© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

CH. VINZENZ JANIK:

LANDSCHAFT UND BÖDEN DES ZAUBERTALES UND SEINER UMGEBUNG

Mit einer mehrfarbigen Bodenkarte, einer mehrfarbigen geologisch-morphologischen Karte und 6 Bildtafeln

Westlich von Linz breitet sich zwischen den Höhen Freinberg und Friesenegg eine liebliche Landschaft aus, die im Volksmund „Zaubertal" genannt wird*. Sie umfaßt ungefähr das Areal der Katastralgemeinde Holzheim (Ortsgemeinde Leonding) mit 440 ha und ist ein beliebtes Ausflugsziel der Stadtbevölkerung.

Äcker, Wiesen, Wälder und dazwischen vereinzelte, mächtige Bauerngehöfte verleihen diesem Randgebiet einen bäuerlichen, besinnlichen Charakter, aber bedingt durch die Stadtnähe wachsen alljährlich neue Siedlungen heran.

„Zaubertal", welch romantischer Name für diesen schönen Ort! Unbewußt, jedoch gefühlssicher belehnte die volkstümliche Umgangssprache diese Landschaft mit der Bezeichnung ihrer Form, denn hier steht man wirklich in einem ehemaligen Tal, das beiderseits vom kristallinen Grundgebirge flankiert wird. Die begleitenden Höhenzüge streichen von NNW gegen SSO und ihre Gipfel liegen bei ungefähr 400 Metern heutiger Seehöhe. Im Westen wurden auf den Kuppen von Friesenegg (398 Meter) die Türme 14, 13 und 12 der Linzer Befestigungslinie erbaut und im Osten ist die Freinberghöhe (405 Meter) mit einer Aussichtswarte gekrönt. Dazwischen liegt das Tal eines alteiszeitlichen Donauarmes, das mit Schwebstoffen aufgefüllt wurde. Sein ursprünglicher Talboden ist an den flachen, sich von Westen nach Osten erstreckenden Riedelflächen — auf einer steht der „Schwarzmayr"-Hof — noch deutlich erkennbar, obwohl in jüngerer Erdgeschichte diese einstmals einheitliche Fläche von einigen kleinen Gerinnen zerfurcht wurde, wobei die Einschneidung dieser Gräben gegen Norden, zur Donau, gesetzmäßig tiefer wird.

---

* Herrn Direktor Dr. F. Pfeffer, Institut für Landeskunde, Linz, danke ich herzlich für den Hinweis, daß der Name „Zaubertal" nur im Volksmund gebräuchlich ist.

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Westlich Friesenegg liegt ein ähnlich geformtes Landschaftsbild vor. Hier fällt das Gehänge des kristallinen Höhenrückens steil gegen das enge Tal des Alhartinger Baches ab und gegenüber, im Westen, steigt ebenso steil der Kürnberger Wald zu seinem höchsten Gipfel (526 Meter) an. In diesem Tale befinden sich die großen Sandgruben von Aichberg und Alharting, in denen der „Linzer Sand", ein vorzüglicher Bausand, abgebaut wird. Über diesen Sanden liegen zumeist mehr oder weniger mächtige Schichten eiszeitlicher Ablagerungen, wie Schotter, Lehme oder Löß. Eiszeitliche Lehme sind bis zu einer Seehöhe von 370 Metern anzutreffen; nur auf den Kuppen von Freinberg und Friesenegg sind sie nicht vorhanden, hier ist das Silikatmaterial des kristallinen Grundgebirges bodenbildend.

Landschaftsformen entstehen durch das Wirken erdgeschichtlicher Kräfte auf die Erdkruste. Sie sind demnach das Ergebnis des Zusammenspieles verschiedenartiger und in ihrer Wirksamkeit sehr unterschiedlicher Faktoren, da diese sowohl gebirgsbildend als auch gebirgsabtragend wirken können. Die feste Erdkruste wird während der erdgeschichtlichen Zeit durch die Dynamik dieser Kräfte geformt; jede Landschaft ist daher eine harmonische Einheit, deren eigenartige Schönheit uns erfreut.

Die im Gebiet vorhandenen Gesteine und Ablagerungen wie kristallines Grundgebirge, Linzer Sand und eiszeitliche Sedimente stammen zeitlich jeweils aus verschiedenen erdgeschichtlichen Epochen, anderseits wurden die unterscheidbaren Landschaftsformen wie Höhenrücken, Kuppen, Verebnungsflächen, Riedeln (das sind zwischen zwei Gerinnen sich rückenartig erhebende Verebnungen) und Gräben durch verschiedene Vorgänge gesetzmäßig nach und nach geschaffen.

Die Begehungen der Katastralgemeinde Holzheim im Auftrag des Magistrates der Stadt Linz hatten zur Aufgabe, das Vorkommen der verschiedenen Bodenbildungen und die Entwicklung der Landschaft zu untersuchen; die Ergebnisse dieser bodenkundlich-morphologischen Untersuchungen können nunmehr dargestellt werden.

Die Landschaft
(siehe geologisch-morphologische Karte)

Das kristalline Grundgebirge ist in diesem Raum die älteste Landschaftseinheit. Das Gebirge wurde im Erdaltertum,

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

zur Steinkohlenzeit, vor ungefähr 250 Millionen Jahren, aufgefaltet und ist ein Teil der Böhmischen Masse, die in Oberösterreich das Gebiet nördlich der Donau, das Mühlviertel, aufbaut. Es besteht aus Graniten und Gneisen, die miteinander artverwandt und in ihrer mineralogischen und chemischen Zusammensetzung ziemlich ähnlich sind. Es sind quarzreiche, kalkfreie Gesteine, deren Verwitterungsprodukte saure Reaktion haben (Silikatmaterial).

Die markanten Höhenrücken Friesenegg und Freinberg sind südliche Ausläufer der Mühlviertler Berge und bestehen aus Perlgneis (25)*, der stellenweise in Aufschlüssen sichtbar ist. Dieses Gestein hat etwas abgerundete Feldspate, die perlschnurartig angeordnet sind, wodurch sein Gefüge undeutlich schichtig erscheint. Das Gebirge hat im allgemeinen NW-SO-Streichung und diese Richtung ist auch an den Erstreckungen und an den Höhenlinien der Westseite von Friesenegg und am Buchberg erkennbar. Der Freinberg wurde erst in erdgeschichtlich jüngster Zeit infolge Eintiefung der Donau vom Pöstlingberg-Rücken abgetrennt.

In der mittleren Erdneuzeit (Tertiär), im Oligozän-Miozän, wurde die Böhmische Masse im Zuge der Alpenauffaltung abgesenkt und ihr Südrand vom vordringenden Meere der Tethys überflutet. Der Linzer Raum war damals Küstenzone mit buchtenförmigem Verlauf (Riasküste des Linzer Beckens), die mit M e e r e s a b l a g e r u n g e n aufgefüllt wurde. Durch die Brandung wurde das kristalline Gesteinsmaterial aufgearbeitet und sortiert. Der grobkörnige Quarzsand blieb küstennah liegen und in diesem „Linzer Sand" findet man bei Alharting fossile Haifischzähne aus der damaligen Zeit. Außer dem Linzer Sand wurde auch stellenweise feinkörniges Material, in Oberösterreich „S c h l i e r" genannt, abgelagert. Er tritt im Zaubertal nur auf kleiner Fläche in der Nähe des Hofes „Hauser" bodenbildend auf und ist als Rutschgelände und Quellhorizont erkenntlich.

