

## **Der Löß in Niederösterreich, seine Bedeutung und Verbreitung.**

(Mit einer Karte und einer Tabelle der Lößverbreitung in NÖ.).

Von **Randolf Rungaldier**.

Niederösterreich ist nicht nur das größte, sondern auch das landschaftlich und wirtschaftlich mannigfaltigste der österreichischen Bundesländer. Es hat in seinem alpinen Teil südlich der Donau in der Hauptsache Anteil an der Zone der Kalkvor- und -hochalpen, im äußersten Südosten aber auch an den Zentralalpen im Bereiche von Wechsel, Buckliger Welt und Leithagebirge. Alpenvorland und Wiener Becken trennen den Alpenanteil vom Wald- und Weinviertel, dem außeralpinen Teil des Landes.

Zu dieser Mannigfaltigkeit des Baues und der Gesteine tritt die Mannigfaltigkeit der Formen: vom Marchfeld als der größten Ebene Österreichs über das Hügelland des Weinviertels und des Alpenvorlandes, das niedrige und höhere Mittelgebirge im Bereich der Flyschzone, der Vor- und Zentralalpen sowie des Waldviertels bis zum Hochgebirge der Kalkhochalpen ergibt sich eine Vielfalt des Formenschatzes, der auch der Reichtum an Bodenarten entspricht. Nur Oberösterreich kommt in dieser Beziehung nahe an Niederösterreich heran, ohne es aber zu erreichen. Denn es besitzt kein „Weinviertel“, d. h. ein auf weite Strecken lößverkleidetes jungtertiäres Hügelland unter dem konservierenden Einfluß des halbkontinentalen, pannonischen Klimas. Gewiß, das Innviertel wäre — wenn man von der kleinen, stark verlehnten Lößfläche absieht — eine ähnliche Landschaft. Sie gehört aber zum Alpenvorland und unterliegt dem Einfluß einer feuchteren Variante des mitteleuropäischen Klimas („feuchte Lößlandschaft“ nach J. Fink). Das östliche Weinviertel ist auch Teil eines Vorlandes, aber des karpatischen.

Zu dieser landschaftlichen Mannigfaltigkeit, die auch in der Wirtschaft, besonders in der Landwirtschaft, zum Ausdruck kommt, gesellt sich der Lößreichtum. Mit einer gesamten Lößfläche von rund 1.670 qkm (1668) entfallen auf NÖ. über 90% der Lößfläche Österreichs. Dieser große Lößanteil, das wertvollste Erbe und Geschenk des Eiszeitalters, bildet nicht nur die Grundlage des blühenden Wein- und Obstbaues sowie anderer wichtiger Kulturpflanzen, sondern ist auch die Ursache für den ruhmvollen Anteil des Landes und seiner Erforscher an der Klärung der Lößfrage und damit an der Gliederung des Eiszeitalters.

Die Bedeutung von NÖ. für die Eiszeitforschung liegt hauptsächlich in seiner Eigenschaft als eisfreies Periglazialgebiet

zwischen den beiden ungleich großen Vereisungsgebieten im Norden (Inlandeis) und im Süden (Alpen). Dazu kommt die klimatische Grenzlage zwischen dem feuchteren Westen und dem trockeneren Osten, die in abgeschwächtem Maße ja auch heute noch besteht. Daher spricht die moderne Forschung in NÖ. von einer „feuchten“ und einer „trockenen Lößlandschaft“ und einem Übergangsbereich dazwischen.

Aber auch innerhalb Mitteleuropas nimmt der Löß von NÖ. eine Sonderstellung ein. Josef Büdel, einer der Vertreter der neuzeitlichen Eiszeitforschung unter den Geographen, unterscheidet in Mitteleuropa das Gebiet der „Lößtundra“ im Nordwesten vom Gebiet der „Lößsteppe“ im Südosten. Die Grenze zwischen beiden verläuft ungefähr längs des Alpenostrandes und des Karpatenkammes. Das östliche NÖ. gehört bereits zum Gebiet der einst trockenkalten Lößsteppe mit länger andauernder und stärkerer Lößbildung. Dieser Anschauung haben sich auch die österreichischen Eiszeitforscher mit ihren zum Teil umstürzenden neuen Beobachtungen und Folgerungen angeschlossen, unter denen für NÖ. vor allem F. Brandtner, J. Fink, R. Grill und H. Küpper, genannt seien. Ihre bedeutenden Vorgänger und Lehrer waren, um nur die zwei wichtigsten zu nennen, A. Penck und sein Schüler G. Göttinger, der als Erster genaue Lößprofile in NÖ. aufnahm und mit Hilfe der festgestellten fossilen Böden („Laimenzonen“) zur Altersgliederung verwendete, vielfach in Übereinstimmung mit dem Prähistoriker J. Bayer. Die von beiden eingeführten Bezeichnungen der „Göttweiger“ und „Paudorfer“ Verlehmungszonen im Löß von NÖ. sind in die internationale Terminologie aufgenommen worden.

Die inzwischen sehr verfeinerten Beobachtungen und Untersuchungsmethoden werden vor allem ergänzt durch die Ergebnisse der „Paläopedologie“ (Lehre von den fossilen Böden) und der „Radio-karbonmethode“ ( $C_{14}$ -Bestimmung). So ist es heute möglich, mit viel größerer Sicherheit oder zumindest Wahrscheinlichkeit eine Altersgliederung des quartären Eiszeitalters zu versuchen, als man dies vor dreißig oder gar fünfzig Jahren für möglich gehalten hätte. Denn das Hauptziel der Forschung — ähnlich wie der Stratigraphie in der Geologie — ist nach wie vor die zeitliche Gliederung der Vorgänge nach Formen und Ablagerungen. Die Frage ihrer Entstehung war und ist verhältnismäßig leichter zu lösen als jene ihrer zeitlichen Aufeinanderfolge.

Der große Fortschritt der Forschung seit Kriegsende geht aus der neuesten Arbeit von J. Büdel („Die Gliederung der Würmkaltzeit“, 1960) deutlich hervor. Mag auch noch manches hypothetisch und vieles umstritten sein, der Streit der Meinungen wird zur endgültigen Klärung führen. Wir gehen auf diese Arbeit auch deshalb in aller Kürze ein, weil darin immer wieder auf den Löß in NÖ. und seine Bedeutung für die Altersgliederung hingewiesen wird. Sie versucht den „Wirrwarr“ in der Gliederung der letzten großen Kaltzeit der alpinen Eiszeiten zu beseitigen. Ihr Alter wird mit rund 68.000

Jahren bestimmt, sie wird in ein weiter unterteiltes Früh-, Hoch- und Spätglazial von 35.000, 22.000 und 11.000 Jahren Dauer eingeteilt.

