

# Atomaufsicht lässt Irchel wegen künftiger Eiszeiten untersuchen

**Radioaktive Abfälle** Die Nuklearaufsicht Ensi will genauer wissen, welchen Einfluss künftige Eiszeitgletscher auf das Endlager haben. Untersucht wird dafür der Höhenzug Irchel.

**Markus Brupbacher**

Nein, das Atomendlager wird nicht auf dem Höhenzug Irchel gebaut. Die Nationale Genossenschaft für die Lagerung radioaktiver Abfälle (Nagra) hat dafür das Zürcher Unterland nördlich der Lägern vorgeschlagen. Und trotzdem soll im Irchelwald rund zehn Kilometer östlich davon wegen des geologischen Tiefenlagers gebohrt und gebaggert werden. Die Untersuchungen will das Institut für Geologie der Universität Bern im April und Mai durchführen.

Die Forschungsarbeiten finden zuoberst auf dem Irchel-Plateau an sechs verschiedenen Stellen statt. Diese sind verteilt auf die Gemeindegebiete von Berg am Irchel, Buch am Irchel und Freienstein-Teufen.

«Ja, die geplanten Untersuchungen stehen im Zusammenhang mit dem geologischen Tiefenlager», bestätigt Thomas Thöni, Mediensprecher des Eidgenössischen Nuklearsicherheitsinspektorats (Ensi). Das Ensi wird das Rahmenbewilligungsgesuch, das die Nagra bis Ende 2024 für das Endlager im Unterland ausarbeitet, danach eingehend prüfen. Dafür lässt die Atomaufsichtsbehörde des Bundes auch eigene Untersuchungen durchführen. So auch

jene auf dem Irchel: «Das Ensi finanziert dieses Forschungsprojekt nach Anfrage der Uni Bern», sagt Thöni.

Das Ensi bezeichnet die zu erwartenden Resultate als «essenziell». Denn sie werden dazu dienen, den Nagra-Standortvorschlag sowie das erwähnte Gesuch zu beurteilen. Dabei wird das Ensi auch überprüfen, ob das Zürcher Weinland zu Recht nicht als Endlagerregion vorgeschlagen wurde.

## Über zwei Millionen Jahre zurückblicken

Doch wozu untersucht das Institut für Geologie der Universität Bern den Irchel? Um diese Frage zu beantworten, muss man über zwei Millionen Jahre zurückblenden. Damals drangen die ersten Eiszeitgletscher weit ins Mittelland vor. Dabei transportierten sie wie Förderbänder riesige Mengen Sand, Kies und Findlinge aus den Alpen. Dieses Gesteinsmaterial lagerte sich Schicht für Schicht ab. Mindestens dreizehnmal stiessen solche Gletscher vor. Die – bislang – letzten Eismassen zogen sich vor etwa 19'000 Jahren allmählich zurück in die Alpen.

Die künftigen Gletscher und Schmelzwasserflüsse sollten dem Endlager in der Tiefe nicht zu nahe kommen, um dessen



Direkt unterhalb des Aussichtspunkts Hochwacht auf dem Irchel ist dieser «Naturbeton» zu sehen: Die Nagelfluh ist während einer der ältesten Eiszeiten entstanden. Foto: Markus Brupbacher

## «Die Ablagerungen sind bedeutungsvolle Archive.»

**Catharina Dieleman**  
Geologin

Langzeitsicherheit nicht zu gefährden. Ist das Lager mit den hoch radioaktiven Abfällen genügend tief unten, um vor ei-

ner solchen Erosion geschützt zu sein? Zu tief sollte das Bauwerk allerdings nicht gebaut werden, weil dies bautechnisch anspruchsvoller wird. Wie rasch und wie tief schnitten sich die Eismassen und Schmelzwasserströme einst in die Landschaft ein?

Um solche Fragen beantworten zu können, schauen die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zurück in die geologische Vergangenheit. Auf dem Irchel heisst das: Je genauer sie die eiszeitlichen Ablagerungen

verstehen, desto präziser sind Prognosen über künftige Eiszeiterosionen möglich. Projektleiterin Catharina Dieleman bezeichnet solche Ablagerungen als «bedeutungsvolle Archive», um die Entwicklungsgeschichte der Landschaft zu rekonstruieren. Und für das Ensi spielt das Verständnis über die Erosionsvorgänge der Vergangenheit für die Beurteilung der Langzeitsicherheit des Tiefenlagers «eine zentrale Rolle», so Thöni.

## Komplexer aufgebaut als bisher angenommen

Das Besondere an den Ablagerungen zuoberst auf dem Irchel ist, dass sie von den ältesten Gletschervorstössen stammen. Geologen bezeichnen sie als Deckenschotter. Direkt unterhalb des Aussichtspunkts Hochwacht ganz im Westen des Irchel-Plateaus ist dieser Schotter, der wie «Naturbeton» aussieht, bis heute gut zu sehen. Die Gletscher der jüngsten Eiszeiten haben diese Gesteinsablagerungen verschont, also nicht wegerodiert. Wie stark diese jedoch in der Umgebung abgetragen wurden, davon zeugt der Höhenunterschied von über 300 Metern zwischen der Hochwacht oben und dem Rhein unten. Schon früher untersuchten Geologinnen und Geologen

die obersten Irchel-Ablagerungen. Laut Dieleman lassen diese Untersuchungen darauf schliessen, dass die Ablagerungen während drei Phasen entstanden: vor etwa 2,5, vor rund 1,5 und vor circa 1 Million Jahren. Neue Resultate des Berner Instituts weisen darauf hin, dass diese Deckenschotter aus unterschiedlichen Epochen auf der gleichen Höhe – eben auf dem Irchel-Plateau – abgelagert wurden. Der Aufbau dieser Schotter «scheint somit etwas komplexer zu sein als bisher angenommen», so Dieleman.