Vor ungefähr 16 Millionen Jahren begann die endgültige Heraushebung des Festlandes, zuerst langsam und unstetig, jedoch in jüngerer Zeit (Quartär) rascher vor sich gehend. Diese Landhebung bedingte den allmählichen Rückzug des Meeres gegen Osten, zum Wiener Becken, und als Folge hievon entwickelte sich das Entwässerungsnetz der Donau und ihrer Nebenflüsse. Im Gebiet Holzheim sind voreiszeitliche (pliozäne) Marken der Landhebung nicht vorhanden,

* Die eingeklammerten Zahlen betreffen das Schrifttum, siehe Seite 20 f.

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

da über seine Höhen damals noch die Urdonau als verwildertes Stromsystem mit vielen Armen dahinfloß.

Die starke Heraushebung der großen Landmassen und die Höherschaltung der Alpen zum Hochgebirge veränderten aber auch die klimatischen Bedingungen, die in Verbindung mit anderen Faktoren zur Vergletscherung des Alpenmassivs führten.

Der Beginn der Eiszeit kann vor ungefähr einer Million Jahren angenommen werden. Für diese Erdepoche ist der rhythmische Wechsel von Kaltzeiten mit mächtigen Gletscherbildungen, die bis in das Alpenvorland reichten, und von wärmeren Zwischeneiszeiten (Warmzeiten), in denen die Gletscher weitestgehend abschmolzen und sich in die Alpenregion zurückzogen, kennzeichnend.

In den Kaltzeiten haben die Donau und die Traun mittels ihres stark verwilderten Gewässernetzes Schotter, Feinsand und Schluff weitflächig abgelagert; in den Warmzeiten jedoch schneidet sich das Entwässerungsnetz tiefer ein und bildet Terrassen und Riedelflächen.

Penck und Brückner (22) gliederten das Eiszeitalter (Pleistozän) in vier Kaltzeiten, die sie nach süddeutschen Flüssen (Günz, Mindel, Riß und Würm) benannten, und in die dazugehörigen Zwischeneiszeiten. Diese Einteilung erfaßt jedoch nicht jenen ältesten Abschnitt dieser Epoche, der im Zaubertal landschaftsbildend war; daher erscheint eine allgemeine Gliederung zweckmäßiger.

Bezugnehmend auf die ältesten, eiszeitlichen Schotterablagerungen im Altaistgebiet* (5, 7), die dort in derzeitiger Seehöhe von ungefähr 395 Metern liegen, wurden die Verebnungsflächen des Zaubertales im Ältest- und im Altpleistozän angelegt. Die höheren, über 365 Meter jetziger Seehöhe gelegenen Verebnungen wurden ältesteiszeitlich und die tieferen, um 335 Meter Seehöhe vorhandenen Flächensysteme wurden alteiszeitlich geschaffen. Diese letzteren entsprechen dem „Älteren Deckenschotter" der Günz-Kaltzeit, wie von Penck und Brückner das höhere Niveau des Schiltenberges (332 Meter) und die Traun-Enns-Platte genannt wurden. Reste dieser Älteren Deckenschotter sind westlich des Hofes Holzberger in ungefähr 330 Meter aufgeschlossen.

Diese Gliederung der Eiszeit tritt in der Landschaft des Zaubertales deutlich hervor. Einerseits sind kleinere Verebnungsflächen bei

* Die Beschreibung dieser Schotter wird in einer künftigen Arbeit in Verbindung mit der Landschaftsentwicklung ihres Raumes erfolgen.

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

365 Meter zwischen den turmbedeckten Kuppen am Friesenegg vorhanden (um den Turm 12 und zwischen Turm 13 und 14). Auf diesen Verebnungen flossen ehemals kleinere Gerinne bzw. Flußarme und diese Flächen bilden derzeit örtliche Wasserscheiden. Anderseits ist die große Verebnungsfläche um 335 Meter sehr markant. Auf ihr verläuft die Straße nach Leonding mit der beim Hofe Lindmayr gelegenen Abzweigung nach der Ortschaft Berg. Diese Verebnung verzweigt sich beiderseits des Turmes 10, der auf einer Granitkuppe erbaut ist, und läuft südlich des Turmes 9, am Buchberg, in einer großen Riedelfläche aus.

Dieselbe Verebnung erstreckt sich auch gegen Osten in das Linzer Gebiet (Waldegg) und wird zur Hochebene des Bauernberges mit der Kote 332 Meter. Diese Niveaufläche wurde gleichfalls zur örtlichen Wasserscheide, denn aus ihr entwickelten sich in Holzheim zwei Grabensysteme, deren Einmuldungen diametral und fast symmetrisch gegenüberliegen.

Am Rande des kristallinen Gehänges des Freinberges zieht der eine Graben gegen Norden zur Donau; er findet sein Gegenstück in jenem Graben, der gegen Süden verläuft und in dem die Grabnerstraße angelegt ist. Das andere Grabenpaar beginnt beim „Stadler"-Hof und markiert die Richtung einer Armabzweigung, so daß die Gewässer damals die Granitkuppe (356 Meter) des Turmes 10 umflossen haben. Zwischen diesen beiden Armen entwickelte sich später die vorerwähnte Riedelfläche südlich des Turmes 9.

Die große Verebnungsfläche um 335 Meter jetziger Seehöhe war der alteiszeitliche Talboden eines ehemaligen Donauarmes mit einer Breite von ungefähr einem Kilometer. Diese Tal-Au war somit bedeutend breiter als jene des anderen Donauarmes, der zwischen Freinberg und Windflach (365 Meter) floß, denn dieser hatte nur einen rund 0,7 Kilometer breiten Talboden angelegt. Der Abfall der Höhenlinien und die Richtungserstreckung der großen Riedelflächen des Pöstlingberges und des Freinberges zeigen die Landschaftsentwicklung deutlich auf.

Die Verebnung Windflach wurde ältesteiszeitlich, das heißt, gleichzeitig mit den Verebnungsflächen in 365 Meter am Friesenegg geschaffen; auf diesen Flächen ist nur silikatisches Bodenmaterial vorhanden. Aus der NNW-SSO-Erstreckung der Riedeln Friesenegg, Freinberg und Pöstlingberg läßt sich die parallele Laufrichtung des damaligen Hauptarmes der Donau rekonstruieren. Da die Riedel-

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

fläche am Windflach ab 365 Meter jedoch plötzlich gegen Osten umbiegt, zeigt sie damit, daß im Verlauf des Altpleistozäns der nach W—O gerichtete Donauarm das Übergewicht gegenüber der nach SSO fließenden Strömung bekam. Dieser über Holzheim ziehende Arm wurde gegen Ende der Kaltzeit endgültig aufgegeben und mit Schwebstoffen aufgefüllt, so daß er verlandete. Die auffallende Richtungsänderung der Donau im Altpleistozän ist wahrscheinlich eine Folge der starken Wasser- und Schwebstofführung der Traun in jener Kaltzeit, wodurch die Donau von ihrem gegen SSO gerichteten Lauf abgedrängt wurde und den Arm schließlich verlanden ließ.

Ein weiterer, schwächerer Donauarm floß noch alteiszeitlich westlich Friesenegg durch jene Talanlage, in der jetzt der Alhartinger bzw. der Kürnberger Bach fließen. Anscheinend wurde dieses Tal bereits vor der Meeresüberflutung (prämarin) angelegt, denn seine oberhalb 340 Meter Seehöhe ziehenden Höhenlinien verlaufen eindeutig in der Fortsetzung jenes Baches (Hammer-Baches), der von der Koglerau (685 Meter) kommend bei Unterpuchenau jetzt in die Donau mündet. Am Ausgang dieses prämarinen Tales liegen die Linzer Sande von Aichberg und Alharting. Diese Talanlage wurde zu Beginn der Eiszeit wieder aufgedeckt und von einem Donauarm benützt. Der Talboden dieses Armes ist bei 340 Meter Seehöhe ungefähr 350 Meter breit, und gesetzmäßig liegt auch auf dieser Verebnung die Wasserscheide in Aichberg bei 336 Meter jetziger Seehöhe, also im gleichen Niveau wie in Holzheim. Aus dieser alteiszeitlichen Tal-Au entwickelte sich das jetzige Entwässerungssystem einerseits gegen Norden zur Donau (Kürnberger Bach = Heinzenbach) und anderseits gegen Süden (Alhartinger Bach) zur Traun.

