundwasserschutz vertraut. Die meisten haben entsprechende Blockkurse oder Vorlesungen besucht. Einige verfügen über Praktikumserfahrungen, was zweifellos von Vorteil ist. Aber mit der Master- und ggf. Dissertationsarbeit sollen die Bewerbenden ihren Forschergeist und die Fähigkeit der vertieften Auseinandersetzung mit einer erdwissenschaftlichen Fragestellung auf hohem akademischem Niveau unter Beweis stellen. Mich interessiert im Bewerbungsgespräch nicht ein allfälliger Praxisbezug der Abschlussarbeiten, sondern Kreativität, Begeisterung und Hartnäckigkeit, mit denen die Studierenden ihre Untersuchungen angingen.

Kompetenz zur geologischen Modellbildung

Die Kernkompetenz und Stärke von Geologinnen und Geologen liegt in der Fähigkeit, aus isolierten Teilinformationen geologische Modelle ableiten zu können. Den Begriff «geologische Modelle» sei hier im weiteren Sinne verstanden: es kann sich auch um hydrogeologische, geochemische, schadstoffspezifische und weitere Modelle handeln. Es ist irrelevant, ob sich die Studierenden in der Ausbildung mit tektonischen Strukturen, geochemischen Daten oder anderen Informationen über den Untergrund befasst haben. Entscheidend ist, dass sie aus einer Vielzahl von Einzelbeobachtungen und Einzelmessungen eine kohärente Abbildung der untersuchten Untergrundverhältnisse wiedergeben können. Kernelement der geologischen Modellbildung sind die räumliche Erkennung, Beschreibung und Darstellung des «Systems Untergrund». Hinzu kommt die Deutung jetziger und vergangener Bedingungen und Prozesse, welche die Genese dieses dreidimensionalen Systems erklärbar machen, gegebenenfalls auch im erdgeschichtlichen Kontext.

Das «Erbgut» von uns Geologinnen und Geologen

Es versteht sich von selbst, dass wir uns die Errungenschaften der Computertechnologie zunutze machen, sie erleichtern und professionalisieren unser Arbeiten. Das eigentliche Modellverständnis über die Beschaffenheit des unterirdischen Raums lässt sich jedoch nicht an eine Maschine delegieren. Die Gabe der geologischen Modellbildung durch Beobachtungen war schon immer Bestandteil des «Erbguts» von uns Geologinnen und Geologen. Diese «Gene» werden wir auch in Zukunft in uns tragen.

Das Verständnis der Interaktion zwischen Projekt und Natur wächst mit der Erfahrung

Die Fähigkeit der geologischen Modellbildung müssen Studienabgänger und Studienabgängerinnen zwingend im Rucksack des Gelernten tragen – eine Kompetenz, die auch Auftraggeber und Mitplanende von uns Gutachterinnen und Gutachtern erwarten. Das in der Praxis hinzukommende Element ist die «Modellerweiterung»

um meist anthropogene Komponenten. Ziel ist es, die Interaktion zwischen geplanter Anlage bzw. Nutzung und den vorherrschenden Untergrundverhältnissen prognostizieren und beurteilen zu können. Der Verschnitt zwischen Natur und Projekt stellt für uns Praktiker die Krönung der geologischen Modellbildung dar.

Professorenschaft und Führungskräfte in der Privatwirtschaft stehen gemeinsam in der Pflicht

Das Beherrschen des geologischen Handwerks ist Voraussetzung für unser Schaffen. Ein kompetentes und selbstbewusstes Wirken von uns Untergrundspezialisten innerhalb der Gemeinschaft der Planenden ist jedoch dem Erbringen intellektueller Dienstleistungen geschuldet. Gefragt sind Weitblick, kreativ-schöpferisches Denken und ein auf Vertrauen basierender Dialog mit den übrigen Projektbeteiligten. Gerade die Möglichkeit in interdisziplinären Projektteams über den eigenen Tellerand hinausschauen zu können, macht den Beruf des Praxis-Geologen vielseitig und faszinierend. Gemeinsam stehen Dozierende der Hochschulen und wir Bürochefs in der Pflicht, unseren jungen Nachwuchs auf dem beruflichen Werdegang engagiert zu begleiten und zu fördern.

Daniele Biaggi, Geotechnisches Institut AG

Interview mit Olga Darazs, Präsidentin der Eidgenössischen Geologischen Fachkommission EGK

Wie kommt es zu diesem plötzlich verstärkten Interesse der Politik an der Landesgeologie?

