

# Eine kleine Landschaftsgeschichte

Objektyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Mitteilungsheft / Heimatkundliche Vereinigung Furttal**

Band (Jahr): **24 (1995)**

PDF erstellt am: **22.07.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

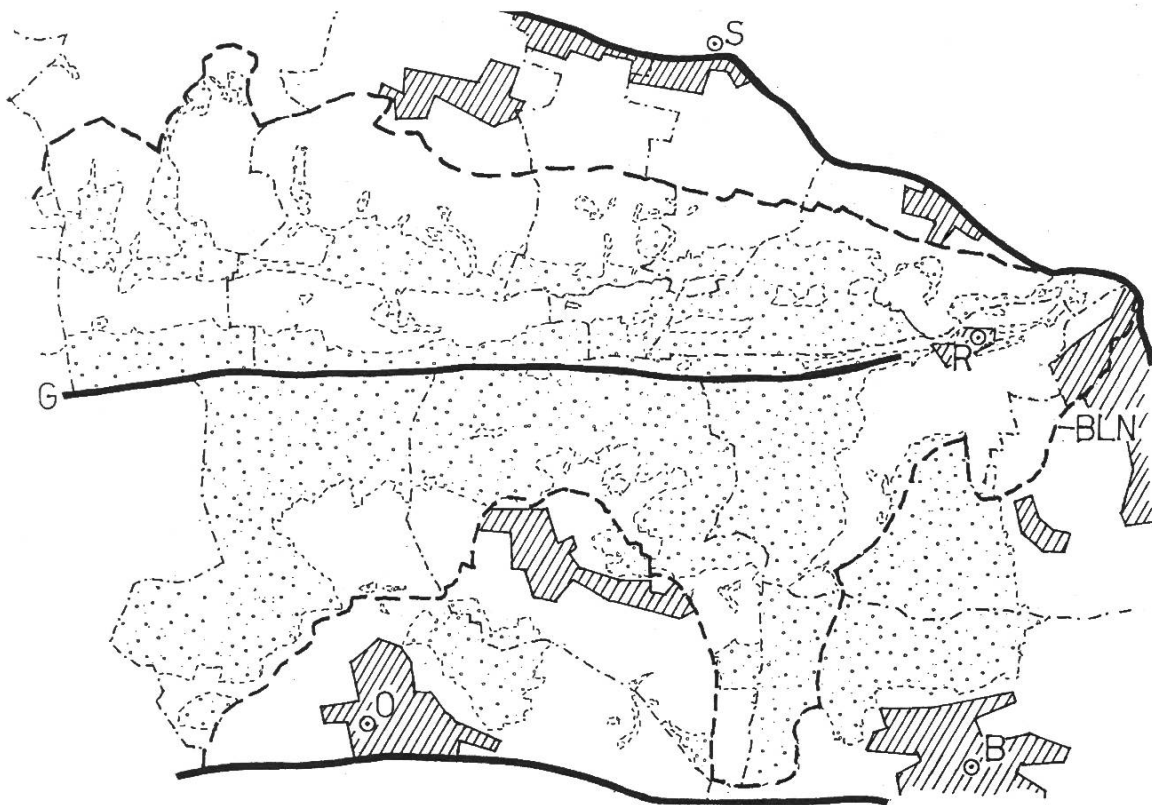
Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# EINE KLEINE LANDSCHAFTSGESCHICHTE

## GRUND UND BODEN

### Wo blieben die Saurier?

Wir lernen es in der Schule: die Läger ist - als Fremdkörper in der Molasse- und Moränenlandschaft des Kantons Zürich - der östlichste Ausläufer des Kettenjura, eines Kalkgebirges der West- und Nordschweiz. Beginnen wir also mit der **Jurazeit**, in der die Felsschichten des Berges entstanden. Vor etwa 180 Millionen Jahren war das Lägergebiet - wie grosse Teile Europas - von einem flachen, warmen Meer bedeckt, in dem ein üppiges Leben vor allem von Kleintieren herrschte. Die Kalkschalen und -skelette dieser Ammoniten, Schnecken, Muscheln und Korallen bildeten im Verlauf von 70 Millionen Jahren dicke Schichten auf dem Meeresboden. Es war dies auch die Epoche der Reptilien und Saurier, doch liessen sich leider keine dieser spektakulären Tiere bei uns „beerdigen“ bzw. versteinern. Aus dem Südtessin liegen immerhin schöne Funde im Zoologischen Museum der Uni Zürich.