Auf den gleichaltrigen Talböden dieser ehemaligen Gewässerarme liegen gesetzmäßig gleiche Böden, da diese Täler von gleichartigem Material aufgefüllt wurden. Dies bestätigt somit, daß die Bodenentwicklung bei gleichem Ausgangsmaterial innerhalb gleicher Zeitdauer unter sonstigen gleichen Bedingungen (Klima, Wassereinfluß, Relief usw.) gleichförmig verläuft. Somit kann auch auf Grund der bodenkundlichen Verhältnisse die Entwicklung der Landschaft rekonstruiert werden.

Gesetzmäßig gleichen sich daher die Bodenbildungen auf den Verebnungen bei 335 Meter und ebenso jene bei 365 Meter, da auf diesen ebenen, örtlichen Wasserscheiden keine Erosion wirksam war und nur die klimabedingte Bodenentwicklung stattfand.

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

In den Kaltzeiten des Eiszeitalters haben Donau und Traun breite Schotterfluren aufgeschüttet, in denen sie sich in den darauffolgenden Warmzeiten, das heißt, nach Gletscherrückgang, eintieften. Gegen Ende einer Kaltzeit wurden infolge Absenkung der Erosionsbasis und infolge stark verringerter Wasserführung jeweils verschiedene Arme des kaltzeitlich sehr stark verwilderten Gewässernetzes als Altwässer stillgelegt und mit Schwebstoffen aufgefüllt, so daß diese inaktiven Arme verlandeten. Gleichzeitig begann sich aber aus diesen Armen das Entwässerungssystem der Verlandungsflächen zu entwickeln, da die in diese Arme einmündenden kleineren Gerinne sie als Bachbett verwendeten. Aber auch die Niederschlagswässer flossen in diesen verlandeten Armen auf kürzestem Wege zum Hauptgerinne. Daher verblieb ungefähr jeweils in der Mitte zwischen den sich tiefer einschneidenden Hauptgewässern, Donau und Traun, ein Rest des Talbodens dieser verlandeten Arme als Verebnungsfläche erhalten und wurde so zur örtlichen Wasserscheide*. Diese wird von beiden Seiten angenagt, wobei flache Grabenbildungen entstehen, die fast diametral und symmetrisch angelegt sind. Die Entstehung dieser Gräben ist durch keine Quellmulde bedingt, sie entwickeln sich durch das Oberflächenwasser. Diese obersten, flachen Abschnitte zeigen daher ungefähr die Laufrichtung der ehemaligen Gewässerarme an.

Eine stärkere Eintiefung des Grabensystems beginnt erst dort, wo ein bereits vorhandenes, älteres Gerinne aus einer höheren Lage, eventuell aus einem älteren und daher höher gelegenen Talboden, in diesen Arm mündete. Diese von älteren Flächen kommenden Gerinne haben das Oberflächenwasser des jünger verlandeten Talbodens an sich gezogen, und dadurch entwickelt sich das Entwässerungssystem.

Infolge der gesetzmäßigen Anpassung der Gerinne an die Erosionsbasis wird die Laufrichtung dieser kleinen Gerinne zum deutlichen Abbild des ehemaligen Stromnetzes, sofern nicht durch spätere Akkumulation diese Wasserscheiden überschritten werden.

Im Zaubertal ist diese Entwicklung sehr deutlich an den parallel von Westen nach Osten ziehenden Gräben zu erkennen. Die vom 365 Meter hoch gelegenen Talboden in Friesenegg herabfließenden Gewässer drängten das Entwässerungssystem an das Kristallin des Freinberges und in der weiteren Folgezeit wurde daraus der tief eingeschnittene Graben, der bei Margarethen in die Donau mündet.

---

* „Talwasserscheide" nach A. Philippson, 1886.

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Infolge dieser Abdrängung des Grabengerinnes gegen Osten wurde die Hangfläche des Freinberges auch weiterhin zum steilen, jetzt inaktiven Prallhang ausgestaltet, der nur durch einige unbedeutende Quellmulden gegliedert ist.

Die Richtungsänderung der Riedelflächen am Friesenegg und Freinberg zeigt ebenso wie am Windflach die Änderung der Strömungsrichtung an. Bereits im Mittelpleistozän (Mindelkaltzeit) hatte die Donau in diesem Abschnitt nur mehr e i n Strombett, das sich in der jetzigen Laufrichtung, jedoch noch in der Höhe des „Spatzenbauernhofes", in rund 320 Meter jetziger Seehöhe, befand.

Der in Unterpuchenau gegenüber Friesenegg, oberhalb des Hofes „Eder" vorhandene, gleichfalls jetzt inaktive Prallhang zwang der Donau im Altpleistozän die südliche Laufrichtung auf. Nach Umlenkung des Donaulaufes in die Ostrichtung verläuft dieser Prallhang am kristallinen Grundgebirge in eine Riedelfläche, die mit Lößlehm bedeckt ist und mindeleiszeitlich angelegt wurde.

Noch in der Mindelkaltzeit hatte die Donau eine kleine Ausbuchtung gegen Süden und beeinflußte somit das nördliche Gebiet der Ortschaft Graben (nördlich des „Schwarzmayr"-Hofes). Mit Ende dieser Kaltzeit wurden die Terrassen entlang des Donaulaufes in der Seehöhe von 310 bis 300 Meter angelegt. Die Terrasse, auf der die Rosenburg erbaut wurde, weist infolge der Bachmündung einen charakteristischen NO-Sporn auf; eine andere Verebnung liegt westlich des Turmes 14 in Friesenegg. Beide Terrassen wurden in der Mindelkaltzeit angelegt, als sich die Laufrichtung der Donau gegen Osten endgültig durchgesetzt hatte.

Erst in der darauffolgenden Warmzeit begann sich die Donau in das kristalline Grundgebirge der Urfahrwände einzuschneiden. Sie trennte den Freinberg vom Pöstlingberg und bildet seither die Engstelle der Linzer Pforte.

Die Kuppen, Verebnungsflächen, Hänge, Riedelflächen und Terrassen dieses Raumes sind daher Reste einer Landschaft, die unter den dynamischen Bedingungen des Ältest- und Altpleistozäns gesetzmäßig angelegt wurde. Diese Landschaftsformen wurden seither nur wenig verändert und blieben trotz der durch die Donaunähe bedingten Erosionsgefährdung gut erhalten, da sie auf einem Sockel des kristallinen Grundgebirges aufgebaut sind. Sie waren daher in der Folgezeit von der Abtragung weitestgehend geschützt und wurden auch von den Hochwässern der Donau später nicht mehr erreicht.

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Infolge Heraushebung des Landmassivs bzw. infolge der Absenkung der Erosionsbasis hat die Donau im Verlauf des Eiszeitalters ihr Strombett in diesem Raum eingetieft und dadurch das Grundgebirge stellenweise abgedeckt, indem sie die tertiären und ältereiszeitlichen Ablagerungen erodierte. Sie hat ab Ende des Altpleistozäns (Günzkaltzeit) in diesem Abschnitt ihren Stromlauf im wörtlichen Sinne ver-ein-facht, die anderen Stromarme aufgegeben und sich nach dem Mittelpleistozän in das kristalline Grundgebirge eingeschnitten und fließt jetzt bereits bei 250 Meter Seehöhe. Das tributäre Entwässerungssystem mußte sich entsprechend seiner Wassermenge und des vorliegenden Untergrundes den Abflußverhältnissen der Donau anpassen und sich gleichfalls eintiefen.

