

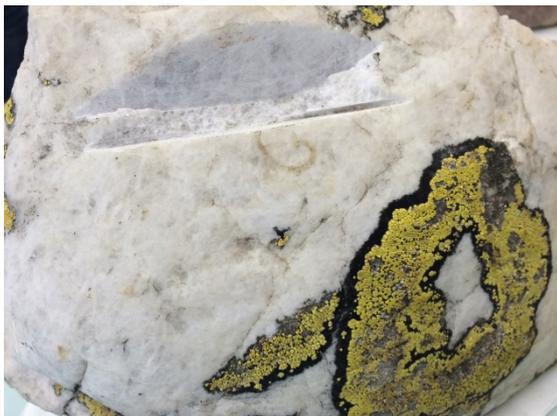
## Kurzbericht: Altersbestimmung

Am Dienstagnachmittag besammelten wir uns erstmals in unserer Kleingruppe mit Frau Vogel. Zuerst gingen wir in den Wissenschaftstrakt und machten erste Erfahrungen mit radioaktiven Stoffen. Für uns war es sehr spannend zu erfahren, dass Kochsalz und selbst wir radioaktiv sind. Anschliessend erhielten wir ein Dossier mit der Einführung in die C-14-Methode. Im Internet informierten wir uns erstmals über das Thema.

Am nächsten Morgen trafen wir uns um 08.45 an der Haltestelle ETH Höggerberg und machten uns auf den Weg, besorgt darüber, ob wir das richtige Zimmer finden würden auf diesem enorm grossen Areal.

Dort erwartete uns ein herzlicher Empfang von zwei Professorinnen. Die Geologin Susan Ivy-Ochs hielt einen Vortrag über geologische Anwendungen von kosmogenen Radioisotopen. Sie erklärte uns, wie man den Zeitpunkt eines Erdbebens oder Steinschlages mit Hilfe der Berylliumdatierungsmethode bestimmen kann. Unsere Erwartungen an diesen Vortrag wurden hoch übertroffen. Auch verstanden wir nun ihre Faszination am Beruf und erstaunlicherweise auch den ganzen Vortrag, welcher auf Englisch gehalten wurde.

In einer weiteren, sehr passioniert vorgetragenen Präsentation von Irka Hajdas, erfuhren wir genaueres zur Altersbestimmung von organischen Stoffen mit Hilfe der C-14-Methode. Anschliessend hatten wir das Privileg, zwei Laboratorien zu besichtigen. Auch bot sie uns an, bei ihnen im Labor Maturaarbeiten durchzuführen.



Quarzstein



im Labor mit Susan Ivy-Ochs

Zu Mittag assen wir in einem kleinen Restaurant namens „Alumni“, welches sich auf dem Campus befand.

Am Nachmittag ging es weiter mit der Präsentation von Max Döbeli, welcher eine sehr amüsante Vortragsweise hat, über AMS (Massenspektrometer) und Materialanalysen. Das Massenspektrometer wird für die C-14-Methode benötigt, da C-14 nur in kleinen Konzentrationen vorkommt und eine lange Halbwertszeit aufweist. Daher braucht es den Beschleuniger, um schnell an Ergebnisse zu kommen. Mit der Materialanalyse kann man bestimmen, welche Elemente in einem Gegenstand vorkommen. Dazu beschiesst man den

Gegenstand mit Ionen und misst über die Geschwindigkeit, mit der die Ionen abprallen, die Masse, anhand von welcher man das Material bestimmen kann.

Zur Krönung des Tages führte uns Herr Döbeli sechs Meter in den Hönningerberg hinein. Dort sahen wir viele interessant aussehende Gerätschaften. Am meisten beeindruckt waren wir vom sechs Meter langen Teilchenbeschleuniger.



der Teilchenbeschleuniger

Am Donnerstag verbrachten wir die Zeit damit, unseren Bericht zu verfassen.

Eine spannende Erkenntnis dieser Woche war, dass wir selbst radioaktiv sind. Herr Döbeli erklärte uns, dass wir uns im Abstand von einem Meter gegenseitig bestrahlen. In einem Jahr bestrahlen wir einen anderen Menschen mit der gleichen Menge wie bei einer Röntgenaufnahme.

Gruppe Altersbestimmung: Bénédict de Buman, Nicolau Lutz, Catrina Rees, Nora Hass, Katharina Schade, Natalie Andreae, Jelena Goldzycher

Verfasser des Berichts: Nora Hass, Catrina Rees, Jelena Goldzycher

Name der Fotografin: Jelena Goldzycher

Lehrperson: Frau Vogel