**Unser Gebiet, ca 1:70 000**

Wald, Kulturland und überbautes Gebiet

Kirchen: O Otelfingen, B Buchs, R Regensberg, S Schöfflisdorf

G: Lägergrat

BLN: Grenze des BLN-Inventarobjektes Nr. 1011

(Das Buch von Oswald Heer: Die Urwelt der Schweiz (1865, gekürzter Neudruck 1946) beschreibt in Text und Bild die Landschaften in geologischen Vorzeiten. Es mag in Einzelheiten überholt sein, ist aber in seiner Anschaulichkeit noch immer unübertroffen und in den allgemeinen Aussagen gültig.)

Gegen Ende der Jurazeit hob sich unser Gebiet langsam aus dem Wasser. In einem warm-feuchten Klima mit einer üppigen Vegetation, und in einer Landschaft mit vielen Seen und Tümpeln lebten Schildkröten, Krokodile, Beuteltiere, Halbaffen und die Vorläufer von Schwein und Pferd, von denen wir Versteinerungen in den obersten Kalkschichten des Steinbruchs von Dielsdorf finden. Dann lag, in der folgenden sogenannten **Kreidezeit**, das Lägernggebiet 70 Millionen Jahre lang trocken. Deshalb wurden keine Schichten abgelagert; die Erdoberfläche verwitterte.

### **Bewegte Zeiten.**

Vor etwa 40 Millionen Jahren begann, ausgelöst von weltweiten geologischen Vorgängen, die Auffaltung der Alpenkette. Die entstehenden Bergzüge waren zeitweise über 6000 m hoch, doch trug sie die einsetzende starke Verwitterung gleichzeitig auch wieder ab; der abgelagerte Schutt - die **Molassegesteine** - liegt bis 6 km dick auf den Juraschichten. In Alpennähe blieb das gröbere Material liegen, das nun die Nagelfluh bildet, im Lägernggebiet das feinere, das zu Sandstein und Mergel wurde. Unter der Last der Molasse und durch chemische Vorgänge wurden die Kalkablagerungen der Jurazeit zu Gesteinen verfestigt. Während der Alpenfaltung hob und senkte sich das Mittelland, zu dem auch noch die Lägerng gehörte, und war zeitweise von einem flachen Meer, zeitweise von grossen Süsswasserseen bedeckt, in die der Alpenschutt abgelagert wurde. Wir unterscheiden deshalb (jeweils Obere und Untere) Meeres- und Süsswassermolasse. Auf den verbleibenden Festlandsflächen entwickelten sich in dieser Epoche, dem **Tertiär**, die Blütenpflanzen und die Säugetiere zu den vorherrschenden Lebensformen.

Vor etwa 5 Millionen Jahren waren die Alpen zu niedrigen Bergketten abgetragen. In einem kühlen Klima lebten Insekten, Riesenschildkröten und Gross-Säugetiere in einem Laubwald derselben Baum-Gattungen, die noch heute unser Landschaftsbild beherrschen. In Ostafrika begann sich von den dort lebenden Menschenaffen eine Linie abzuspalten, aus der sich einmal die modernen Lägerng-Bewohner entwickeln sollten - mit der übrigen heutigen Menschheit.

Dann geriet die Erde noch einmal in Bewegung. Durch riesige Kräfte von Süden wurden die Alpen wieder gehoben, ihre nördlichen Ketten über die Molasse geschoben und die Kalkschichten des Jura aufgefaltet. Das Mittelland hob sich endgültig aus dem Wasser.