Dieses Zusammenspielen der Gebirgshebung und des klimatischen Rhythmus während der Eiszeit sowie der vorhandenen geologischen Substrate mit der Dynamik des Donaustromes bedingte gesetzmäßig die Landschaftsformung des Zaubertales.

Möge der Wanderer, der sich an der Schönheit und Harmonie der Landschaft erfreut, auch die erdgeschichtlichen, durch Jahrhunderttausende wirkenden Vorgänge bedenken und ihr mit Ehrfurcht und Staunen gegenübertreten. Nur wenn er die ewigen Gesetze des Werdens erkennt, kann er sich in diese harmonische Ganzheit der Natur hineinfühlen und in ihr glücklich sein.

Die Böden
(siehe Bodenkarte)*

Als Folge der Verschiedenheit des Ausgangsmaterials und des stark gegliederten Reliefs ist im Zaubertal eine Vielfalt von Bodenbildungen vorhanden. Der klimatisch bedingte Bodentyp ist in diesem Raum bei der vorhandenen durchschnittlichen Niederschlagshöhe von 850 Millimetern und bei der durchschnittlichen Jahrestemperatur von 8 ° C im allgemeinen die Braunerde. Sie entsteht bei normalem Wasserhaushalt fast auf jedem bodenbildenden Substrat. Jedoch bei schwerem oder dicht abgelagertem Ausgangsmaterial, wie zum Beispiel auf Schlier und tonigem Material, ist eine gehemmte Wasserdurchlässigkeit vorhanden, wodurch in den oberen Bodenhorizonten

* Die Farbgebung der geologisch-morphologischen Karte und die der Bodenkarte ist teilweise verschieden, da die üblichen Farben der geologischen Substrate nicht mit denen der Bodentypen übereinstimmen.

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

ein Wasserstau eintritt und sich tagwasservergleyte Böden entwickeln. In Mulden, Gräben und am Hangfuß, wo durch Hangabtragung feinkörniges Material abgelagert wird (Kolluvium), sammelt sich das Hang- und Grundwasser an, wodurch der Boden mehr oder weniger grundwasserbeeinflußt wird (Gleyböden).

An trockenen Standorten oder auf steilen Hanglagen tritt die chemische Verwitterung zurück und es können sich nur schwach entwickelte Braunerden oder sogar Rohböden entwickeln.

Die jüngsten Bodenbildungen sind die Böden auf Schwemmmaterial im Aubereich (Aulehme), die auf Grund ihres Grundwassereinflusses als Gleyauböden bezeichnet werden müssen.

Die Entstehung der verschiedenen Böden kann nur aus der Landschaftsentwicklung abgeleitet werden.

A) Die Böden auf Silikatmaterial des kristallinen Grundgebirges liegen auf den Kuppen und erodierten Flächen des Freinberges und Frieseneggs und haben als Ausgangsmaterial die Verwitterungsprodukte des hier vorhandenen Silikatgesteins. Aus dem verwitternden Perlgneis entwickelt sich im allgemeinen ein lehmiger Sandboden, der je nach den Lageverhältnissen größeren oder geringeren Grus- und Steingehalt aufweist.

Es sind basenarme, kalkfreie Braunerden, die nach ihrem Entwicklungszustand, nach Gründigkeit sowie nach Steingehalt unterschieden wurden.

I. Als tiefgründige Braunerden wurden ausgeschieden:

1 a = lehmiger Sandboden auf ebenen und auf schwach geneigten, wenig erodierten Hängen. Außerdem ist diese Bodenbildung auch auf kolluvialem Silikatmaterial am Hangfuß des Grundgebirges in Margarethen anzutreffen;

2 a = stark lehmiger Sandboden aus umgelagertem Silikatmaterial, dieser kommt nur auf Verebnungsflächen vor.

Beide Bodenbildungen haben normalen Wasserhaushalt und werden landwirtschaftlich als Ackerland oder als Grünland genutzt. Es sind Böden mittlerer Güte, auf denen Kartoffeln, Roggen, Hafer und Rotklee am besten gedeihen.

II. Als seichtgründige, dürftige Braunerden wurden Böden auf Silikatmaterial in kargen, zur Trockenheit

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

neigenden Standorten mit hängiger oder kuppiger Lage zusammengefaßt:

1 c = der stark grusige, steinige, lehmige Sandboden auf Kuppen und mittleren Hanglagen;

8 b = der stark steinige lehmige Sandboden.

Beide bilden landwirtschaftlich karge Flächen, die zur Austrocknung neigen und nur teilweise als Ackerland mit Roggen- und Kartoffelbau genutzt werden; zumeist dienen sie der forstwirtschaftlichen Nutzung.

III. Schwach entwickelte Braunerden sind nur an steilen und sehr steilen Hanglagen anzutreffen, bei denen infolge Erosion eine ständige Bodenabtragung stattfindet:

7 b = steiniger, lehmiger Sandboden auf steilen, mehr als 20 Grad geneigten Hängen, die noch stellenweise als Grünland Verwendung finden. Ihre Aufforstung wäre jedoch zweckmäßiger;

8 a = stark steiniger, lehmiger Sandboden auf extrem steilen, mehr als 40 Grad geneigten Hanglagen, die stark von Felsgehängen durchsetzt sind und nur forstwirtschaftlich genutzt werden.

B) Böden auf tertiären Ablagerungen sind unterschiedlich ausgeprägte Tagwassergleyböden in Hanglagen, wo in der Eiszeit stärkere Erosion war. Sie können nach dem geologischen Substrat und nach ihrer Entwicklung bzw. nach Bodenart unterschieden werden.

I. Schwach entwickelter Tagwassergleyboden auf Linzer Sand:

11 b = toniger Sandboden auf mäßig wechselfeuchten Standorten. Er wird sowohl als Ackerland für Roggen- und Weizenbau oder auch als Grünland genutzt.

II. Stark entwickelter Tagwassergleyboden auf Schlier:

20 a = schwerer Tonboden mit stark wechselfeuchten Wasserverhältnissen. Er eignet sich noch für Grünlandnutzung, doch ist diese Fläche als Rutschgelände erosionsgefährdet und schlecht zu bearbeiten, daher wäre eine Aufforstung erwägenswert.

C) Die Böden auf eiszeitlichen Ablagerungen sind im Zaubertal ausgedehnt verbreitet. Sie liegen auf den großen

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Verebnungsflächen sowie auf Riedeln und Hängen und in flachen Mulden. Ihre Bodenentwicklung ist je nach dem abgelagerten Material verschieden. Auf tonigen Deckschichten haben sich Tagwassergleyböden und auf eiszeitlichen Schottern und lehmigen Deckschichten Braunerden mit unterschiedlicher Gründigkeit und unterschiedlichem Feuchtigkeitseinfluß entwickelt. Stellenweise sind auf erodierten Hängen Lößrohböden vorhanden.

I. Tagwassergleyböden auf tonigen Deckschichten:

13a = toniger Lehmboden in ebenen bis hängigen Lagen, wobei letztere etwas erosionsgefährdet sind. Landwirtschaftlich eignen sich diese Flächen mit ihren wechselfeuchten Böden sehr gut für Grünlandnutzung, jedoch sind sie auch für Weizen- und Rübenbau sehr gut geeignet;

13d = toniger Lehmboden über Silikatmaterial, das im Untergrund Granitverwitterung oder Linzer Sand sein kann. Seine Nutzung und Eignung sind gleich dem vorhergehenden Boden, die Erträge jedoch etwas geringer.