Die Lößbildung beginnt im östlichen NÖ. (bis zur Wachau) im Bereich der Lößsteppe bereits im Frühglazial und erreicht in dieser Zeit eine Gesamtmächtigkeit von 160—180 cm. Die Göttweiger Bodenbildung erfolgte innerhalb von 1000 bis 1500 Jahren. Ihr Alter wird mit rund 50.000 Jahren berechnet, ihre Bildung ist etwa 10.000 Jahre vor dem Beginn des Hochglazials beendet, das einen Zeitraum von rund 22.000 Jahren erfüllt hat. Die Lößproduktion erreichte in diesem Abschnitt eine Mächtigkeit von 2.10—2.30 m. Im Hochglazial erfolgte neben anderen Klimaschwankungen auch jene vor etwa 25.000 Jahren, die durch die Paudorfer Laimenzone nachgewiesen wird. Im Spätglazial (11.000 Jahre) gibt es Lößbildung nur mehr in der Lößsteppe. Es ist der langsame Ausklang der Kaltzeit, die etwa 7000 Jahre vor Chr. zu Ende geht. Auch sie weist mehrere Klimaschwankungen (mindestens drei) auf. Daran schließt die geologische Gegenwart an, die in den fast 9000 Jahren ihres bisherigen Bestandes ebenfalls mehrere, bereits besser bekannte und genauer datierbare Schwankungen zeigt. Vielleicht ist sie nichts anderes als eine neue Zwischeneiszeit.

Büdel gibt Werte für die Lößbildung in cm je 1000 Jahren und solche für Temperatur, Solifluktion und Meeresrückgang. Wenn auch die Zahlen nur Näherungswerte sein können, so ist doch dieser gewaltige Fortschritt der Wissenschaft geradezu als Wunder zu bezeichnen. Wie sehr wird doch durch eine solche genauere Altersgliederung die Weiterarbeit auf allen Gebieten der Eiszeitforschung erleichtert und beschleunigt. Wer hätte dies vor fünfzig Jahren für möglich gehalten! Umso erfreulicher ist der Anteil der Lößforschung in NÖ.

Die neue Einstufung der Bodenbildungen von Göttweig ins Würm-Frühglazial, von Paudorf ins Hochglazial bedeutet gegenüber jener von Göttinger ebenso eine „Verjüngung“ wie jene der Donauterrassen im Raume von Wien durch J. Fink und Genossen gegenüber der älteren Gliederung durch Hassinger u. a. Die Bedeutung des östlichen NÖ. für die Eiszeitforschung ist durch diese neuen Ergebnisse jedenfalls weiter gestiegen. Es ist nicht der Zweck dieser Zeilen, auf die überaus schwierige Frage der Chronologie des Eiszeitalters näher einzugehen. Es soll nur kurz auf den großen Fortschritt der Wissenschaft seit dem Beginn unseres Jahrhunderts hingewiesen und dabei die Bedeutung des Lößvorkommens von NÖ. herausgestellt werden.

Wenn man auf einer Karte der Lößverbreitung in Mitteleuropa (Grahmann 1932) die Lage von NÖ. betrachtet, so erkennt man die Besonderheit der Lößflächen unseres Landes: sie bilden innerhalb des eisfreien Raumes zwischen Inlandeis und Alpen das Grenz- und Übergangsbereich zwischen den Lößflächen außerhalb und innerhalb der Karpaten, d. h. zwischen der Lößsteppe und Lößtundra im Sinne von J. Büdel, und liegen zugleich im Bereich der durch Düsenwirkung

gekennzeichneten wichtigen Windgassen und Pforten zwischen Alpen und Karpaten beidseits des inneralpinen Wiener Beckens. Zugleich stehen sie im Zusammenhang mit den großen Lößflächen des südöstlichen Mähren. Im Weinviertel, dem Hauptlößgebiet von NÖ. und zugleich von ganz Österreich, wurde der Lößstaub wahrscheinlich vorwiegend durch östliche Winde verweht, während im Alpenvorland daneben auch westliche Winde mitgewirkt haben. Die schwierige Frage der regional und zeitlich jeweils vorherrschenden Windrichtungen soll hier nicht näher erörtert werden. Sie ist noch umstritten. Wahrscheinlich haben im östlichen Mitteleuropa (Donauländer) östliche, im Westen westliche Winde vorgeherrscht\*.

Bei der Erörterung der Lößfrage gehen wir von der Anschauung aus, daß der Löß eine aus Flugstaub entstandene Ablagerung ist, der in den Kaltzeiten im Sommerhalbjahr aus geeigneten Feinsedimenten — vorwiegend im Nahtransport — herausgeweht wurde. Solche Staubquellen bildete vor allem der getrocknete Hochwasserschutt der Flüsse neben dem Terrassen-, Moränen und Verwitterungsstaub. Die Landschaft muß immer wieder in riesige Staubwolken gehüllt gewesen sein und dieser Vorgang hat sich durch viele Jahrtausende immer wieder wiederholt. Anders ließe sich die Lößmächtigkeit nicht erklären.

Für die heutige Kulturlandschaft ist vor allem der Würm-Löß als der Löß der letzten alpinen Kaltzeit wichtig und ausschlaggebend, da er nicht nur die oberste typische Lößdecke bildet und damit den Formenschatz der Lößlandschaft bestimmt, während ältere Lössen unter ihm begraben sind, sondern die aus ihm entstandenen Böden bilden ja auch die Grundlage der blühenden Landwirtschaft. Auf der Niederterrasse der Donau, der „Praterterrasse“, findet sich zusätzlich ein jüngster Löß von geringer Mächtigkeit (etwa 1 m). Zumindest ist es ein lößähnliches Produkt äolischer Entstehung. Doch ist diese Ablagerung nicht überall voll ausgebildet und bedeckt im Vergleich zum Löß der Würmzeit nur verhältnismäßig kleine Flächen. So kann ohne Übertreibung gesagt werden, daß für die heutige Löß-Kulturlandschaft der Würm-Löß von ausschlaggebender Bedeutung ist.

