

u^b

b

**UNIVERSITÄT
BERN**

BACHELORSTUDIUM IN ERDWISSENSCHAFTEN

Geologie die Wissenschaft der Erde



Studium

Auf Geologiestudierende wartet an der Universität Bern ein abwechslungsreiches und spannendes Studium in einer angenehmen, persönlichen Atmosphäre. Es beantwortet nicht nur Naturfreaks die Gründe für imposante Naturschauspiele. Wer gerne Problemstellungen auf dem analytischen Weg löst, ist hier gleichfalls an der richtigen Stelle. Kaum ein Studium bietet ein so breit gefächertes Spektrum an Einsatzmöglichkeiten. Denn Geologinnen und Geologen haben ein sehr umfassendes, naturwissenschaftliches Wissen. Sie können Phänomene beobachten, analysieren und entwickeln Problemlösungen. Entsprechend vielfältig ist das Studium. Vorlesungen, Praktika, Seminare, Exkursionen und Geländekurse vermitteln notwendiges Wissen und praktische Fertigkeiten.

Bachelor

Die Universität Bern bietet im Rahmen der BEFRI-Konvention ein Studium in Erdwissenschaften mit dem Ziel eines interuniversitären Bachelor- oder Masterabschlusses in Erdwissenschaften. Das Bachelorstudium führt zur akademischen Grundbefähigung, das Masterstudium zur Berufsbefähigung.

Das **Mono Bachelorstudium** (mit der Universität Fribourg koordiniert) dauert 3 Jahre und umfasst **180 Kreditpunkte** (60 pro Jahr). Neben den Erdwissenschaften enthält das Studium die naturwissenschaftlichen Grundlagen in Mathematik, Physik, Chemie und Geographie. Daneben sind frei wählbare Wahlfächer vorgesehen.

	EC	Sem		EC	Sem
Modul Erdwissenschaften-Kristallographie	18		Modul Angewandte Geologie	10	
Grundzüge Erdwissenschaften I+II	12	1+2	Ingenieurgeologie/Naturgefahren	3	3/5*
Kristallographie I+II	4.5	1+2	Rohstoffe	4.5	4/6*
3 ganztägige Exkursionen	1.5	2	Hydrogeologie (Neuchâtel), Bohrkernaufnahmen	2.5	6
Modul Entstehung der Gesteine	24.25		Modul Oberflächenprozesse und -produkte	12	
Geochemie	10	3-6	Geomorphologie	3.5	3/5*
Mineralogie-Kristallographie	6	3+4	Quartärgeologie	4	3/5*
Petrologie	8.25	4-6	Sedimentologie	4.5	2
Modul Entwicklung der Erde	17.25		Modul Bau der Erde	17	
Regionale Geologie	5.25	2+3	Tektonik/Strukturgeologie	9	1-5
Erdgeschichte	2	6	Geophysik	8	3+4
Paläontologie (Fribourg)	5	5			
System Erde	5	6	Modul Geländekurse	12	2-6
Bachelorarbeit (3. Jahr)	10	5-6	Modul Mikroskopie	7.5	3-6
Propädeutikum (1. Jahr)	27		Propädeutikum (2. Jahr)	16.5	
Mathematik I+II, Statistik, Informatik	15	1+2	Physik	9	3+4
Chemie	12	1+2	Geographie	7.5	3+4
Freie Leistungen (2.-3. Jahr)	8.5	3-6			

Vorlesungen sind je Semester festgelegt (fixer Stundenplan); *findet nur alle 2 Jahre statt

Mono Bachelorstudium in Geologie /Erdwissenschaften mit **180 ECTS**



Die Lehrveranstaltungen des 2. und 3. Studienjahres vertiefen das Wissen zur Entstehung der Gesteine, zu Oberflächenprozessen und –produkten, zum Bau und der Entwicklung der Erde und eine Einführung in die angewandte Geologie. Weitere Lehrveranstaltungen sind Mikroskopier- und Geländekurse. Einige Vorlesungen werden koordiniert angeboten: Geophysik in Bern, Hydrogeologie in Neuchâtel, Paläontologie in Fribourg.