II. Schwach tagwasservergleyte Braunerden auf lehmigen Deckschichten:

10d = milder Lehmboden in ebener Lage;

10e = milder Lehmboden in Hanglagen, die bis zu 16 Grad geneigt sind. Beide Bodenvorkommen sind vorzügliche Ackerflächen, die sich bestens für Weizen- und Zuckerrübenbau eignen. Die Flächen auf Hanglagen sind schwach erosionsgefährdet, haben jedoch fast gleiche Ertragfähigkeit.

III. Seichtgründige Braunerden auf lehmigen und schottrigen Deckschichten:

10c = der feinsandige Lehmboden über Granitverwitterung oder über Linzer Sand; ist wegen seiner Seichtgründigkeit am besten als Ackerland für Roggen- und Kartoffelbau geeignet;

12b = kiesiger, schotteriger, sandiger Lehmboden, der bereits etwas zur Austrocknung neigt. Die Flächen eignen sich noch für Weizen- und Roggenbau, haben jedoch nur geringe Erträge;

7a = Lehmboden auf steilen Hanglagen, die stark erosionsgefährdet sind. Diese Flächen sind nicht mehr ackerfähig, können teilweise noch als Grünland genutzt werden, jedoch ist ihre Aufforstung zweckmäßiger.

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

IV. Als vergleyte Braunerde auf kolluvialem Lehmmaterial wurden etwas feuchte Standorte bezeichnet; sie liegen in flachen Einmuldungen, wo das abgetragene Bodenmaterial durch schwachen Grundwassereinfluß mäßig vergleyt wurde.

14 b = ein feinsandiger Lehmboden, der sich am besten für Grünlandnutzung eignet und gute Wiesenerträge liefert.

V. Der Lößrohboden auf älterem Löß tritt stellenweise auf Kuppen oder in Hanglagen auf. Es sind wenig entwickelte Böden mit trockenen Standortverhältnissen.

9 b = kalkreicher Schluffboden, der als Ackerland mit Weizen- und Zuckerrübenbau genutzt wird, jedoch sind seine Erträge stark von der Niederschlagshöhe während der Vegetationszeit abhängig.

D) Gleyauböden auf Aulehm sind grundwasserbeeinflußte Böden auf alluvialem (nacheiszeitlichem) lehmigem Schwemmmaterial im Talbereich des Alhartinger Baches.

5 d = der feinsandige Lehmboden in ebener Talaue bei Aichberg; - ist bereits drainiert und liefert als Grünland gute und reiche Erträge. Die Fläche ist spätfrost- und überschwemmungsgefährdet.

E) Die grundwasserbeeinflußten Böden können auf allen bodenbildenden Substraten vorkommen. Es sind Mulden und Gräben mit hohem Grundwasserstand, die nur als Dauergrünland genutzt werden können.

I. Schwach ausgeprägte Grundwasser-Gleyböden sind feuchte Standorte mit etwas minderwertiger Futterqualität.

6 a = stark lehmiger Sandboden auf kolluvialem Silikatmaterial;

6 b = stark feinsandiger Lehmboden auf kolluvialem Lehm. Beide Böden tragen feuchte, mäßig saure Wiesen mit Naßgallen.

II. Den stark ausgeprägten Grundwasser-Gleyboden findet man zumeist in tiefeingeschnittenen Gräben, die stark wasserführend sind. Auch diese Flächen können nur als Dauergrünland genutzt werden; ihre Aufforstung ist erwägenswert.

4 b = stark feinsandiger Lehmboden auf nassen, sauren Wiesen mit Futter schlechter Qualität.

Die vorliegende Bodenkarte entstand durch Verkleinerung der Katasterkarte der Katastralgemeinde Holzheim (Maßstab 1:2880) auf den Maßstab 1:5000 und der anschließenden Blätter der Katastral-

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

gemeinden Linz und Waldegg (1:4000). Sie vermittelt die Kenntnis der natürlichen Ertragfähigkeit des Bodens und damit der naturgegebenen Zusammenhänge zwischen der Bodennutzung und den Umweltfaktoren.

Da die Untersuchungen der bodenkundlichen, morphologischen, biologischen und wirtschaftlichen Verhältnisse von größter Wichtigkeit und unerläßlich für künftige Planungen sind, kann die Bodenkarte brauchbare Unterlagen für eine zweckmäßige Nutzung und Gestaltung der vorhandenen Bodenflächen liefern. Die Erschließung des Stadtrandes muß allen sozialen und wirtschaftlichen Erfordernissen entsprechen, dies ist jedoch nur möglich, wenn dem biologischen Geschehen Rechnung getragen wird und die Bodennutzung den unveränderbaren Umweltbedingungen entspricht. Die Bodenkarte soll daher mithelfen, die Landschaft planvoll zu gestalten und zur Neuordnung des Siedlungsraumes beitragen.

Die Auswertung der Bodenkarte für Planungsaufgaben kann nach dem gleichen Gesichtspunkt wie bei der Bodenkarte von Linz erfolgen (siehe Naturkundliches Jahrbuch der Stadt Linz 1961). Die Bezeichnung der Böden und die Farbgebung sind auf beiden Karten trotz ihres verschiedenen Maßstabes gleich.

Schrifttum:

1 Bornstedt O.: Die Stadt und ihr Umland. Raumforschung und Raumordnung; Verlag Heymann, Köln-Berlin, 1953, 11. Jg. 1.
2 Bülow Fr.: Zur Philosophie und Soziologie des Raumes und der Raumordnung. Raumforschung und Raumordnung; Verlag Heymann, Köln-Berlin, 1953, 11. Jg. 2.
3 Eder, Janik, Schiller: Der Nährstoffzustand der Böden Oberösterreichs. Festschrift der Landwirtschaftlichen chemischen Bundes-Versuchsanstalt Linz, LX/4, 1959.
4 Fink J.: Die Böden Österreichs. Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft Wien, Bd. 100/III.
5 Fink J.: Leitlinien einer österreichischen Quartärstratigraphie. Mitteilungen der Geologischen Gesellschaft Wien, Bd. 53, 1960.
6 Franz H.: Die Feldbodenkunde. Fromme, Wien, 1959.
7 Frasl G.: Bericht über Aufnahmen auf Blatt Steyregg (33). Verh. Geol. B. A., Wien, 1957/1.
8 Jäger W., Kastner F.: Regionale Überschau des oberösterreichischen Zentralraumes. Arbeitsgemeinschaft für Raumforschung und Planung, Wien.
9 Janik V.: Bodenuntersuchungen im Dienste der Forschung und Planung. Oberösterreichische Heimatblätter, 1955/4.
10 Janik V.: Bodenuntersuchungen und Raumplanung. Der Aufbau, Wien, 1959/4.