Der Löß besitzt eine Reihe von wertvollen Eigenschaften, die ihn zu einem Ausgangsmaterial für hochwertige Böden machen. Dazu gehören seine Feinkörnigkeit, seine Porosität (große Durchlässigkeit für Luft und Wasser), sein Kalkgehalt und seine Stand-

\* Der Verfasser hat in einer Lößarbeit (1933) bei der Behandlung der altungarischen Lößgebiete die Meinung vom Staubtransport durch westliche Winde vertreten und mußte daher auch an der älteren Ansicht von der Entstehung des Lösses in den Zwischeneiszeiten (Warmzeiten) festhalten, die erst seit etwa 1930 durch die neue Lehre von der Lößbildung in den Kaltzeiten ersetzt wurde. Da an ihrer Richtigkeit nicht mehr gezweifelt werden kann, muß in der Frage der in den Kaltzeiten vorherrschenden Windrichtung in Mitteleuropa den östlichen Winden, die der riesigen Kaltluft-Antizyklone über dem Inlandeis entströmten, der Vorrang beim Staubtransport zuerkannt werden.

festigkeit, um nur die wichtigsten zu nennen. Wenn trotz der großen Gleichartigkeit der Löss verschiedener Gebiete verschiedene, aber immer hochwertige Böden aus ihm sich bilden, so ist dies durch klimatische Unterschiede bedingt. J. Fink unterscheidet auf seiner Bodentypenkarte von NÖ. („Atlas von NÖ.“, Blatt 22 und 23, Wien 1958) 61 Bodentypen, in sieben Reihen und Gruppen zusammengefaßt, davon sieben aus Löß entstanden (einschließlich der Lößrohböden). Es handelt sich dabei in der Hauptsache um hochwertige „Schwarzerdeböden“ (Tschernosjome) neben Braunerden und Lößrohböden. Erstere können als die besten Böden Österreichs bezeichnet werden. Sie sind ja seit langem als die Hauptstandorte hochwertiger Kulturpflanzen wie Weizen, Braugerste und Zuckerrübe in Österreich und vor allem in NÖ. bekannt. Die Lößrohböden kennzeichnen vor allem die terrassierten Hänge längs der Haupttäler. Der Mensch hat hier durch die Anlage von Kulturterrassen im Löß — meist dem Weinbau zuliebe — und durch die damit verbundene Bodenbearbeitung und Düngung im Laufe von Jahrhunderten eine etwa 20 cm starke künstliche Humusschicht geschaffen. Die Unterschiede der auf Löß entstandenen Bodenarten kommen in der großen Einheitlichkeit der Löß-Kulturlandschaft nicht zum Ausdruck, da eben alle diese Böden sich durch eine große Fruchtbarkeit auszeichnen.

Die typische Lößlandschaft Mitteleuropas besteht in ihrer Großform entweder aus schwach oder unzerschnittenen Lößtafeln in Tief- oder Hochlage, aus einem lößverkleideten Hügelland oder aus Lößterrassen an Hängen. Alle drei Großformen sind in NÖ. und zwar besonders im Weinviertel vorhanden. Die Lößtafeln finden sich allenthalben schön entwickelt, besonders am Südwestrand bis zum Donauwagram, der wieder die besten Beispiele für die Terrassenlandschaft im Löß bietet. Das bis zu einer bestimmten Höhe lößverkleidete Hügelland tritt überall dort auf, wo es schon vor der Lößbildung vorhanden war. Die Staubdecke, aus der der Löß hervorgegangen ist, legte sich zuerst ähnlich wie eine Neuschneedecke über den Untergrund und verhielt sich — mutatis mutandis — ähnlich wie diese, indem sie langsam zusammensackte, sich zur Lößdecke umbildete und den Untergrund in ähnlicher Weise schützte wie eine unbewegte Firn- oder Eisdecke. Aber ebenso wie diese nicht nur den Untergrund verhüllt, sondern bis zu einem gewissen Grade abbildet, dabei die Höhenunterschiede ausgleichend, ist auch die Wirkung einer Lößdecke auf das Relief, ja die Wirkung ist stärker, weil dauerhafter. Denn die Schnee- oder Eisdecke kann oder muß schmelzen. Der Löß wird jedoch durch die normale Abtragung nur zum geringsten Teil zerstört, bzw. umgelagert. Besonders im Trockenklima ist die Zerschneidung und Abtragung fast nur eine linienhafte. Die große Durchlässigkeit des Lösses verhindert eine größere flächenhafte Abtragung oder Umlagerung. Die Kräfte der Verwitterung, der Schwerkraft, des fließenden Wassers und des Windes, um nur die wichtigsten zu nennen, arbeiten in der Hauptsache an

den Kleinformen des Löß-Formenschatzes (Bodenrisse, Racheln, Hohlwege, Schluchten, Pfeiler, Wände). Als besonders charakteristisch ist der Gegensatz zwischen den tief eingerissenen Hohlwegen und Schluchten und den weiten Lößtafeln und terrassierten Hängen zu bezeichnen.

Weitere Eigenschaften des Lösses, die für die Nutzung der Lößlandschaft durch den Menschen sehr wichtig sind, sind sein für die Pflanzendecke durch kapillare Versorgung günstiger, für den Menschen jedoch ungünstiger Wasserhaushalt, da meist nur Grundwasserförderung in Frage kommt. Ferner kommt in Frage die Hochwassergefahr nach Gußregen, die wegen begrenzter Schluckfähigkeit auch im wenig oder unverlehnten Löß nicht zur Gänze versickern, auf jeden Fall auf dem undurchlässigen Untergrund sich sammeln und dann die relativ wenigen Tiefenlinien rasch überschwemmen und dabei viel zerstören können.

Die aus dem Löß unter verschiedenem Klimaeinfluß gebildeten verschiedenen Böden sind zwar für die landwirtschaftliche Nutzung sehr wertvoll. Für die Anlage von Siedlungen ist die Lößlandschaft jedoch nicht sehr günstig, ausgenommen die Form primitiver Lößhöhlen, wie sie der vor- und frühgeschichtliche Mensch überall, auch in NÖ., leicht schuf und als trockene, sommerkühle und winterwarme Wohnräume gerne benützte, wenn auch im Vergleich zu Feshöhlen von geringerem Verteidigungswert. In der Form der „Erdställe“ haben sie sich ja als unterirdische Flucht- und Speicherbauten noch bis in den Beginn der Neuzeit in NÖ. behauptet.

Für die Anlage von oberirdischen Wohnstätten muß die Lößlandschaft jedoch als siedlungsfeindlich bezeichnet werden. Die Frage der Wasserversorgung, aber auch jene des Windschutzes sowie der Verlauf des an die Hohlwege gebundenen Wegenetzes zwingen zur Anlage — vor allem der geschlossenen Siedlungen — in der Tiefe. So wirkt die Lößlandschaft siedlungsleer, zumindest was die geschlossenen Siedlungen betrifft. Sie bergen sich — meist als Anger- oder Straßendörfer — in den windgeschützten Hohlwegen und Gräben, nahe dem Grundwasser im Schnittpunkt der Straßen und Wege. Das Gleiche gilt für den Weinkeller und sonstige Vorratsräume. Nur die Dörfer auf der Höhe des Wagrams bilden mit ihren Kirchtürmen weithin sichtbare Landmarken.