Das **Bachelorstudium** kann auch als **Major** absolviert werden mit **120 Kreditpunkten**. Daneben ist ein **Nebenfach** mit **60 Kreditpunkten** möglich.

Auf der Homepage finden Sie Studiumseinblicke mit Videos (Studiumsinformation, Studium aus der Sicht von Studierenden, Interviews, Exkursionseinblicke, Schnuppervorlesungen, Forschungseinblick, Informationen zum Beruf).

www.geo.unibe.ch/zukstudierende

	EC	Sem		EC	Sem
Modul Erdwissenschaften-Kristallographie	18		Modul Angewandte Geologie und Geländekurse	10	
Grundzüge Erdwissenschaften I+II	12	1+2	Ingenieurgeologie/Naturgefahren	3	3/5*
Kristallographie I+II	4.5	1+2	Rohstoffe	1.5	4/6*
3 ganztägige Exkursionen	1.5	2	Geländekurse	5.5	2-4
Modul Entstehung der Gesteine	15.75		Modul Oberflächenprozesse und -produkte	10.5	
Geochemie	7.5	3-5	Geomorphologie	3	3/5*
Mineralogie-Kristallographie	3	3+4	Quartärgeologie	3	3/5*
Petrologie	5.25	4+5	Sedimentologie	4.5	2
Modul Bau und Entwicklung der Erde	19.75		Bachelorarbeit (3. Jahr)	10	5-6
Erdgeschichte	2	6	Propädeutikum (1. Jahr)	27	
Regionale Geologie	5.25	2+3	Mathematik I+II, Statistik, Informatik	15	1+2
System Erde	5	6	Chemie	12	1+2
Tektonik/Strukturgeologie	7.5	1-4	Propädeutikum (2. Jahr)	9	
			Physik	9	3+4

Vorlesungen sind je Semester festgelegt (fixer Stundenplan); *findet nur alle 2 Jahre statt

Major Bachelorstudium in Geologie /Erdwissenschaften mit **120 ECTS**

Master / Masterarbeit

Das Masterstudium (gemeinsam mit BeFri) dauert 2 Jahre. Der Masterabschluss in Geologie sieht ein Pflichtpensum in Erdwissenschaften und ein Wahlpensum in breiterem Rahmen vor. Es ist auch möglich, einen Masterabschluss mit Spezialisierung in heute wichtigen Teilgebieten der Erdwissenschaften zu erlangen.

Der Höhepunkt des Studiums – endlich das tun, was einem brennend interessiert – ist die Masterarbeit. Sie beginnt im 7. Semester. Das Thema kann aus einem reichen Angebot der Forschungsgruppen ausgewählt werden. Die Arbeit umfasst 3 Monate Geländeaufnahmen, ca. 6 Monate Labor/ Büro, Auswertung und Bericht schreiben.



Zur Auswahl stehen fünf Schwerpunkte:

- Geologie
- Angewandte und Allgemeine Quartärgeologie
- Umwelt- und Rohstoff-Geochemie
- Geomaterialien
- Entwicklung der Erde und des Lebens

Doktorarbeit

Ein Doktorat dauert 3–4 Jahre und besteht aus einer selbstständigen Forschungsarbeit. Diese weist je nach Thema Schwerpunkte bei der Geländearbeit, bei Laboranalysen, Experimenten oder Computer-Modellierungen auf. Sie wird in Zusammenarbeit mit der Industrie oder im Rahmen eines entlohnten Nationalfonds-Projekts durchgeführt.



Exkursionen

Ein Geologiestudium ohne Exkursionen und Geländekurse ist wie eine Suppe ohne Salz – fad und undenkbar. Lava-Fontänen am Stromboli, frischer Meeresschlamm in der Nordsee, Hochdruckminerale im Tessin, gigantische Falten im Berner Oberland, ein Murgang im Entlebuch oder Dinosaurierspuren an ehemaligen tropischen Meeresküsten im Jura machen die Geologie greifbar. Zeitliche und räumliche Beziehungen werden vorstellbar. Die Geländekurse öffnen den Horizont und liefern das Rüstzeug für die eigene praktische Tätigkeit. Unvergesslich bleiben die Erlebnisse und Geschichten am Rande der Geologie.