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

11 Janik V.: Landwirtschaft und Siedlung — Entwicklungsmöglichkeiten in Ottensheim bei Linz/D. Der Aufbau, Wien, 1959/12.
12 Janik V.: Die erdgeschichtliche Vergangenheit Oberösterreichs. Oberösterreichische Heimatblätter, 1961.
13 Janik V.: Die Bodenkarte von Linz und ihre Auswertung für die Stadtplanung. Naturkundliches Jahrbuch der Stadt Linz 1961.
14 Kahler W.: Die Stellung der Landwirtschaft in der Landesplanung und Raumordnung. Bericht zur Landesforschung und Landesplanung, 1955/56.
15 Kohl H.: Beiträge zur Pleistozänforschung in Österreich. Verh. Geol. B. A., Wien, Sonderheft D, 1955.
16 Koref E.: Linz — eine Stadt des Aufbaues. Der Aufbau, Wien, 1959/11.
17 Kubiena W.: Entwicklungslehre des Bodens. Springer, Wien, 1948.
18 Kubiena W.: Bestimmungsbuch und Systematik der Böden Europas. Enke, Stuttgart, 1953.
19 Küpper H.: Planungsaufgaben und geologische Bundesanstalt. Hefte der Österreichischen Gesellschaft zur Förderung der Landesforschung und Landesplanung, 1955/56.
20 Laatsch W.: Dynamik der mitteleuropäischen Mineralböden. Steinkopf, Dresden und Leipzig, 1954.
21 Mayerhofer F.: Die Donaustadt Linz. Jahrbuch des Oberösterreichischen Musealvereines 1939.
22 Penck A., Brückner E.: Die Alpen im Eiszeitalter. Tauchnitz, Leipzig, 1909.
23 Rothkegel W.: Schätzungslehre für Grundbesitzungen. Parey, Berlin, 1930.
24 Schadler J.: Aufnahmesbericht über Blatt Linz-Eferding. Verh. Geol. B. A., Wien, 1936.
25 Schadler J.: Geologische Spezialkarte der Republik Österreich, Blatt Linz-Eferding.
26 Schaffer F. X.: Geologie von Österreich. Deuticke, Wien.
27 Scheffer-Schachtschnabel: Bodenkunde. Enke, Stuttgart, 1960.
28 Schiller H., Janik V.: Der Nährstoffgehalt der Böden in seiner Beziehung zum Einzugsgebiet der Flüsse. Die Bodenkultur, Wien, 1958, Jg. 10/1.
29 Schiller H., Janik V.: Ein Beitrag zur Kenntnis der oberösterreichischen Böden. Die Bodenkultur, Wien, 1959, 10. Jg./3.
30 Strzygowski W.: Die künftige Gestaltung Österreichs. Festschrift 100 Jahre Geographische Gesellschaft Wien, 1958.
31 Wengert H.: Landesplanung und Naturschutz. Bericht zur Landesforschung und Landesplanung 1958/2.
32 Werneck H.: Die naturgesetzlichen Grundlagen des Pflanzen- und Waldbaues in Oberösterreich. Oö. Landesverlag, Wels, 1950.
33 Winkler-Hermaden A.: Geologisches Kräftespiel und Landformung. Springer, Wien, 1957.
34 Woldstedt O.: Das Eiszeitalter I, II. Enke, Stuttgart, 1954.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Dipl.-Ing. Vinzenz Janik,
Linz/Donau, Ramsauerstraße 50.

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Photo: Hans Wöhrl

Abbildung 1: ÜBERSICHTS-LUFTBILD VOM ZAUBERTAL UND SEINER UMGEBUNG. (Leider fehlt die Ostflanke mit dem Freinberg.) Ungefähr in Bildmitte zieht der Höhenrücken der Turmlinie gegen Südsüdost (nach rechts). Nach Westen der Abfall zum ehemaligen, alteiszeitlichen Donauarm von Alharting (Kote 336 Meter). Davor liegen Sandgruben, in denen Linzer Sand abgebaut wird.
Weiter gegen Westen (links) der bewaldete Kürnberghang.
Gegen Osten (rechts) der flache Abfall zur großen Verebnungsfläche der ehemaligen, altpleistozänen Donauflur von Holzheim. Im Hintergrund die Mühlviertler Berge mit Koglerau, Pöstlingberg und Gis (Lichtenberg).

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

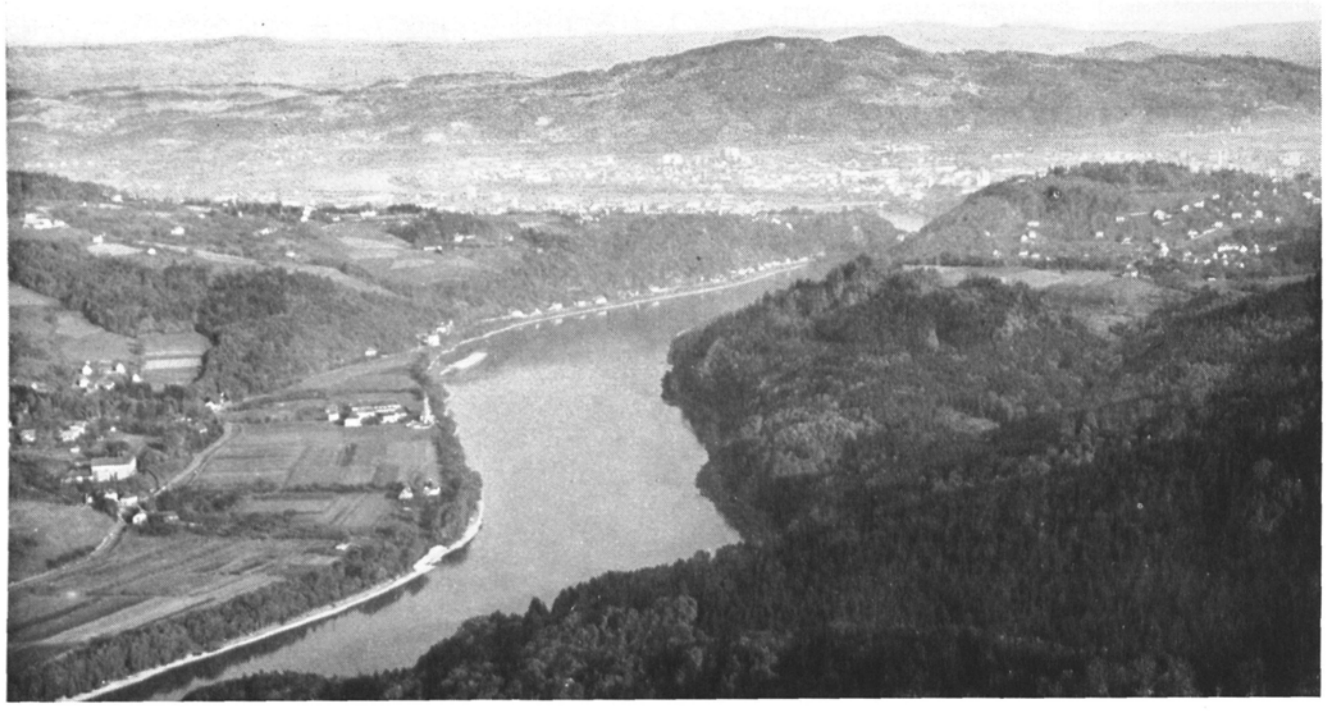


Photo: Hans Wöhrl

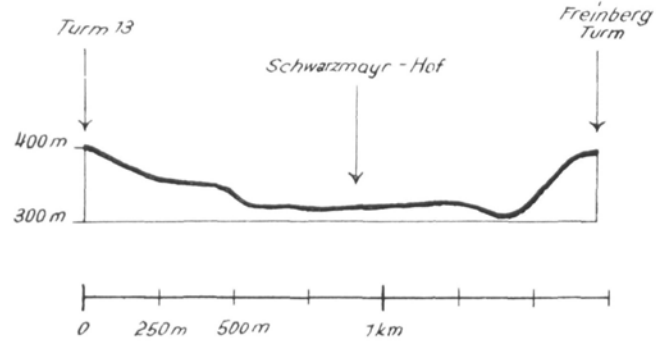
Abbildung 2: LUFTBILD DES DONAUTALES ZWISCHEN DEM FREINBERG (405 METER) UND DEM TREPPENARTIGEN ABFALL DES PÖSTLINGBERGES. (Pöstlingberg selbst ist nicht zu sehen.) Links streicht die Verebnungsfläche Windflach bei 365 Meter von Nordwest gegen Südost. Etwas tiefer, bei 320 Meter, liegt der Spatzenbauer-Hof auf einer west-ost-streichenden Verebnung.
In der Bildmitte das tief eingeschnittene Donautal mit seinem steilhängigen Durchbruch zur Linzer Pforte.
Teile der altpleistozänen Donauflur (333 Meter) liegen vor dem Freinberg.
Am linken Donauufer ist Puchenau (Kirche und Schloß) erkennbar.
Im Hintergrund der Pfenningberg (617 Meter) und rechts davon der Trefflinger Sattel (400 Meter).
Die Stadt Linz liegt im Donaubogen auf der Niederterrasse bei 262 Meter Seehöhe.