Die grasreiche Lößsteppe mit Baumgruppen in den feuchten Talböden und Waldinseln auf den trockenen Schotterkuppen und -rücken darüber hat der Mensch inzwischen in die ebenfalls waldarme, fruchtbare, daher dicht besiedelte Löß-Kulturlandschaft (KL) verwandelt. Fast überall steigt im Lößgebiet von NÖ., vor allem im Weinviertel, der Anteil des Ackerlandes auf 70—90% der Agrarfläche und darüber. Die Anteile der einzelnen Kulturpflanzen der Hauptgruppen Getreide, Hackfrüchte und Futtermittel an der Agrarfläche (= landwirtschaftliche Nutzfläche) sind im Lößgebiet recht verschieden, selbst im Weinviertel (W. V.) mit seinem großen Anteil an den hochwertigen Schwarzerdeböden. Die Betriebs-

systeme und Fruchtwechselfolgen sind hier zu berücksichtigen. Entscheidend sind jedoch bei der Beurteilung die jeweiligen Hektarerträge. So beansprucht der Weizenbau im W. V. fast nur in einem Streifen nördlich Ravelsbach—Hollabrunn zwischen Eggenburg—Haugsdorf—Laa südlich des Pulkautales, wo gerade der Löß auf weite Strecken fehlt, sowie in den Gemeinden um Stockerau Anbauflächen von 16 bis über 20%, während er sonst 6—15%, im östlichen W. V. sogar nur 1—5% einnimmt. Ähnlich sind die Verhältnisse bei der Gerste, während die Roggenfläche im gesamten östlichen, zum Teil aber auch im südlichen W. V. hohe Werte erreicht. Dagegen bedeckt der Weizenbau im Alpenvorland im Verhältnis viel größere Flächen (nach Westen bis zur Ybbs). Im „Atlas von NÖ.“ werden diese und andere Tatsachen mit großer Klarheit dargestellt. Auch die Anbauflächen von Körnermais sind mit wenigen Ausnahmen im W. V. nur klein oder mittelgroß. Größer sind wieder die Anteile bei Zuckerrüben und Kartoffeln.

Zur Beurteilung der Bodengüte sind jedoch die Hektarerträge viel wichtiger, die bei allen Getreidearten einschließlich Mais im W. V. hohe und höchste Werte ergeben. Das Gleiche gilt auch vom Ertrag der Hackfrüchte und Futterpflanzen in allen Lößgebieten. Bei dem Mangel an Wiesen und Weiden beweisen letztere die intensive Stallviehzucht.

Wenn wir zum Schluß noch einen Blick auf den Gartenbau, besonders den Wein- und Obstbau, im Lößgebiet werfen, so zeigt sich hier die Abhängigkeit vom Boden und seinem Relief besonders deutlich. Denn die reich terrassierten, geschützten und sonnigen Hänge bilden die besten Lagen. Abgesehen von der Thermenlinie und der Wachau mit dem westlichsten Teil des Tullnerfeldes findet sich größerer Weinbau mit Anteilen von 11 bis über 40% nur am breiten West- und am Ostrand des W. V., während das große Mittelstück stark zurücktritt. Eine ähnliche, wenn auch schwächere Bevorzugung zeigt auch der Obstbau.

Zusammenfassend kann daher aus diesem flüchtigen Überblick, der nur mit Hilfe der ausgezeichneten Karten des „Atlas von NÖ.“ möglich war, festgestellt werden, daß nur die große Güte der über Löß entstandenen verschiedenen Schwarzerdeböden eine derart große Mannigfaltigkeit im Anbau hochwertiger Kulturpflanzen bei hohen und höchsten Erträgen ermöglicht. Die deshalb notwendigen kleineren Anbauflächen werden eben durch die hohen Erträge und die große Zahl verschiedener Feldfrüchte wettgemacht. In der Landwirtschaft von NÖ. und Österreich sind daher die Lößgebiete führend. Hierbei wurde auf alle Einzelheiten — schon aus Raumangel — bewußt verzichtet. Sie sind dem schon mehrfach genannten Atlas leicht zu entnehmen.

Wenn wir zum Schlusse noch versuchen, die Lößlandschaft von NÖ. als Natur- und Kulturlandschaft kurz zu kennzeichnen, so sei zunächst festgestellt, daß der großen Einheitlichkeit und Eintönigkeit der Naturlandschaft im Bereich der Lößsteppe auch heute noch eine

große Einheitlichkeit in bezug auf ihr Relief und ihren Formenschatz im einzelnen entspricht, wenn auch inzwischen durch die abtragenden Kräfte die einst geringe Reliefenergie unter dem konservierenden Einfluß des pannonischen Klimas mäßig verstärkt wurde. Dagegen hat der Mensch im Verlauf längerer Zeiträume auch hier eine Kulturlandschaft geschaffen, die sich als Agrarlandschaft durch große Mannigfaltigkeit ihrer Formen und Farben, ihrer Kulturpflanzen und Haustiere auszeichnet. Der Agrarlandschaft mit ihrer noch immer rein bäuerlichen Bevölkerung haben auch hier andere Wirtschaftszweige ihre Merkmale aufgeprägt — in den verschiedenen Lößgebieten von NÖ. in verschiedenem Ausmaße-, ohne jedoch den Vorrang der Landwirtschaft ernstlich zu gefährden, auch nicht durch die mit der Förderung des Erdöls und Erdgases zusammenhängende Neugestaltung der Wirtschaft. Im W. V. als dem Hauptlößgebiet von NÖ. ist die Industrie fast nur in der Form der landwirtschaftlichen Industrie vorhanden. Im verkehrswichtigen und lößärmeren Alpenvorland haben Industrie, Handel und Verkehr inzwischen die Landwirtschaft an wirtschaftlicher Bedeutung längst eingeholt und übertroffen. Neben der landwirtschaftlichen Nutzung der Lößgebiete kann eigentlich nur noch die Lößverwertung in der keramischen Industrie, vor allem in der Ziegelerzeugung als bodenständig bezeichnet werden.

Wir können daher in der Kulturlandschaft der Lößgebiete nur folgende zwei Typen unterscheiden: 1. die **Lößtafel-Agrarlandschaft** mit großer Mannigfaltigkeit und hohen Erträgen von Getreide, Hackfrüchten und Futterpflanzen, mit intensiver Stallviehzucht und Milchproduktion, mit großer Volksdichte und landwirtschaftlicher Industrie, ein Gebiet der Marktwirtschaft, dessen Überschüsse der Ernährung des Gebirgslandes und der Industrieräume zugute kommen; 2. die **Lößterrassen-Gartenbaulandschaft** als die intensivste Form anthropogen gestalteter Lößlandschaft, in der Hauptsache Weinbaugebiet mit noch größerer Volksdichte ohne die Mannigfaltigkeit des Anbaus im Lößtafelgebiet, meist eine Wein-Monokultur mit etwas Obstbau. Größere Obstgärten mit Edelobst und neuzeitlicher Pflege (z. B. Marillen in der Wachau) sind meist auf die Talböden (Niederterrassen) beschränkt ähnlich wie in Südtirol.