Esther Haudenschild, Masterstudentin im 2. Jahr

„Geologie bietet eine spannende Mischung der Naturwissenschaften. Der Blick reicht von der Entstehung des Universums bis zu kleinsten Atomstrukturen in Kristallen.“



„Bereits im Gymnasium faszinierten mich das Weltall, die Vielfalt der Gesteine, Fossilien, Vulkane und die Bildung der Alpen.“ sagt Esther. An einem Schnuppertag an der Uni Bern diskutierte sie mit Studierenden und verglich das Studium der Geologie und Geographie. Sie kam zum Schluss, dass sich in der Geologie theoretische Grundlagen der Mathematik, Physik, Chemie und Biologie mit angewandten Themen am besten kombinieren lassen.

Nach dem dreijährigen Bachelorstudium informierte sich Esther am Masterinfotag über ihre weiteren Studienmöglichkeiten. Das vorgestellte Masterthema zu römischen Steinbrüchen reizte sie. Da sie sich insbesondere für Archäologie und Altersbestimmungen von Gesteinen interessierte, suchte sie das persönliche Gespräch mit den Betreuern. Mittels Oberflächendatierungen sollte Esther herausfinden, wann die Römer in welchen Steinbrüchen Säulen abbauten.



Esther schätzt die Einblicke in angewandte Bereiche der Geologie wie beispielsweise im Altlastenkurs oder beim Aufnehmen von Bohrkernen. Sie lernte gut zu beobachten, zu klassifizieren und daraus Schlussfolgerungen zu ziehen. Diese Fähigkeiten nützen ihr in ihrem Nebenjob in einem geologischen Büro, wenn sie Baustellen besucht. Dort erkennt sie sofort, ob es sich um Schotter oder Seeablagerungen handelt.

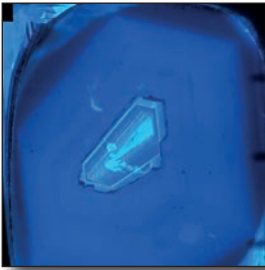
Unvergessliche Momente gab's natürlich auf Exkursionen. In Slowenien lernte Esther eindrückliche Karstphänomene kennen, unter anderem Poljes. Dies sind auffällig flache Ebenen mit sehr steil ansteigenden Flanken. Der Untergrund ist stark verdichtet und Oberflächenwasser verschwindet in den randlichen Kalkgesteinen. Deshalb eignet sich das Land gut für die Landwirtschaft. Das Highlight war die abenteuerliche Fahrt mit einem defektem Schlauchboot in einer Höhle...





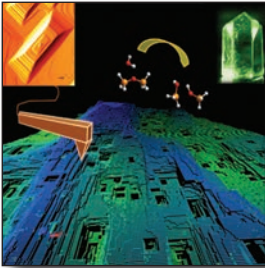
Gruppe Exogene Geologie

Wie werden aus Berggipfeln Meeresablagerungen? Eine einfache Frage mit unzähligen Antworten. Dazu untersuchen Geolog:innen Erosion, Transport und Ablagerung, den Einfluss von Klima und gebirgsbildenden Kräften im Gelände mit quantitativen Modellen. Neben den heute wirkenden Prozessen werden auch solche vergangener geologischer Zeiten z.B. an Kalk und Sandsteinen erforscht. Denn Meeresablagerungen bestehen aus verwitterten Bergen. Doch ein Rätsel bleibt: Wieviel des Eigers wird in der Nordsee landen?



Gruppe Isotopengeologie

Geologische Fragen wie das Alter der Erde (4,56 Ga), Prozesse in der Tiefe der Erde oder das Klima im Quartär, können mit Hilfe von Isotopenverhältnissen beantwortet werden. So spiegeln beispielsweise die Wachstumsschichten von Diamanten die Veränderungen in der Zusammensetzung des Fluids wider, aus dem der Diamant kristallisiert ist. Die Kohlenstoff- und Stickstoffisotopenverhältnisse eines Diamanten können uns Aufschluss über den Einfluss von Subduktionsprozessen geben. Mit einer Vielzahl von Isotopensystemen (z.B. Rb-Sr, U-Pb, Mo, Ti) untersuchen wir solche Prozesse in der Tiefe der Erde im Verlauf der Zeit.