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Photo: Hans Wöhrl

Abbildung 3: BLICK VON DER STRASSE NACH LEONDING, östlich des Lindmayr-Hofes, GEGEN NORDEN.
Im Vordergrund die große Verebnungsfläche des ehemaligen, alteiszeitlichen Donautales bei 333 Meter. Darauf steht hinten in der Bildmitte der Schwarzmayr-Hof.
Rechts die Höhen des Freinberges (405 Meter) mit Sendemast und Aussichtswarte.
Links der Höhenrücken der Turmlinie mit Turm 13 (398 Meter) und Turm 14 (385 Meter). Dazwischen liegt, im Bild nur angedeutet, die Einsenkung des ältesteiszeitlichen Talbodens mit 365 Meter Seehöhe.
Im Hintergrund die Mühlviertler Berge mit Koglerau (685 Meter) und Pöstlingberg (539 Meter).

Landschaftsprofil: Turm 13-Freinberg (W-O)
(2,5fach überhöht)

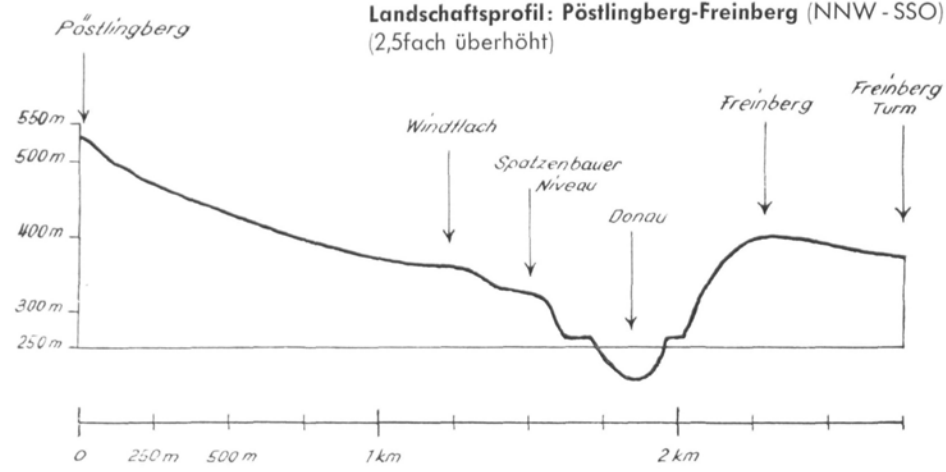


© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Photo: Hans Wöhrl

Abbildung 4: BLICK VOM LOINBÖCK-HOF GEGEN NORDOSTEN (siehe auch Abbildung 2).
Im Vordergrund die große Verebnungsfläche des ehemaligen, alteiszeitlichen Donautales in 333 Meter Seehöhe. Auf ihr steht, rechts im Bild, der Schwarzmayr-Hof.
Links im Hintergrund der Pöstlingberg (539 Meter), auf dessen Kuppe die Kirche steht. Sein Abfall ist gegen Südsüdost gerichtet und verläuft in die ältesteiszeitliche Verebnung „Windflach" mit 365 Meter Seehöhe.
Rechts ist der Freinberg (405 Meter) mit seiner Aussichtswarte. Dazwischen liegt das seit dem Mittelpleistozän sich einschneidende Donautal.

Landschaftsprofil: Pöstlingberg-Freinberg (NNW - SSO)
(2,5fach überhöht)



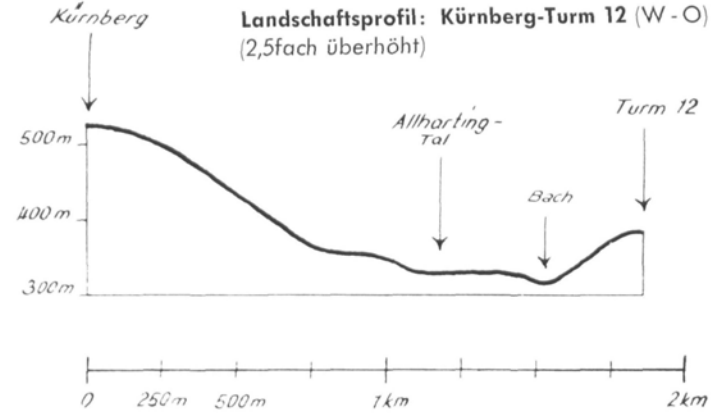
© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Photo: Hans Wohrl

Abbildung 5: BLICK VON ALHARTING (KOTE 336 METER) GEGEN NORDEN.

Im Vordergrund ist das Tal des ehemaligen, alteiszeitlichen Donauarmes, das links vom Gehänge des Kürnberges (526 Meter) und rechts vom Höhenrücken der Turmlinie (385 Meter) begrenzt wird.

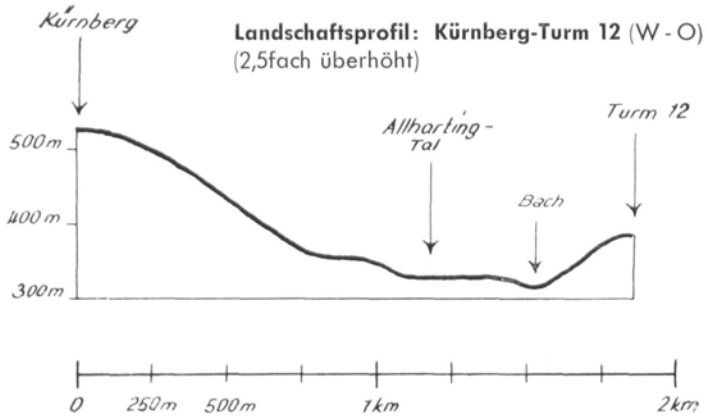
Im Hintergrund, nördlich der Donau, erblickt man die Koglerau (685 Meter), eine Erhebung des Mühlviertels.