Grössere Schichten wurden seither nicht mehr abgelagert, die Hauptrolle in der Geologie spielte fortan die Abtragung. Die Fachleute halten es allerdings für möglich, dass die Alpenfaltung noch weitergeht. Bei einer vermuteten Hebung von unter einem Millimeter pro Jahr und der gleichzeitig wirkenden Verwitterung kann diese Frage aber erst in X Millionen Jahren beantwortet werden.

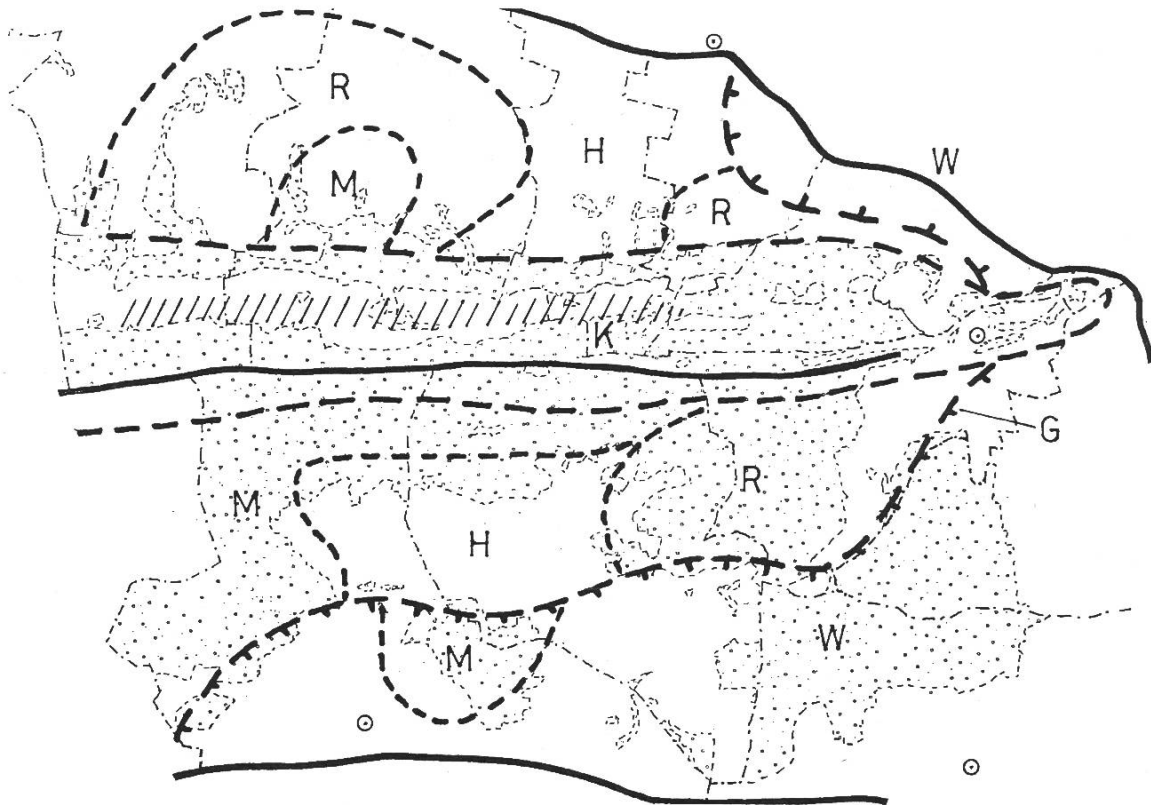
### **Die Gletscher als Landschaftsgestalter.**