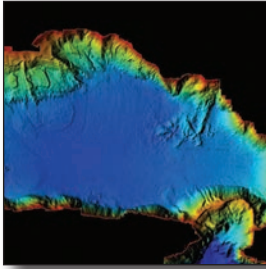
Gruppe Mineralogie-Kristallographie

Die Mineralogie beschäftigt sich mit gesteinsbildenden Mineralien, deren Kristallstruktur, Eigenschaften und technischen Anwendungen. Im Vordergrund der Forschung stehen Silikatmineralien mit grossen Hohlräumen (Zeolithe). Diese werden als Ionenaustauscher (Waschmittel, radioaktive Abfälle) und zur Speicherung von kleinen Molekülen verwendet. Strukturen bestimmen wir mit der Röntgen - Einkristallmethode, die Aufschluss über die periodische Anordnung von Atomen in einem Kristall geben. Bern ist ein Kompetenzzentrum für die Aufklärung der Kristallstruktur von neuen Mineralien.



Gruppe Petrologie

Gesteine sind grundlegend wichtig, sowohl als Rohstoffe wie auch als Archiv der Erdgeschichte, etwa um die Entstehung der Alpen und die Dynamik von Vulkanen zu verstehen. Deshalb studieren wir in der Gesteinskunde (Petrologie) Minerale und Gesteine, bestimmen quantitativ deren Eigenschaften und physikalisch, chemisches Verhalten. Die Kombination von Feldarbeit, Experiment und Theorie eröffnet faszinierende Einblicke in Prozesse, welche u.a. Kontinente entstehen liessen, Ozeanböden rezyklieren, Rohstoffe anreichern.



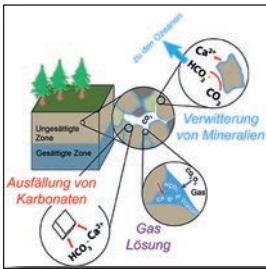
Gruppe Quartäre Geologie und Paläoklimatologie

Im Zentrum der Forschung stehen Umweltveränderungen der 'jüngeren' Erdgeschichte, d.h. der letzten 2.5 Millionen Jahre. Um die natürliche Bandbreite der Klimaschwankungen zu kennen, die auf den Kontinenten zu Eiszeiten führten, analysieren Forschende geologische Klima-Archive wie Meer-, See- und Gletscherablagerungen. Die Erkenntnisse erlauben auch zukünftige Klimaveränderungen besser vorausszusagen. Weiter untersuchen Geolog:innen die Häufigkeit und Intensität von Naturgefahren (Erdbeben, Bergstürze und Hochwasserereignisse). Da der Mensch selber sich zum geologischen Faktor entwickelte, wird auch die archäologische Geschichte, die Nutzung der natürlichen Rohstoffe, Geotechnik und Umweltbelastungen in die geologische Forschung integriert.



Gruppe Strukturgeologie

Die Kontinente der Erde sind als riesige Platten in Bewegung. Wenn zwei Kontinente aufeinander prallen, werden die Gesteine in der Kontaktzone zusammen gestaucht und Gebirge entstehen. Hierbei finden Deformationsprozesse statt, welche vom atomaren bis hin zum hunderte von Kilometerbereich reichen. Strukturgeolog:innen entschlüsseln das Zusammenspiel dieser Prozesse und machen Vorhersagen über den Verlauf von Gesteinen und Störungszonen in der Tiefe. Dies ist wichtig für die Planung von Tiefenprojekten wie etwa Tunnelbauten, Geothermie oder die Lagerung radioaktiver Abfälle in einem Tiefenlager.



Gruppe Umweltgeochemie

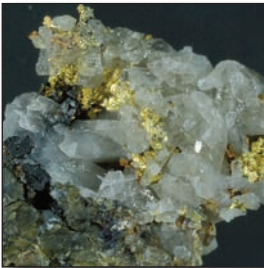
Die Wechselwirkungen zwischen Mineralien und Flüssigkeiten bestimmen das Schicksal von Nährstoffen, Schadstoffen und dem Treibhausgas Kohlendioxid sowohl in der natürlichen als auch in der vom Menschen beeinflussten Umwelt. Forschende der Umweltgeochemie untersuchen Prozesse, durch die sowohl nützliche als auch schädliche Stoffe zwischen Gestein, Wasser, Pflanzen, Mikroben und Luft ausgetauscht werden. Das Wissen über die Prozesse, die den Kreislauf der Elemente in Gang setzen, kann genutzt werden, um die Ökosysteme und das Klima der Erde besser zu schützen und zu erhalten.