Einen regionalen Sonderfall der Löß-Kulturlandschaft bildet das W. V. im Erdölgebiet mit seinen Bohr- und Fördertürmen, bzw. Pumpanlagen, seinen Öl- und Gastanklagern und anderen Bauten, die sich als Fremdkörper mitten in der üppigen Agrarlandschaft ausbreiten. Dieses Nebeneinander von ober- und unterirdischer Nutzung bedeutet eine zwar zeitlich beschränkte, aber trotzdem folgenschwere Zweistöckigkeit der KL, die sich revolutionierend auswirkt. Es handelt sich hierbei vor allem um einen beschleunigten Ausbau der KL und Hebung des Lebensstandards im Wege der Vollbeschäftigung. Diese Wirkung wird wegen der inzwischen erfolgten Intensivierung der Wirtschaft, bzw. der Einführung neuer Wirtschafts-

zweige auch nach der natürlichen Erschöpfung der Bodenschätze nicht vollständig aufhören. In diesem Sinne kann man auch die Lößlandschaft von NÖ. im Bereich des großen Wagrams und des Weinviertels als eine vollwertige — sowohl als NL wie als KL — bezeichnen, in der der Löß mit seinen Eigenschaften, seinen Formen und Farben, seiner wirtschaftlichen Nutzung und deren Auswirkung auf den Menschen die Landschaft und das Leben in ihr beherrscht.

Wenn wir die eindrucksvolle Löß-Landschaft der vielstufigen Weinbauterrassen am großen Donau-Wagram im Ablauf der Jahreszeiten kurz betrachten, so wird uns ihre Eigenart, ihr Zauber gegenwärtig. Während die Lößtafeln im Winter unter der Schneedecke ruhen und sich in nichts vom übrigen Gelände unterscheiden, bleiben die gelbbraunen Lößwände — wenn sie nicht allzu niedrig sind — auch im Winter gut sichtbar und heben sich vom Weiß deutlich ab. Kahl sind die Hänge und nur Raben und Krähen bringen etwas Leben in die weiß-braune Landschaft, besonders in der Nähe von Siedlungen. Doch schon im Spätwinter beginnt nach dem wenigstens teilweisen Ausapern des Bodens die schwere Arbeit des Hauens oder Rigolens, die auf größeren Flächen — vor allem im Bereiche der auf Draht gezogenen „Hochkulturen“ — heute meist durch Maschinenarbeit ersetzt wird. Im Frühjahr überzieht sich dann alles mit frischem Grün, das immer üppiger wird. Gelbbraun und Grün sind nun die Farben der Lößterrassen-Landschaft bis zur Buntfärbung des Laubes.

Der Formen- und Farbengegensatz zwischen den Hohlwegen und Schluchten einerseits, den Hängen und Kulturen andererseits, ist sozusagen auch ein klimatischer: Schatten und Kühle in der Tiefe, Sonne und Hitze auf Hängen und Höhen. Am kühlest ist es zweifellos in den Kellern, solange man nicht zum Zecher wird. Während draußen die Sonne brütet und der Wind den Schall von Mensch und Tier, von Straße und Eisenbahn nur aus der Ferne heranträgt, bleibt es im Rebland meist still und einsam. Nur hie und da ein Zuruf in den Gärten, sonst ist nur das Zirpen der Grillen oder das Trillern einer einsamen Lerche aus Himmelshöhen zu hören. Heutzutage wird diese Stille allerdings immer häufiger vom Rattern der Traktoren unterbrochen, die durch die Hohlwege Lasten aufwärts schleppen oder Bodenbearbeitungsmaschinen durch die Rebkulturen ziehen. Dagegen machen sich die zeitweise zahlreichen Arbeiterinnen mehr optisch durch ihre bunten Kleider als akustisch bemerkbar.

Lebhaft und lärmend wird es erst im Herbst zur Erntezeit, wenn es gilt, den reichen Segen einzuheimsen. Da erfüllt frohes Leben und Treiben die Gärten. Gesang und Jauchzer begleiten immer wieder die Lese, wenn auch dabei trotz Motor und Maschine viel Schweiß vergossen werden muß. Unermüdlich schleppen die Traktoren, die sich geschickt durch alle noch so engen und oft recht steilen Hohlwege und über die zwar meist ebenen, aber immer schmalen Feldwege auf den Terrassen auf und ab schlängeln, ihre schwere Last zu den Kellern und Preßhäusern. Der Himmel erstrahlt — wenn

auch nicht immer — in seidigem Blau, die Umrisse der Berge sind klar sichtbar, der unbeschreiblich würzige Duft der Ernte liegt über der Landschaft. Zwar strahlt die Sonne mittags noch heiß vom Himmel, aber man empfindet ihre Wärme wohliger und flüchtet nicht mehr in den Schatten. Wer nicht arbeiten muß, räkelt sich gerne in der Sonne, sie durchwärmt zum Abschied kräftig das gelb-braun-grüne Land, bevor die Herbststürme das bunte Laub von Baum, Strauch und Weinstock schütteln. Dann beugt sich alles vor ihnen, nur der Löß liegt unbeweglich da — es sei denn, daß ihn der Sturzbach im Hohlweg wegschwemmt —, mag er auch einst in Staubstürmen als leichte Last der Windsbraut sich in dichten Schleiern langsam über das Land gelegt haben.

Gerade hier in der Gegend des Donauwagrams, im Raume zwischen Krems und Kamp, wo Wald- und Weinviertel sich berühren und verzahnen, steigert sich die Löß-Kulturlandschaft zur Großartigkeit. Ferdinand von Richthofen fühlte sich bei der Betrachtung der Terrassenlandschaft von Gneixendorf an China erinnert, wo die Lößlandschaft bekanntlich ihre gewaltigste Ausprägung erfährt. Niederösterreich's Lößlandschaft ist daher in mancher Hinsicht eine verkleinerte Ausgabe jener großartigen in Ostasien mit Schluchten von mehreren hundert Metern Tiefe und vielen Dutzenden von Terrassen. Der Hauptunterschied besteht — vom Klima abgesehen — in der Art der Kulturpflanzen, nicht in der intensiven Bewirtschaftung des Bodens. Denn sonnseitige Lößterrassen bedeuten ein Maximum an Boden- und Klimagunst.