Es fehlen in unserer Geschichte nun nur noch 1 700 000 Jahre bis heute, so dass wir nicht mehr so grosszügig mit den Jahrmillionen umgehen können. Der Rest entfällt auf die **Eiszeit**, von der auch wieder nicht sicher ist, ob sie zuende sei. In der Epoche des **Quartär** folgten sich verschiedene Kältezeiten, während denen grosse Teile der Erde - damit auch unser Gebiet - von grossflächigen Gletschern bedeckt waren. Dazwischen lagen Warmzeiten mit einem Klima ähnlich dem heutigen. Die vorletzte Vergletscherung (Riss) bedeckte vor etwa 200 000 Jahren das ganze Mittelland und die Lägern-Kette. Die letzte (Würm) zerstörte Boden und Vegetation der vorangegangenen Warmzeit, liess aber die oberen Teile der Lägern und das Wehntal frei. Deshalb finden wir hier noch alte Rissmoräne-Böden. Auch konnten hier anspruchslose Pflanzen die Eiszeit überdauern.

Im Ebrecht (Regensberg) kann man an der Vegetation schön sehen, wo der basische Boden auf Kalk in den sauern über der Riss-Moräne übergeht. Vor 12000 Jahren ging die Würm-Kaltzeit mit einem raschen, schubweisen Gletscherrückgang zu Ende.

In der Eiszeit entstanden die uns vertrauten Landschaftsformen. Die Gletscher hobelten die Berghänge zurecht. Bei ihrem Rückzug liessen sie den mitgeführten Schutt als Moräne zurück, auf der wir die Findlinge finden (z. B. die Endmoräne Geissbuck bei Sünikon, die Seitenmoräne des Weidgangs ob Boppelsen, der grosse Findling am Grasberg ob Dielsdorf). Das fein zerriebene Material von der Unterseite der Gletscher liegt als flächige Grundmoräne auf Talböden und untern Hängen und führt wegen seiner Undurchlässigkeit zu Vernässungen und Vermoorungen. Die Schmelzwässer der Eisströme tiefen als reissende Flüsse die Täler ein und überschütteten sie auch wieder mit Lehm, Sand und Schotter. Wenn wir erleben, wie

bei Hochwassern Bachläufe vertieft werden (z.B. 1970), wie immer wieder kleinere Hangrutschungen stattfinden (z. B. 1938 am Lägern-Nordhang) und wie im Frühjahr nach Tauwetter Geröll auf den obersten Waldstrassen liegt, dann zeigt uns das, dass die landschaftsformenden Kräfte noch weiter wirken, dass Geologie immer noch stattfindet.



**Die bodenbildenden Gesteine** (vereinfachte geologische Skizze)

K: freigelegter Scheitel der Jurakalk-Falte (schraffiert: Opalinuston-Schicht), Felsen, trockene, basische Böden

M: mitgefaltete und freigelegte Molasse, fruchtbare, schwere Böden

H: Hangschutt, hauptsächlich Kalktrümmer der oberliegenden Felsen, magere Böden

R: Rissmoräne, 200 000 Jahre alte, saure Böden

G: Endstand der Würm-Vergletscherung

W: Würmmoräne und nacheiszeitliche Schotter und Lehme, junge, fruchtbare Böden

## UND NEUES LEBEN BLÜHT AUS DEN RUINEN

Auch die Kaltzeiten waren nicht ohne Leben. Zeitweise zogen sich die Gletscher etwas zurück (wie gegenwärtig) und auf den freigelegten Flächen bildete sich eine Tundra-Vegetation aus, wie wir sie von Alaska oder Sibirien kennen. In dieser bewegte sich eine imposante Tierwelt mit Vielfrass, Panther, Nashorn, Riesenhirsch, Elch, Wisent und dem populären Mammut. In Niederweningen gefundene Knochen erlaubten die Rekonstruktion eines solchen Tierriesen mit 3.20 m Widerristhöhe. Das Tier lebte dort mit seinen Genossen vor etwa 35000 Jahren, zur gleichen Zeit, als in Europa die ersten modernen Menschen einwanderten. Diesen Jägern und Sammlerinnen haben wir nur die bessern Werkzeuge voraus und die Möglichkeit der schriftlichen Festhaltung und Weitergabe von Kenntnissen.