Geologie - ein Beruf zum Anfassen



Klassische Arbeiten in einem geologischen Büro:

- Erstellen geologischer Karten, Gefahrenkarten, Grundwasserkarten, Rohstoffkarten
- Altlastuntersuchungen, Deponien
- Grundwasseruntersuchungen, Wassererschliessung und -nutzung, Grundwasserschutz
- Naturgefahren (Rutschungen, Bergstürze, Hochwasser)
- Baugrunduntersuchung, Gebäudesicherheit, Verkehrswegebau, Gasleitungen, Tunnelbau, Staudambau
- Geothermie, Wärmepumpen



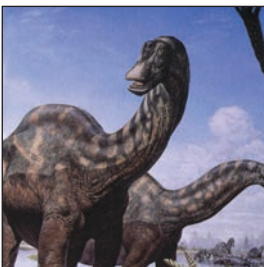
Klassische Arbeiten in der Industrie:

- Kontrolle von mineralischen und synthetisierten Produkten inkl. Gefügeuntersuchungen (Mergel, Kalksteine, Tone, Erze, Recyclingprodukte, Keramiken, Metalle, Legierungen, Kristalle)
- Suche nach Ersatzstoffen zur Optimierung von Herstellungsabläufen
- Suche von Rohstoffen, Optimierung und Leitung von Rohstoff-Abbau (Erze, Kiese, Erdöl, Steinbrüche, Geochemische Prospektion)
- Analyse und Behebung von Herstellungsproblemen (Hochöfen, Glasindustrie)
- Zertifizierung von Edelsteinen



Forschung:

- an Universitäten im In- und Ausland (Erdbebenforschung, Gletscherforschung, Klimaforschung, Erdgeschichtliche Entwicklung des Lebens, Petrologie, Mineralogie/Kristallographie, Materialwissenschaften, Rohstoffe, Geochemie)
- an privaten Forschungsinstituten
- Recycling (Wiederverwertung von Sekundärrohstoffen)
- Abklärung zur Lagerung von radioaktiven Abfällen und Aushubmaterial



Spezialisten und Expertinnen

- in Bundesämtern (Bundesamt für Umwelt, Swisstopo) oder in kantonalen Ämtern (Gewässerschutz, Umweltschutz, Hoch- und Tiefbau)
- in der Privatwirtschaft (Beratungsfirmen, Ingenieurbüros, Umweltbüros, Industrie, Versicherungen, Banken)
- in naturkundlichen Museen
- im Wissenschaftsjournalismus
- in der Entwicklungszusammenarbeit
- Konservierung und Restaurierung
- Lehrtätigkeit und Öffentlichkeitsarbeit (Mittelschulen, Museen, Geotope, Geoparks)

Laura Blaser: Von Baumringen zur Hydrogeologie

Die Ursachen oberflächennaher Prozesse stehen bei Laura Blaser im Vordergrund, seien es Naturgefahren oder der kostbare Rohstoff Wasser.



Bereits in der Schule faszinierte Laura Blaser die Plattentektonik oder die Exkursion zu einer spektakulären Rutschung. Im Studium interessierte sie die Quartärgeologie am stärksten, insbesondere das Analysieren spezieller Schichten in einer Kiesgrube um herauszufinden, welche Prozesse von Gletschern oder Flüssen für die entsprechende Ablagerung verantwortlich waren.

In ihrer Masterarbeit beschäftigte sich Laura Blaser mit der Dendrochronologie. Sie beprobte gemeinsam mit einem Kollegen unzählige Bäume am Täschufer in der Gemeinde Täsch im Saastal. Aus den Jahrringen rekonstruierte sie die Häufigkeit von Steinschlagereignissen in diesem Gebiet. Laura Blaser mochte es, dass sie in ihrer Arbeit alles selbst tun konnte: vom Beprobieren über das Analysieren bis zur Auswertung.