Die Lößverbreitung in NÖ. (vgl. zum Folgenden Karte und Tabelle):

Die auf der „Geologischen Karte der Republik Österreich und der Nachbargebiete“ (1 : 500.000, Wien 1933) eingetragenen Lößflächen von NÖ. wurden herausgezeichnet und berechnet. Ihre Größe wurde nicht durch Planimetermessung bestimmt, sondern wegen der maßstabbedingten verhältnismäßig kleinen Flächen durch Auszählung auf mm-Papier ( $1 \text{ mm}^2 = 25 \text{ ha} = \frac{1}{4} \text{ qkm}$ ). Ferner ist zu beachten, daß laut Zeichenerklärung mit der gleichen hellbraunen Farbe Löß und eiszeitlicher Lehm auf der Karte verzeichnet sind. Dieser Lehm kann auch als reiner Verwitterungslehm aus kristallinen Gesteinen an Ort und Stelle entstanden oder durch Umlagerung (Verschwemmung) hingebraucht worden sein. Man denkt dabei unwillkürlich zuerst an das Waldviertel als größtes Verbreitungsgebiet kristalliner Gesteine in NÖ. und glaubt daher, daß es sich bei den dort verzeichneten Lößflächen vorwiegend um solche Lehme handle.

Laut frdl. Mitteilung von Herrn Prof. Fink als dem zuständigen Fachmann handelt es sich jedoch zum größten Teil ebenfalls um Löss oder lößähnliche Ablagerungen aus dünnen Staubdecken, die vermutlich aus dem Südosten angeweht wurden. Nach Fink reichen diese Sedimente mindestens bis zum Meridian knapp westlich von Zlabings ( $33^\circ$  östl. Ferro =  $15^\circ 20'$  östl. Greenwich). Dieser

Meridian schneidet Allentsteig und Melk. Diese Sedimente finden sich daher im ganzen nordöstlichen Waldviertel im Bereich der verschiedenen Gneise der moldanubischen und der Granite der moravischen Zone östlich des Granithochlandes. Besonders große Flächen bedecken sie jenseits der Staatsgrenze in der äußersten Südwestecke Mährens (vgl. die Karte) im Raume zwischen Znaim—Mährisch-Budwitz—Teltsch—Datschitz—Zlabings im Bereiche der Mährischen Thaya. Ob es sich hier auch um lößähnliche Bildungen („Staublehme“) handelt, entzieht sich unserer Kenntnis, doch ist es wahrscheinlich. H. V e t t e r s bezeichnet diese Bildungen im Bereiche der Böhmisches Scholle — dem damaligen Stand des Wissens entsprechend — meist als Verwitterungslehme („Erläuterungen zur Geologischen Karte von Öst. usw.“, Wien 1937, S. 24). Auch L. Waldmann, dzt. wohl der beste Kenner der Geologie des Waldviertels, erwähnt mehrmals den Lößlehm im Nordosten (bei Hardegg, Raabs u. a. Vgl. den „Führer zu geolog. Exkursionen im Waldviertel“, Wien 1958).

Die Ausmessung und Berechnung der Lößflächen in NÖ. ergab nun unter Beachtung des oben Gesagten folgende Werte in den einzelnen Teillandschaften: die gesamte Lößfläche von NÖ. (einschließlich Wien) 1668, nach oben abgerundet 1670 qkm, d. h. genau das Sechsfache der Vorkriegsfläche Wien's (278 qkm). Das sind 8.5% der Gesamtfläche und 8.8% der Kulturfläche (Gesamtfläche ohne Ödland) von NÖ. Von der Fläche des „Grablandes“ (Felder und Gärten) würden 18% auf die Lößfläche entfallen, fast ein Fünftel. Wenn wir die Gesamtfläche des Lösses in Österreich mit rund 1850 qkm einschätzen, so entfallen über 90% auf NÖ. Von den übrigen Bundesländern kommen nur das Burgenland und Oberösterreich in Frage mit insgesamt 150—200 qkm. Alle übrigen sind lößfrei oder fast lößfrei. Die Steiermark besitzt im Murtal südl. Graz einige winzige Vorkommen, die auf der Geologischen Karte wegen ihrer Kleinheit gar nicht verzeichnet werden konnten. So entfällt also auf NÖ. der Löwenanteil und innerhalb von NÖ. auf das Weinviertel mit fast zwei Drittel. Rechnet man den im Einzelnen noch strittigen Anteil des Waldviertels dazu (rd. 12%), so entfallen drei Viertel der Lößfläche von NÖ. auf sein Gebiet nördlich der Donau. Die Lößverteilung ist daher eine sehr ungleichmäßige, sowohl in bezug auf Österreich wie auf NÖ. Der Schwerpunkt liegt im äußersten Nordosten.

Wenn wir bei der Betrachtung der regionalen Lößverteilung in NÖ. zunächst südlich der Donau — von Ost nach West fortschreitend — mit dem Teil des inneralpinen Wiener Beckens beginnen, so muß dieses als lößarm, ja zum größten Teil als lößfrei bezeichnet werden. Nur auf den Terrassen und Höhen des rechten Donau-Altufers und knapp südlich davon finden sich kleinere und größere Lößflächen (insgesamt etwas über 130 qkm) vom Westrand Wiens nach Osten bis zu den Hainburger Inselbergen und zur Leitha. Die größte Fläche liegt beidseits des Schwechat-Triesting-Durch-

bruches auf dem Wiener und Laaerberg und der Rauchenwarther Platte, während das Arbesthaler Hügelland mehr Schotter als Löß aufweist. Das übrige Becken ist völlig lößfrei. Der Lößstaub muß von nordöstlichen und östlichen Winden vor allem aus dem breiten Hochwasserbett der kaltzeitlichen Donau herausgeweht worden sein.

Wesentlich größer ist die Lößfläche im Alpenvorland zwischen Enns und Wienerwald, Donau und Sandsteinzone im Bereiche des Viertels ober dem Wienerwald. Sie bedeckt rund 290 qkm (288,5), das ist mehr als das Doppelte des Wr. Beckens. Unter den vier Vierteln steht dieses mit über 17% an zweiter Stelle. Der Löß findet sich hauptsächlich auf den Terrassen und Höhen beidseits der Flüsse, aus deren und der Donau Feinsedimenten er entstanden ist, also beidseits der Kleinen und der Großen Tulln, der Perschling, in großem Ausmaß beidseits der Traisen, ferner der Pielach, Melk, Erlauf und Ybbs nach ihrem Austritt aus dem Gebirge. Er ummantelt die meist waldbestandenen pliozänen und alteiszeitlichen Schotterkuppen. Selbstverständlich lieferte das Donautal, vor allem im Bereiche des rund 50 km langen und bis 15 km breiten Tullnerfeldes, große Mengen von Lößstaub. Es findet sich daher Löß nicht nur am südlichen Wagram des Tullnerfeldes, sondern auch zwischen Ybbs und Melk im Bereiche des Nibelungengaus und zwischen dem Nordfuße der Strengberge und Ardagger. Die größte Lößfläche weist der Raum zwischen Pielach und Perschling beidseits der Traisen auf (rund 90 qkm).

Neben den in den Kaltzeiten vorherrschenden östlichen Winden müssen in NÖ. als einem bis heute wichtigen klimatischen Übergangsbereich auch westliche Winde am Staubtransport beteiligt gewesen sein. Dazu kommen noch die Ausläufer alpiner Fallwinde („Eisföhne“) aus dem Bereiche des Traun- und Ennsgletschers.