Nach dem letzten Gletscherrückzug vor 12 000 Jahren mussten sich die nackten Felsoberflächen und Schotterfelder zuerst wieder begrünen. Das geht sehr schnell, wie wir z. B. in Gletsch sehen, sofern die nötigen Samen in der Nähe vorhanden sind. Auf dem durch Verwitterung entstehenden feinen Staub konnten sich als Pioniere zuerst Algen und Flechten festsetzen, deren leichte Sporen vom Wind weitherum getragen werden. Auf den von den Würm-Gletschern nicht bedeckten Flächen bestand zudem ein nahes „Reservoir“ von niedern Pflanzenformen, Kräutern, Gräsern und kleinen Gehölzen. Wenn die Vegetation eine Fläche einmal bedeckt hatte, bildete sich rasch eine Humusschicht, auf der sich auch anspruchsvollere Pflanzen festsetzen und ausbreiten konnten. Zwergbirken und Zwergweiden hatten sich in der Nähe halten können. Anspruchsvollere Gehölze hatten sich weiter zurückgezogen, z.B. nach Südosteuropa, und brauchten somit länger für die Rückwanderung.

Die Pollenkörner von Blütenpflanzen sind sehr dauerhaft und erhalten sich in Moorboden unter Luftabschluss über Jahrtausende. Bohrungen in Torfmooren erlauben deshalb die Rekonstruktion der Vegetationsgeschichte der Nacheiszeit durch sogenannte Pollendiagramme. In unserem Gebiet ist das Moor am Katzensee eine solche Geschichtsquelle.

Zuerst wanderten von den grössern Bäumen die Birken ein, denen sich zunehmend Föhren beimischten. Es folgte eine Zeit mit einer starken Ausbreitung des Haselstrauchs. Dessen Anwesenheit zeigt, dass diese frühen Wälder sehr offen und licht waren. Vor rund 7000 Jahren bildeten sich dann in einem warmen Klima mit milden Wintern ein lockerer Eichenmischwald heraus, mit Ulmen und Linden und einer Unterschicht von Hasel und Efeu. In einem wieder rauher werdenden Klima wanderten anschliessend Buche und Weissstanne ein, die als Schattenbaumarten die lichtbedürftigen



Arten des Eichenwaldes verdrängten und dunkle, geschlossene Bestände bildeten. Nach Pollenfunden war das vor 6200 Jahren. Interessanterweise tritt am Katzensee gleichzeitig auch schon die Rottanne auf, eine Baumart, die zuerst das Mittelland besiedelte und sich erst später in die Voralpen zurückzog.

Seit damals blieb die Buche die von Natur aus herrschende Baumart im Mittelland und an der Lägern. Die Eiche konnte sich an trockenen Hängen und auf Erhebungen halten (z.B. ob Bolebern, Boppelsen), mergelige Hänge mit schweren Böden blieben mit Föhren bestockt (z.B. Weidgang, Boppelsen), an warmen, trockenen Hängen halten sich Reste eines Lindenmischwaldes (z. B. Oberlägern, Steinmaur) , Bachtobel, Riedgebiete und unentwässerte Talböden werden von buschreichen Beständen mit Erlen, Eschen, Birken und Pappeln eingenommen (Boppelser Weid, Nordhang), an den Flussufern stockten bis zu den Meliorationen Weiden.

### **Die Tierwelt**

Die eiszeitlichen Grosswildarten verschwanden mit den Gletschern; der jüngste Mammutfund der Schweiz ist 10 000 Jahre alt. Dabei spielte sicher die Aenderung von Klima und Vegetation eine Rolle, möglicherweise aber auch der Mensch als erfolgreicher Jäger. Auch Rentier und Steinbock verschwanden bei uns und der Hirsch blieb das wichtigste Beutetier der „Pfahlbauer“. Erst im Mittelalter erhielt das Reh eine grössere Bedeutung.