Ins Berufsleben startete sie mit einem einjährigen Praktikum beim Bundesamt für Umwelt (BAFU). Sie kartierte anhand von Satellitenbildern im GIS Massenbewegungen und bestimmte deren Geschwindigkeiten. Anschliessend konnte sie in einem Geologiebüro projektbezogen Schutznetze kontrollieren. Danach erhielt sie eine Festanstellung im Bereich der Hydrogeologie. Zu Laura Blaser's Aufgabenbereichen gehören Grundwasserwärmepumpen und Erdsonden, Schutzzonen von Trinkwasserfassungen, die Versickerung von Dachwasser und die Überwachung von Grundwasser bei Baustellen. Für ihre Arbeit ist selbstständiges Arbeiten wichtig. Denn als Sachbearbeiterin ist sie für alles zuständig, von der telefonischen Anfrage, über die Offerterstellung, die Feldarbeit, das Erstellen des Berichts bis zur Rechnungsstellung.



Sie schätzt die flexiblen Arbeitszeiten. Im Moment arbeitet sie 90%. Die meisten weiteren Mitarbeitenden arbeiten auch Teilzeit, insbesondere reduzieren Väter auf 80%, eine Mutter ist zu 40% angestellt.

Heute betrachtet sie auf ihren Wanderungen die Landschaft aus einem anderen Blickwinkel. Sie ertappt sich, wenn sie überlegt, wie ein Phänomen entstanden sein könnte, bzw. sie bewundert, welche Kräfte am Werk waren um die Landschaft so zu bilden, wie sie heute aussieht.



Mirjam Dürst Stucki: Vom Fels zum Kies

Für Bauvorhaben, Grundwasservorkommen oder die Erdbebensicherheit spielt der Untergrund eine zentrale Rolle. Modellierungen der Felsoberfläche bieten wichtige Erkenntnisse.

Mirjam Dürst erstellte in ihrer Masterarbeit ein Modell der Felsoberfläche der Stadt Bern und Umgebung. Dazu nutzte sie vorhandene Bohrdaten, Profile und ein digitales Höhenmodell. Das neu erstellte Modell dient als Basis für schnelle und präzise Auskünfte zu Baugrunduntersuchungen und zur Abschätzung der Lage des Grundwasserstauers. Auch für die Erdbebensicherheit ist die aus Ihrem Modell abgeleitete Mächtigkeit der Lockergesteine ein wichtiger Faktor.

Bei ihrer Doktorarbeit dehnte sie die Untersuchungen auf den gesamten Kanton Bern aus. Zusätzlich interessierte sie sich für die stark übertieften Gräben, die eine Herausforderung für das Erstellen von Bauwerken sind. Es stellte sich heraus, dass sich solche Gräben durch riesige Schmelzwasserbäche an der Basis von Gletschern bilden, die eine enorme Erosionskraft haben.



Nach der Doktorarbeit startete Mirjam Dürst bei der swisstopo direkt mit einem dreijährigen Projekt, bei dem es um die 3D-Modellierung des gesamten Mittellandes ging. Danach wechselte sie ins Bau- und Raumplanungsamt des Kantons Fribourg. Dort ist sie zuständig für den Bereich Kiesgruben und gravitative Naturgefahren des deutschsprachigen Kantonsteils. Nebst diesen zwei Hauptgebieten ist Mirjam Dürst involviert in Projekte wie die Nutzung des Untergrunds oder der Suche nach neuen Abbaustandorten für Kies.

Mirjam Dürst schätzt an ihrer heutigen Tätigkeit das interdisziplinäre, selbstständige Arbeiten und dass sie die Verantwortung für einen eigenen Bereich hat. Als Bindeglied zwischen Geschwister und Kanton ist es wichtig belastbar zu sein, selbstbewusst zu reagieren und gegenseitiges Verständnis zu fördern.

Als Mutter von drei Kindern geniesst sie die Möglichkeit für Teilzeitarbeit und macht teilweise Homeoffice. Bereits während dem Studium nutzte sie Gelegenheiten um Erfahrungen zu sammeln, z.B. in Praktika in den Semesterferien oder auch mit Hilfsassistentenarbeiten während dem Studium. Die frühzeitige praktische Tätigkeit empfiehlt sie den Studierenden wärmstens.