Wenden wir uns nun — die Donau überschreitend — dem Nordwesten des Landes, dem Waldviertel, zu, so erkennen wir hier wieder — besonders im Vergleich zur ziemlich regelmäßigen Lößverteilung im Alpenvorland — eine höchst ungleichmäßige. Das gesamte Granithochland und darüber hinaus die ganze Südhälfte sind völlig lößfrei, nur im Donautal findet sich Löß, am meisten zwischen Krems und Hadersdorf an der äußersten Südostecke, die man als Grenzgebiet auch noch zum Weinviertel an der Nordwestecke des Tullnerfeldes zählen kann. Erst am unteren Kamp, in der Horner Bucht sowie nördlich und nordöstlich von ihr sind Löß und lößähnliche Bildungen in größerer Zahl und wechselnder Ausdehnung vorhanden. Es sei hierbei auf das oben Gesagte bezüglich der lößähnlichen Bildungen („Staublehme“) verwiesen. Früher galten nur die Löss im Kamptal, im Horner Becken und auf der Höhe des Manhartsberges als echte Löss auf primärer oder sekundärer Lagerstätte. So spricht Rosenkranz in seiner Landeskunde des Waldviertels (1921) bezüglich des Horner Beckens von „lößähnlichem Lehm mit Schottereinlagen“. Die Ostgrenze des Viertels ober dem Manhartsberg wurde über die Orte Znaim—Retz—Eggenburg—

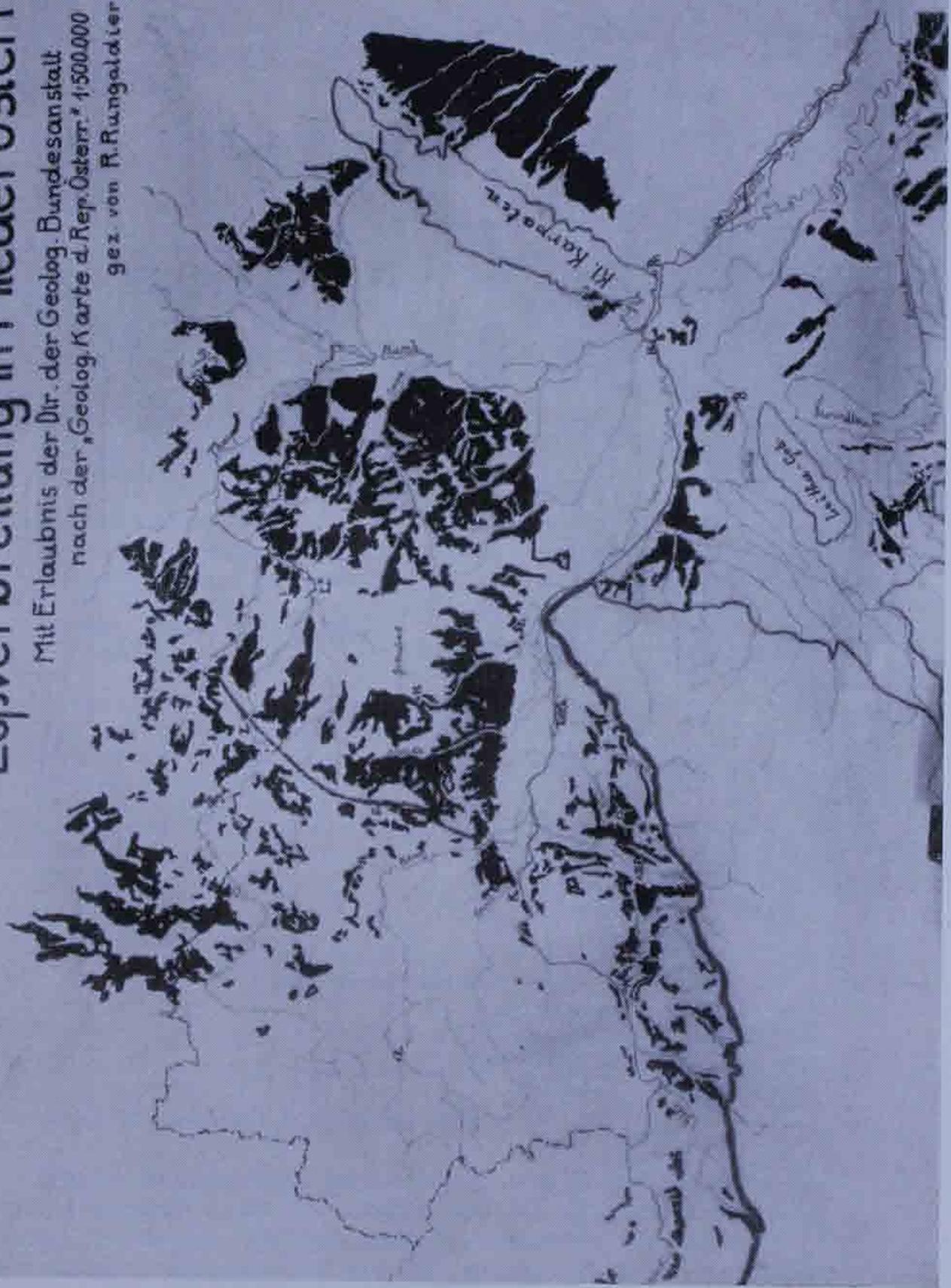
Maissau—Hadersdorf gezogen. Die errechneten und angegebenen Lößwerte für das Waldviertel sind als Höchstwerte zu verstehen und schließen alle lößähnlichen Bildungen mit ein, was übrigens für die Bestimmung der gesamten Lößfläche in NÖ. gilt, da ja eine Trennung von Löß und Lehm wegen der gemeinsamen Signatur auf der Karte nicht möglich ist. Das Waldviertel ist daher — im Ganzen gesehen — als lößarmes, aber zum Teil staublehmreiches Gebiet zu betrachten.