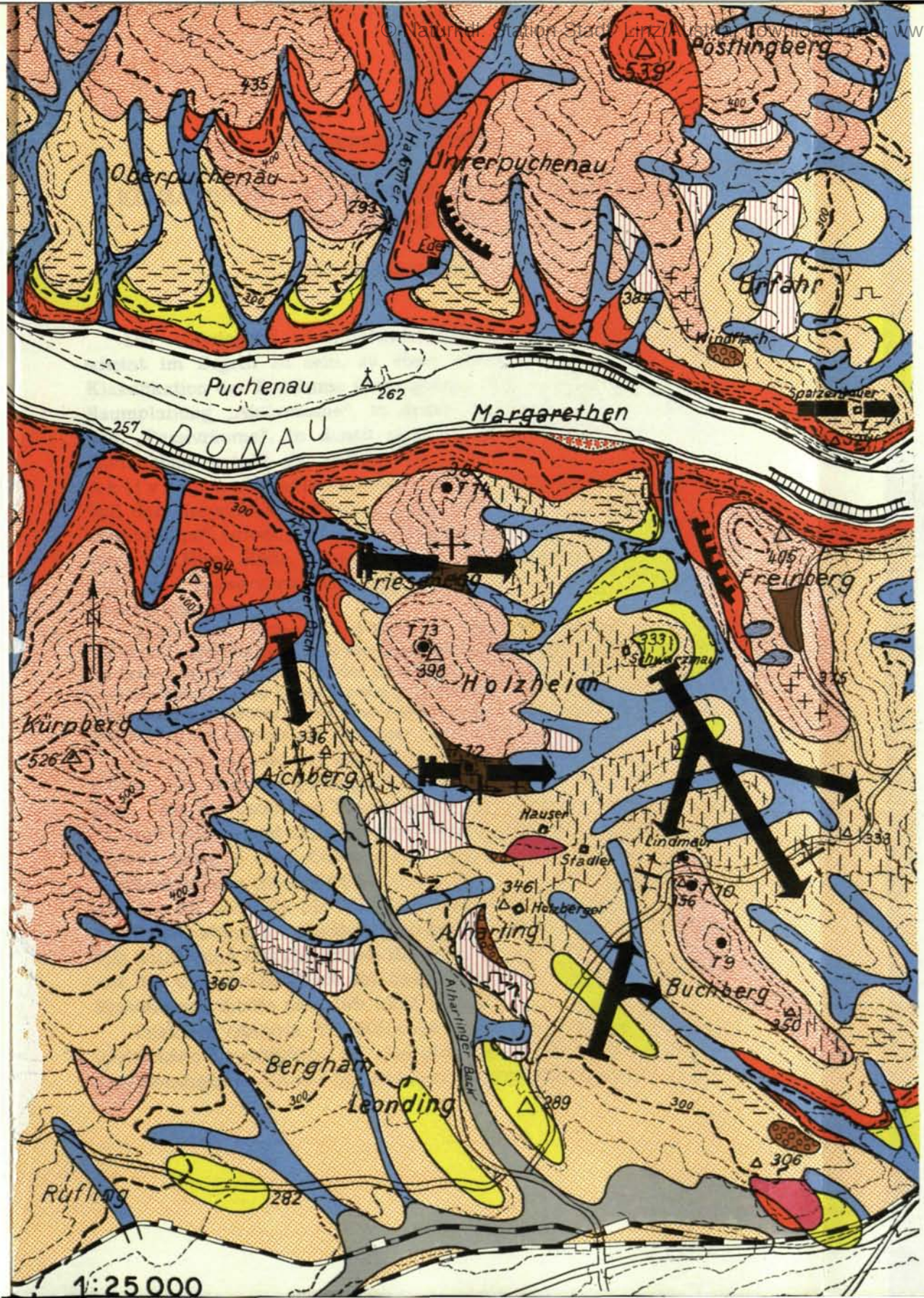
© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Photo: Hans Wöhrl

Abbildung 6: BLICK VON ALHARTING (KOTE 336 METER) GEGEN SÜDEN (gleicher Standort wie Abbildung 5).
Im Vordergrund die Verebnungsfläche des ehemaligen, alteiszeitlichen Donauarmes, die gegen Süden, zur Traun, in Riedelflächen ausläuft (siehe rechts). Die höhergelegene Fläche ist von Wald bedeckt; hier ist eine Sandgrube angelegt, in der Linzer Sand abgebaut wird.
Im Hintergrund die west-ost-streichende Flur des altpleistozänen Trauntales (Traun-Enns-Platte). Dazwischen jüngere, seither angelegte Talfluren der Traun und ihrer Nebengerinne, auf denen Siedlungen und Industrien stehen.



© Naturmus. Stadtpl. Stadt Linz/Austria, download unter www.biologiezentrum.at



Geologisch-morphologische Karte des Zaubertales und seiner Umgebung

Aufnahme: Dr. Dipl.-Ing. V. Janik
Zeichnung: J. Schönhuber

Legende:

A) Gesteine und Ablagerungen:

Kristallines Grundgebirge:

- Perlgneis - Felsgehänge
- Perlgneis - verwittertes Bodenmaterial

Tertiär (marine Ablagerungen):

- Linzer Sand
- Schlier

Quartär:

Eiszeitliche Ablagerungen (Pleistozän, Diluvium):

- Silikatisches Feinmaterial
- Schotter
- Lehmig-tonige Deckschichten und Lößlehm
- Löß

Nacheiszeitliche Ablagerungen (Holozän, Alluvium):

- Kolluviales Silikatmaterial (Hangabtrag)
- Grundwasservergleytes Kolluvium (Grabenfüllung)
- Aulehm (Talfüllung kleiner Gerinne)

B) Landschaftsformen

Alter der Verebnungsflächen:

- Ältestpleistozän
- Altpleistozän
- Mittelpleistozän

Laufrichtung und Alter ehemaliger Gerinne:

- Ältestpleistozän
- Altpleistozän
- Mittelpleistozän
- Wasserscheiden auf ehemaligen Talböden
- Inaktiver Prallhang
- Aktiver Prallhang
- Steinbrüche, Sand- und Lehmgruben

ZAUBERTALER HEIMATBUCH
Herausgegeben von der Kulturverwaltung der Stadt Linz

Bodenkarte des Zaubertales und seiner Umgebung

Aufnahme: Dr. Dipl.-Ing. V. Janik Zeichnung: J. Schönhuber

Legende:

A) Böden auf Silikatmaterial des kristallinen Grundgebirges (Braunerden)

I. Tiefgründige Braunerden:

1 a: Lehmiger Sandboden
2 a: Stark lehmiger Sandboden

II. Seichtgründige, dürftige Braunerden:

1 c: Stark grusiger, steiniger, lehmiger Sandboden
8 b: Stark steiniger, lehmiger Sandboden

III. Schwach entwickelte Braunerden:

7 b: Steiniger, lehmiger Sandboden auf steilen Hanglagen
8 a: Stark steiniger, lehmiger Sandboden auf extrem steilen Hanglagen

B) Böden auf tertiären Ablagerungen (Tagwassergleyböden)

I. Schwach entwickelter Tagwassergley auf Linzer Sand:

11 b: Toniger Sandboden

II. Stark entwickelter Tagwassergley auf Schlier:

20 a: Tonboden

C) Böden auf eiszeitlichen Ablagerungen (Tagwassergleye, Braunerden, Rohböden)

I. Tagwassergleyböden auf tonigen Deckschichten:

13 a: Toniger Lehmboden
13 d: Toniger Lehmboden über Silikatmaterial

II. Schwach tagwasservergleyte Braunerde auf lehmigen Deckschichten:

10 d: Milder Lehmboden in ebenen Lagen
10 e: Milder Lehmboden in Hanglagen

III. Seichtgründige Braunerden auf lehmigen oder schottrigen Deckschichten:

10 c: Feinsandiger Lehmboden über Silikatmaterial
12 b: Kiesiger, schottriger, sandiger Lehmboden
7 a: Lehmboden auf steilen Hanglagen

IV. Vergleyte Braunerde auf kolluvialem Lehmmaterial:

14 b: Feinsandiger Lehmboden

V. Lößrohboden auf älterem Löß:

9 b: Kalkreicher Schluffboden

D) Gleyauboden auf Aulehm

5 d: Feinsandiger Lehmboden (drainiert)

E) Grundwassergleyböden auf kolluvialem Material

I. Schwach ausgeprägter Grundwassergley:

6 a: Stark lehmiger Sandboden
6 b: Stark feinsandiger Lehmboden

II. Stark ausgeprägter Grundwassergley:

4 b: Stark feinsandiger Lehmboden

Maßstab 1:5.000
0 100 200 300 400 m

Kartographie Seifert, Linz

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Naturkundliches Jahrbuch der Stadt Linz (Linz)

Jahr/Year: 1962

Band/Volume: 8

Autor(en)/Author(s): Janik Vinzenz Christoph

Artikel/Article: Landschaft und Böden des Zaubertales und seiner Umgebung 7-28