Das verstärkte Interesse beruht auf der Erkenntnis, dass der Untergrund immer intensiver genutzt wird und dass bereits zahlreiche Herausforderungen im Zusammenhang mit einer nachhaltigen Nutzung dieser Ressourcen bekannt sind. Zur Nutzung des Untergrundes zählt beispielsweise der Ausbau von Infrastrukturen für den Verkehr. Zudem enthält der Untergrund wichtige Ressourcen, welche die Bevölkerung benötigt, etwa Grundwasser, geothermische Energie und mineralische Rohstoffe. Er wird als Lager für Erdgas, Wasserstoff, CO₂ oder radioaktive Abfälle dienen. Ohne eine sorgsame Koordination dieser verschiedenen Aktivitäten können Interessenskonflikte entstehen und der Schutz bzw. die weitere Nutzung kostbarer, strategischer Ressourcen für das Land erschwert werden.

Was wollen Sie während Ihrer Legislatur als Präsidentin der EGK 2019–2023 realisieren?

Eine der grossen Herausforderungen dieser Legislatur besteht darin, den Untergrund sichtbarer zu machen, um einer lückenhaften Wahrnehmung entgegenzuwirken:

Man glaubt nur an das, was man sieht! Was man nicht sieht, erfordert weit mehr Vorstellungskraft und wird daher in unseren Denkmustern häufig nicht berücksichtigt. Die vielen im Untergrund verborgenen Ressourcen zu thematisieren, besser sichtbar zu machen und ihre strategische Bedeutung als multifunktionale natürliche Vorräte hervorzuheben, wird eine unserer Hauptaufgaben sein. So können die Kenntnisse der Fachleute, aus denen sich die EGK zusammensetzt, in Form von Empfehlungen in den Dienst eines nachhaltigen Ressourcenmanagements treten.

Ich hoffe, dass ich zu einem besseren Verständnis der mit unterirdischen Ressourcen verbundenen Herausforderungen und Chancen beitragen kann und dass dies zu Lösungen für einige der wichtigsten Kernfragen unserer Gesellschaft führt: die Energiewende mit einem gestaffelten Ausstieg aus fossilen Energieträgern, die Mobilität der Zukunft, die Verknappung von Wasserressourcen und mineralischen Rohstoffen sowie die Anpassung an den Klimawandel. Eine gute Governance des Untergrundes, mit einem wesentlichen Beitrag seitens der Geologie, wird ein zentrales Thema der Tätigkeit der EGK sein. *Wie halten Sie es persönlich mit der Vernetzung in der Schweizer Geologie-Szene?*

Die Schweizer Geologie-Szene ist letzten Endes nichts anderes als ein Spiegel unserer Sichtweise und Bewirtung des Untergrundes in der Schweiz: viele hochspezifische Kompetenzen, ein enormes Potenzial, eine stark sektorbezogene Organisation (wissenschaftliche Disziplinen und verwaltungsmässige Aufteilung) und wenig bis gar keine Gesamtperspektive oder Koordination der verschiedenen Bereiche.

Last Minute geologie-news

Beitrag der Geothermie zur Dekarbonisierung in der Schweiz – Symposium am 4. November 2020 auf dem Gurten bei Bern

Die Geothermie umfasst eine vielfältige energetische Nutzung des Untergrundes: Von Wärme und Kälte über Elektrizität bis hin zur Speicherung bietet sie zahlreiche Möglichkeiten. Der Schweizer Geologenverband CH-GEOL organisiert in Zusammenarbeit mit der Landesgeologie sowie anderen Partnern das 4. Gurtensymposium mit dem Thema «Geothermie – Quo vadis? Der Beitrag der Geothermie zur Dekarbonisierung in der Schweiz». Die Veranstaltung, bei der Forschung, Industrie, öffentliche Verwaltung und Politik vertreten sein werden, soll im Rahmen einer Bestandsaufnahme und einer Podiumsdiskussion über aktuelle Entwicklungen der Geothermie im weiteren Sinne informieren. Anmeldung bis 25. Oktober 2020 im Internet unter <https://chgeol.org/geothermie-2020>

swissgeol.ch – 3D-Visualisierung für Untergrunddaten im Internet – jetzt testen

Die Landesgeologie hat mit swissgeol.ch einen 3D-Viewer entwickelt, der Untergrunddaten der Schweiz abbildet. Der kostenlos im Internet nutzbare Viewer ist in erster Linie für Erdwissenschaft, Ingenieurwesen, Umweltwissenschaft, Architektur und Raumplanung gedacht. Er stellt den ersten Schritt hin zu einem neuen Fachportal für Visualisierung, Suche, Analyse und Erfassung von Untergrunddaten des Bundes dar. Die Beta-Version kann bereits ausprobiert werden: <https://swissgeol.ch>

Auskunft und Beratung

Bundesamt für
Landestopografie
swisstopo
Seftigenstrasse 264
CH-3084 Wabern
Tel.: +41 58 469 05 68
info@swisstopo.ch
www.swisstopo.ch

geologie-news

[abonnieren](#)
[abbestellen](#)