### **Die Krone der Schöpfung**

Von den steinzeitlichen Jägern und Sammlerinnen haben wir in der Schweiz wenig Spuren, in unserem Gebiet gar keine. Da sie keine festen Siedlungen hatten, war keine Anhäufung von „Zivilisationsresten“ möglich, und der Fund einer steinernen Pfeil- oder Speerspitze ist immer ein äusserst unwahrscheinlicher Zufall. Dann wanderte aber aus Südosteuropa die Kenntnis - oder Kultur - der Landwirtschaft langsam in die Schweiz ein. Sie ermöglichte und benötigte die Gründung von Dauersiedlungen. Von diesen finden wir aber nur dort Spuren, wo Pfahlreste im nassen Boden oder im Wasser unter Luftabschluss erhalten blieben, also an den Seeufern. Die ersten Dörfer am untern Zürichsee entstanden vor etwa 5500 Jahren. Rund 4500 Jahre alt sind die auf der Wehntaler Egg gefundenen Gräber, die sicher auch zu Siedlungen gehörten, von denen aber keine Spuren gefunden wurden. Wir können also annehmen, dass zu jener Zeit das Lägerngebiet besiedelt war. Jüngere Funde weisen auf Siedlungen auf Hangterrassen in Otelfingen, Boppelsen, Regensberg hin.

Von diesen Menschen, die sich jetzt im Mittelland ausbreiteten und niederliessen, wissen wir wenig. Nach überdauernden Werkstoffen, die sie benützten, nennt man ihre Zeit die ausgehende **Stein-** und frühe **Broncezeit**. Es ist aber so, dass ihr einziger Bau- und Brennstoff und ihr hauptsächlichster Werkstoff das Holz war. Praktisch der ganze besiedel- und bebaubare Boden musste durch Rodungen dem Wald abgerungen werden, so dass diese Siedler eigentlich im Wald lebten. Ihre Kultur müsste als **Wald- und Holzkultur** bezeichnet werden. Eine Parallele dazu wären vielleicht die Huronen Nordamerikas in historischer Zeit.

Schon bei geringer Siedlungsdichte benötigte diese Lebensweise so starke Eingriffe in den Wald, dass damit die Naturgeschichte der Lägern abgeschlossen ist. Es beginnt die

## **MENSCHHEITSGESCHICHTE DER LÄGERN**

### **DIE PIONIERE ALS WALD- UND HOLZVERSCHWENDER**

Für die Landwirtschaft der sesshaften Bevölkerung mussten zur Viehhaltung (kleine Rinder, Schweine, wenig Schafe und Ziegen) durch Rodung siedlungsnaher Weideplätze geschaffen werden. Teilweise weidete das Vieh auch im Wald selbst, der dadurch stark aufgelichtet wurde. Dazu kam der enorme Holzverbrauch für die Erneuerung der Häuser (etwa alle 10 bis 20 Jahre), Erstellung und Unterhalt der Zäune, Brennholz zum Kochen und Heizen, das nötige Werkholz und den Betrieb der Bronze-Schmelzöfen. Als Streue und Viehfutter im Winter wurde Laubreisig geschnitten. Pollenanalysen aus Seerandsiedlungen zeigen, wie in dieser Zeit die Bäume zurückgingen und Sträucher und lichtbedürftige Kräuter zunahmen.

Der Ackerbau führte zu einem vermehrten Bedarf an (Wald-)Fläche. Der durch Brandrodung gewonnene Boden verbuscht aber schnell wieder, wenn er nicht tiefgründig gereinigt und bearbeitet wird, was weder mit dem Grabstock noch mit dem primitiven Pflug möglich war. Waldboden enthält auch keinen nachhaltigen Nährstoffvorrat. Nach einigen wenigen Jahren war so ein bronzezeitliches Aeckerchen erschöpft und verwildert; der Bauer musste eine neue Fläche roden. (Ein solches Wirtschaftssystem mit Brandrodung und Wanderfeldbau kennen wir noch aus den feuchten Tropen.) Die Spuren bei uns sind durch seitherige Ueberbauung und Bewirtschaftung verloren gegangen, doch lassen in seltenen Fällen aufgefundene Holzkohleschichten entsprechende Vermutungen zu. Wir können also annehmen,