Giancarlo Rizzoli:

Der Weg eines Mineralogen

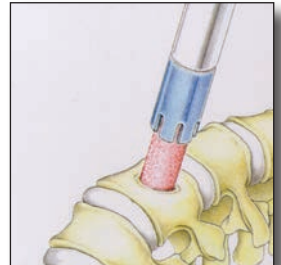


Komplizierter chirurgischer Eingriff? Eine Knochenentnahme ist sehr schmerzhaft. Stattdessen kann ein künstliches Keramikprodukt eingesetzt werden. Für die Herstellung und Entwicklung ist ein Mineraloge gefragt: Giancarlo Rizzoli

Sein Studium in Bern schloss er 2001 mit einer Doktorarbeit über „die Steigerung der Wirtschaftlichkeit bei der Herstellung von grobkeramischen Produkten“ ab. Heute leitet er in der Firma Synthes die Produktionsabteilung Biomaterials in Bettlach und ist Produktionsmanager von ganz Europa.

Auf den ersten Blick scheint seine Laufbahn ungewöhnlich für einen Geologen. In seiner Diplomarbeit in der Rosatschgruppe führte er petrographische und geochemische Untersuchungen durch. Anschliessend entschied er, dass seine Dissertation einen praktischen Nutzen für die Industrie haben soll.

Nach dem Abschluss seiner Doktorarbeit erhielt er eine einmalige Chance von der Firma Mathys (heute Synthes, Herstellung von Implantaten und Instrumenten zur operativen Knochenbruchbehandlung). Er konnte in ein kleines Projektteam mit einer Pionieridee einsteigen. Das Ziel war die Entwicklung eines neuartigen Biomaterial - Produkts. Das neue Produkt „chronOS™“ war ein Erfolg! Um bei einer Operation die schmerzhafteste Entnahme von Knochen zu vermeiden, werden poröse Kalziumphosphatkeramiken als Knochenersatz eingesetzt. Das Produkt hat zwei verschiedene Porenarten. Durch die grösseren Hohlräume zirkuliert das Blut. In den kleineren Poren lagern sich die im Blut transportierten Zellen an. Diese Zellen bauen das Kalziumphosphat innerhalb von maximal 12 Monaten ab. Gleichzeitig wird neuer Knochen aufgebaut.



Seine wichtigste Aussage: In der Keramikindustrie werden dringend Mineralog:innen gebraucht! Chemiker:innen arbeiten in hochreinen Systemen. Ihnen fehlt die Erfahrung in unreinen Systemen, wie sich dies Geolog:innen gewohnt sind. Die analytische Grundausbildung sowie das Verständnis des Einflusses von Druck und Temperatur auf verschiedene Mineralphasen (Metamorphose) können Geolog:innen in der technischen Keramik unbekannte Tore öffnen. Beispielsweise in der Medizinaltechnik: einer extremen Wachstumsbranche.

Weitere Berufsportraits finden Sie unter: www.geo.unibe.ch/beruf



Geologie studieren

an der Universität Bern

Geologinnen und Geologen

- erforschen die Entstehung und Entwicklung der Erde
- untersuchen Struktur, Chemismus und Eigenschaften von Mineralien
- klären Naturgefahren und Umweltprobleme
- suchen Ressourcen wie Wasser, Metalle und Energie
- rekonstruieren die Klimaentwicklung an fossilen Archiven

Besuchen Sie uns und verschaffen Sie sich einen persönlichen Eindruck:

- Infotage im Dezember: www.infotage.unibe.ch
- MINT-Tag im März / April: www.mint-tag.unibe.ch
- Vorlesungsbesuche auf Anfrage
- Newsletter: Wir informieren Sie gerne über Anlässe rund um die Geologie und unsere aktuelle Forschung

Impressum (Version: November 2023)

Institut für Geologie

Universität Bern

Baltzerstrasse 1+3

3012 Bern

Tel: 031 684 87 61 / 66

info@geo.unibe.ch

www.geo.unibe.ch/studium

www.geo.unibe.ch/zukstudierende

