

Naturgeschichtlicher Anschauungsunterricht dank dem Nationalstrassenbau:

Der Findlingsgarten am Zimiker Eichli zwischen Nänikon und Volketswil

Im Beitrag «Nationalstrassenbau und landschaftliche Ersatzmassnahmen vor 1985» sind eine Reihe natur- und landschaftsschützerische Projekte vorgestellt, wie sie im Rahmen des Nationalstrassenbaus im Kanton Zürich bereits sehr früh realisiert wurden. Dabei handelt es sich um mehr oder weniger «naheliegende» oder eigentliche Ersatzmassnahmen zugunsten der Natur. Weder als Ersatzmassnahme noch als naturschützerisches Anliegen kann hingegen bezeichnet werden, was das Tiefbauamt in den frühen achtziger Jahren in Zusammenarbeit mit dem Geologieprofessor Dr. Heinrich Jäckli am Zimiker Eichli realisierte: einen Findlingsgarten. Als Zeugen eiszeitlichen Gletschertransportes sind am Waldrand des Zimiker Eichli zwischen Volketswil und Nänikon rund fünfzig Findlinge platziert, die in den Jahren 1982 bis 1984 beim Bau der Oberlandstrasse in der näheren Umgebung gefunden wurden.

Sie alle wurden in der letzten Eiszeit, also vor rund 15000 Jahren, durch langsam strömen-

des Gletschereis aus den Alpen ins Mittelland verfrachtet und dann beim Abschmelzen des Eises am Rand oder vor der Stirn eines einstigen Gletscherlappens deponiert. Sie beweisen das einstige Vorhandensein eines Eisstromnetzes, das als 1000 bis 1500 Meter dicke Gletscher die Gebirgstäler und als flacher Gletscherkuchen das Schweizerische Mittelland zeitweise bis zum Jurarand bedeckte. Bei Uster lag beim Höchststand der Würmeiszeit die Gletscheroberfläche fast auf 800 Meter über Meer. Das Eis belegte das ganze Zürichsee- und Glattal sowie die Pfannenstielkette. Im Westen guckte der Albisgrat, im Osten die Berge beidseits des Tösstales mit Bachtel und Hörnli aus der eintönigen flachen Eiswüste heraus.

Oben, bei Sargans, hatte sich der aus dem Bündnerland herausquellende Rheingletscher geteilt: Der Hauptarm floss nach Norden zum Bodensee, ein Nebenarm jedoch

Redaktionelle Verantwortung

für diesen Beitrag:

Tiefbauamt

Abteilung Planung und Projektierung

Josef Keresztes

8090 Zürich

Telefon 01 259 30 61

Text auf der Grundlage des

Faltblattes «Der Findlingsgarten

am Zimiker Eichli»,

Tiefbauamt des Kantons Zürich, 1987

Zu beziehen

auf der Gemeindekanzlei Uster



VERKEHR
UND LANDSCHAFT

nach Westen durch das Walenseetal nach Ziegelbrücke, wo er sich mit dem Linthgletscher aus dem Glarnerland vereinigte. Und gerade dieser Rheingletschernebenarm war es, der uns die meisten Findlinge aus dem Vorder- rheintal bei Ilanz, aus dem Calanda-Südhang bei Chur und aus dem Seez- und Walenseetal nach Uster brachte.

Gruppierung nach Alter und Herkunft

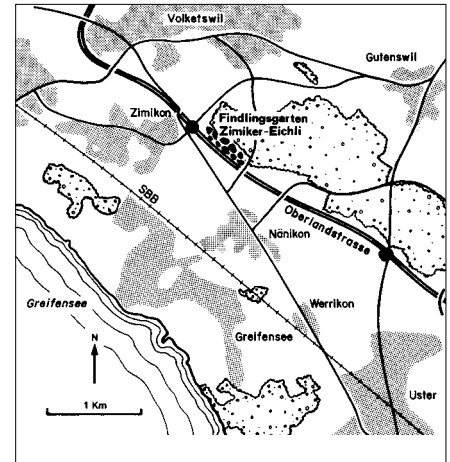
Der Findlingsgarten besteht aus den beiden kleineren Gruppen «Süd» und «Nord» sowie der Hauptgruppe «Mitte».

Was für den Uneingeweihten als Ansammlung lebloser Gesteinsbrocken, die im Rahmen des Strassenbaus ans Tageslicht befördert wurden, aussehen und deshalb keine weitere Bedeutung haben mag, ist für geologisch Interessierte lebendiger natur- und erdgeschichtlicher Anschauungsunterricht. Ein vom Tiefbauamt des Kantons Zürich zusam-

men mit den Professoren Imhof und Jäckli 1987 herausgegebenes informatives Faltblatt (zu beziehen auf der Gemeindekanzlei Uster), dem dieser Text weitgehend entnommen ist, vermittelt in knapper Form das nötige Grundwissen zum Verstehen des in diesen Steinen enthaltenen Stücks Erdgeschichte.

– **Gruppe Süd** umfasst einen Granit, wahrscheinlich aus Vättis, einen Melaphyr und neun verschiedene Typen Verrucano permischen Alters, teils aus Ilanz, teils aus dem Murgtal.