Und damit diese Ablagerungen «wichtige Einblicke» in die Geschichte der Vergletscherung und der Erosion der Alpen und des Mittellandes geben können, werden sie vom Institut mit drei Bohrungen und drei Bagger-schlitzsondierungen untersucht. Mit solchen Sondierungen wird die Geländeoberfläche wie ein Kuchen angeschnitten, um ins Innere blicken und den Aufbau der Ablagerungen rekonstruieren zu können. Auch die Bohrungen dienen dem Ziel, die Deckenschotter auf dem Irchel im Detail zu analysieren. Auch werden Gesteinsproben genommen, um deren Alter zu bestimmen.

Weitere Bilder finden Sie auf [www.landbote.ch](http://www.landbote.ch)

# In und um Winterthur spürt die Rad-WM kaum Widerstand

**Rad-WM 2024** Während das Kinderspital in Zürich Einsprache gegen die Verkehrsführung der Rad-WM im Sommer 2024 erhebt, zeigt sich das Kantonsspital in Winterthur pragmatisch.

Die Rad-WM in Zürich kommt rund einhalb Jahre vor dem Startschuss nur schwer in die Gänge. Der Widerstand ist gross, weil es im östlichen Teil der Stadt Zürich während neun Tagen zu Verkehrseinschränkungen kommen soll. Als das bekannt wurde, hagelte es Einsprachen. Von Gewerbetreibenden und dem Kinderspital.

Doch wie sieht es eigentlich in Winterthur aus? Die Elite-Rennen der Männer sollen beim Sulzer-Hochhaus starten, die Altstadt entlang der Technikumstrasse passieren und bei Oberwinterthur das Stadtgebiet verlassen. Auch die Wülflingerstrasse wird an jenem 29. September für die Velofahrer gesperrt sein. Über die Breitestrasse und Sennhof verlässt der Tross dann Winterthur wieder, so sieht es zumindest die voraussichtliche Strecke vor.

Die Velostadt Winterthur macht ihrem Ruf offenbar alle Ehre. Anders als in Zürich habe es in Winterthur keine Einsprachen gegen die Strassensperrungen gegeben, sagt Sport-Stadtrat Jürg Altwegg (Grüne) auf Anfrage. «Die Streckenführung durch Winterthur wurde mit diversen städtischen und privaten Stellen, zum Beispiel dem Rettungsdienst des KSW, vorbesprochen und für gut befunden.»

Markus Huggler, Leiter des KSW-Rettungsdienstes, bestä-



2009 startete die Rad-WM in Mendrisio. 2024 voraussichtlich beim Sulzer-Hochhaus in Winterthur. Archivfoto: Nicola Pitaro

tigt eine Vorbesprechung. «Allerdings ist überhaupt noch nichts konkret.» So kenne der Rettungsdienst die definitive Stre-

ckenführung noch gar nicht. Bis vor den Sommerferien müsse diese klar sein, um alle Vorbereitungen und Absprachen zu

treffen. Eine konkrete Notfallplanung seitens des KSW existiert deshalb noch nicht. Ganz generell stellten Radrennen je-

doch keine unlösbaren Probleme dar, sagt Huggler. «Auf der Strecke selbst fährt das Fahrerfeld schnell vorüber, und der Begleit-

tross kann problemlos gestoppt werden wenn nötig.» Ansonsten sei der neuralgische Punkt das Start- und Ziel-Gelände. «Das ist aber nicht viel anders als bei anderen Anlässen.»

## Nur an einem Tag betroffen

Gegen die Startschleife in der Region, die von Winterthur über Seuzach, Hettlingen und Henggart ins Flaachtal führt und anschliessend via Irchel und Neftenbach in die Stadt zurückfindet, gab es ebenfalls keine Einsprachen, wie die zuständigen Gemeinden auf Anfrage zurückmelden. Auch auf dem Gebiet von Illnau-Effretikon, wo die Velos in Richtung Pfäferssee durchfahren, blieben Einsprachen aus. Noch ist aber nichts definitiv: Offiziell wird der Streckenverlauf erst sechs Monate vor der WM kommuniziert.

Vergleichbar ist die Situation auf Stadtzürcher Gebiet und jenem der Region Winterthur aber aus mehreren Gründen nicht. Während im Stadtzürcher Osten die Strecke tagsüber an neun Tagen gesperrt sind, ist die Region Winterthur nur an einem Tag betroffen. Und das erst noch an einem Sonntagmorgen. «Deshalb ist es wohl auch zu keinem Widerstand gekommen», sagt Sportvorsteher Altwegg.

**Jonas Gabrieli**