– **Gruppe Mitte** enthält die grosse Gruppe der marinen Sedimente: Melser Sandstein und Rötidolomit aus der Trias, verschiedene Kalk- und Kalkschiefer aus Lias, Dogger, Malm und Kreide aus dem Churer Rheintal und von beidseits des Seez- und Walenseetales, und Flyschsandsteine aus der linken Flanke des Rheintales zwischen Mastrils und Vilters.



Situationsskizze Findlingsgarten im Zimiker Eichli

– **Gruppe Nord** enthält schliesslich erdgeschichtlich die jüngsten Gesteine, nämlich Sandsteine und Nagelfluhen der subalpinen Molasse aus dem Speergebiet und aus der mittelländischen Molasse bei Wald.

Die hinter den Steinen verborgene Geschichte

Jeder einzelne Findling erzählt uns eine lange Geschichte, die aus fünf Kapiteln besteht:

Erstes Kapitel: Die Bildung des Gesteins

- als Eruptionsgestein, langsam auskristallisiert aus glutflüssiger Gesteinsschmelze im Innern der Erdkruste, zum Beispiel Granit;
- als vulkanisches Gestein, rasch abgekühlt und erstarrt aus einem heissem Lavastrom eines Vulkans, zum Beispiel Melaphyr;
- als grobkörniges Wüstengestein unter heissem Klima abgelagert; zum Beispiel Ilanzer und Glarner Verrucano, Sernifit;
- als mariner Sandstein in einem Flachmeer nahe einer Küste abgelagert, zum Beispiel «Melser Sandstein»;
- als Kalk oder Dolomit als marines Sediment in einem Flachmeer abseits der Küste sedimentiert, zum Beispiel sogenannter «Alpenkalk»;
- als kalkige oder quarzitisches Sandsteine auf unruhigem Meeresboden am Rand eines Tiefmeeres abgelagert, zum Beispiel Flyschsandsteine;
- als Konglomerat oder Sandstein der Molasse, abgelagert in einem flachen Schwemmland ähnlich der heutigen Poebene am Nordrand der jungen Alpen, zum Beispiel Molassenagelfluh und Molassesandstein.

Zweites Kapitel: Die Veränderung seiner Struktur und seiner ursprünglichen Lage anlässlich der alpinen Gebirgsbildung

- unter seitlichem Druck und erhöhter Temperatur Verschiebung bis Vergneisung, bei Kalken Marmorisierung, als Gesteinsmetamorphose bezeichnet;
- längs flachliegenden Gleitbahnen langsamer seitlicher Zusammenschub der Erdkruste; Übereinanderstapelung mehrerer Krustenpakete als sogenannte «Decken», wobei an der Überschiebungsfäche ältere auf jüngere Gesteine zu liegen kommen können (was bei normaler Sedimentation nicht möglich ist);
- vertikale Hebung des ganzen Deckenstapels nach oben zum Hochgebirge der Alpen.

Drittes Kapitel: Bildung von Bergen und Tälern, von Gipfeln und Wänden

- Erdinnenkräfte trieben die Gesteinspakete der Erdkruste aufwärts in die Höhe.
- Gleichzeitig wirkten Abtragskräfte, Schwerkraft und fliessendes Wasser erniedrigend, abbauend.
- Verwitterungskräfte (Frost, Temperaturwechsel, Regen, Wind, chemische Lösung) lockerten die Gesteinsoberfläche.
- Fliessendes Wasser erodierte in die Tiefe, schaffte Schluchten, Tobel, Täler und transportierte den Schutt in die Seen, schliesslich ins Meer.
- Der Abtrag umfasste nicht nur das Volumen der heutigen Täler, sondern auch noch einige Kilometer Gestein bis hoch über die heutigen Gipfel.

- Auf diese Weise gerieten Gesteinskörper, die einst von anderem Gestein bedeckt waren, an die Oberfläche, wurden Bestandteil einer Felswand, eines Gipfels und stürzten von dort herunter auf Gletscher.

Viertes Kapitel: Gletschertransport von den Alpen ins Mittelland

- Klimaverschlechterung in ganz Europa.
- Alpengletscher vereinigten sich zu einem zusammenhängenden Eisstromnetz, das aus den Alpentälern herausquoll und als flache Eismasse das Mittelland bedeckte.
- Blöcke stürzten aus Gipfeln und Felswänden auf das langsam strömende Gletschereis und wurden von diesem ins Mittelland hinaus transportiert.
- Abschmelzen des Eises, Absetzen der Moräne als Gletscherablagerung mitsamt Blöcken aller Grössen als Findlinge, bei Uster auf einem sandigen Kies, der eine Ablagerung einstiger Gletscherbäche, ein am Eisrande gegen Ende der letzten Eiszeit abgelagerter sogenannter «Rückzugsschotter», darstellt.

Fünftes Kapitel: Der Mensch greift ein

- Zu früheren Zeiten wurden grosse Findlinge zerkleinert, zerschlagen, gesprengt und als Bausteine für den Hausbau verwendet.
- Heute werden Findlinge sorgfältig aus Baugruben und Strasseneinschnitten gehoben, gesammelt und aufgestellt als Zeugen eines einstigen rauhen Klimas und eines weiten Eistransportes auf dem Rücken eiszeitlicher Gletscher aus den Alpen ins Mittelland.