Wie schon erwähnt, ist das Weinviertel, das Viertel unter dem Manhartsberg, das größte und geschlossenste Lößgebiet in NÖ. und ganz Österreich. Über 1000 qkm bedeckt hier der Löß, für den vor allem die drei großen Randflüsse im Süden, Osten und Norden (Donau, March und Thaya) den Staub lieferten. Dazu kommen noch einige wenige Gewässer im Inneren, wie Schmida, Pulkau, Göllersbach und Zaya, die an der Erzeugung und dem Transport von Feinsedimenten beteiligt gewesen sind, während alle kleineren Bäche wahrscheinlich — zumindest zeitweise — zugeweht und im Staube erstickt sein dürften. In dieser mit Feinsedimenten und Graswuchs reich ausgestatteten ‚Lößsteppe‘ trieben die Winde ungehindert ihr Spiel durch Jahrtausende. Das niedere Hügelland ermöglichte die Ausbildung großer, zusammenhängender Staub- und Lößdecken ohne Rücksicht auf Luv- und Leeseiten, die dann in den feuchtwarmen Zwischeneiszeiten und in der Nacheiszeit infolge der verstärkten Erosion der Gewässer wieder zerschnitten und umgelagert wurden. Auf der Karte der Lößverbreitung erkennt man in der Osthälfte eine große fast geschlossene Fläche, die nach Westen etwa bis zum Meridian von Laa reicht und deren Fiederung deutlich von Osten nach Westen zunimmt, während die Mächtigkeit in der gleichen Richtung abnimmt, ein Beweis für die östliche Herkunft des Materials aus dem Marchbereich. Im Norden bildet die weitere Umgebung der Falkensteiner Klippenberge eine größere lößfreie Insel, vor allem auf der Leeseite im Westen.

Weit kleiner ist die lößfreie Insel um die Leiserberge, während sich nach Südwesten die lößfreien Flächen des Jungtertiärs im Bereiche des Waschberg- und Bisambergzuges deutlich herausheben. Nach Westen zu folgt nun das große lößfreie Innere des Weinviertels von der großen Alluvialbucht von Laa a. d. Thaya im Norden bis zum Ernstbrunner Wald im Süden. Daran schließt gegen Westen und Südwesten das zweite, aber kleinere Hauptlößgebiet des Weinviertels an, das besonders beidseits der Schmida — nach Osten bis zum Göllersbach und darüber reichend — große Lößdecken aufweist, die im Bereiche des Wagrams besonders groß und geschlossen sind. Nach Norden zu — gegen das Pulkautal und Retz — ergibt sich wieder eine stärkere Auflösung in kleinere und stärker gefiederte Lappen. Stets sind die östlichen, luvseitigen Hänge stärker verlößt. Die Abhängigkeit der Lößverteilung vom Talnetz, besonders der größeren Täler, ist gerade im Weinviertel deutlich zu erkennen. Die luvseitigen Lagen sind vorherrschend.

# Lößverbreitung in Niederösterreich.

Mit Erlaubnis der Dir. der Geolog. Bundesanstalt.  
nach der „Geolog. Karte d. Rep. Österr.“ 1:500.000  
gez. von R. Runggaldier





## Der Löß in Niederösterreich, seine Bedeutung und Verbreitung 33

## Gliederung der Lößfläche von NÖ. (mit Wien):

	Löß- lappen	mm <sup>2</sup> =	qkm	%-Anteil
Alpenvorland (Viertel o. d. Wr. Wald)	70	1.154 =	288.5	17.2
Wiener Becken (Viertel unt. d. Wr. Wald) (südl. d. Donau)	16	530 =	132.5	7.9
Waldviertel (Viertel ob. d. Manh. Berg)	56	790 =	197.5	11.9
Weinviertel (Viertel unt. d. Manh. Berg)	38	4.196 =	1.049.0	63.0
Summe	180	6.670 =	1.667.5	100.0

## Alpenvorland (zwischen Enns und Wienerwald, Donau und Flyschzone):

	Löß- lappen	mm <sup>2</sup> =	qkm	%-Anteil
Zwischen Enns und Ybbs	14	142 =	35.5	
Zwischen Ybbs und Erlauf	4	96 =	24.0	
Zwischen Erlauf und Pielach	11	220 =	55.0	
Zwischen Pielach und Traisen	21	360 =	90.0	
Zwischen Traisen und Wr. Wald	20	336 =	84.0	
Summe	70	1.154 =	288.5	17.2

Wiener Becken (südlich der Donau): 16 530 = 132.5 7.9  
(nur am Nordrand zw. Wr. Wald  
und Leitha)

## Waldviertel:

Westl. und nördl. der Thaya	8	160 =	40.0	
Zwischen Thaya, Kamp und Manhartsberg	46	516 =	129.0	
Zwischen Kamp und Krems	2	114 =	28.5	
Summe	56	790 =	197.5	11.9

## Weinviertel:

Zwischen Kristallinrand, Göllersbach, Staatsgrenze im N u. Wagram im S	10	1.332 =	333.0	
Zwischen Göllersbach—Bisambergzug	8	316 =	79.0	
Zwischen Staatsgrenze im N und O, ab Laa a. d. Thaya bis zur Zaya	10	1.092 =	273.0	
Zwischen Zaya—Donauwagram und March	10	1.456 =	364.0	
Summe	38	4.196 =	1.049.0	63.0

Geschätzte Lößfläche von Österreich  
(nach oben aufgerundet):

Niederösterreich	1.670 qkm
Burgenland	100 qkm
Oberösterreich	75 qkm
Summe	1.845 qkm

davon 61 qkm im nördl. Bgld. berechnet\*):

Wie im Menschenleben berühren sich auch in der Natur oft die größten Gegensätze. An das lößarme und auf weite Strecken völlig lößfreie Waldviertel als dem naturlandschaftlich ältesten, kultur-landschaftlich jüngsten Teil von NÖ. grenzt im Osten das Wein-

viertel als größtes Lößgebiet des Landes. Wie schon früher erwähnt, bedeckt hier der Löß eine Fläche von 1.049 qkm, das sind mindestens 63%, wahrscheinlich aber mindestens 66% unter Abzug der nur löß-ähnlichen Flächen des Waldviertels. Zwei Drittel der gesamten Lößfläche von NÖ. und weit mehr als die Hälfte jener von ganz Österreich entfallen auf das Viertel unter dem Manhartsberg. Vom Standpunkt der Lößverbreitung müßte man es daher eher das „Lößviertel“ nennen. Denn der Löß ist ja die Grundlage und Voraussetzung des Weinbaus und der blühenden Landwirtschaft.

**Schlufwort:** Seit Jahrtausenden dient der Löß dem Menschen, der ihn bebaut und bewohnt, treu und mit fast unermüdeter Fruchtbarkeit. Er gewährt Schutz und Unterkunft in Höhlen und Kellern für Mensch, Tier und Ware. Gewiß ist die Lößlandschaft im allgemeinen keine heroische Landschaft mit großen Gegensätzen in Form und Farbe. Doch besitzt auch sie mit ihren ruhigen Linien im Schmuck der Pflanzendecke, im Stufenbau der Weingärten, im wechselnden Spiel von Licht und Schatten im Ablauf der Tages- und Jahreszeiten ihre eigene Schönheit. Wir wollen dem Schicksal dankbar sein, daß der Löß, dieses staubgeborene Kind des Eiszeitalters, gerade in NÖ. so weit verbreitet ist und so mannigfaltig genutzt wird und daß seine Erforschung im Rahmen der Eiszeitforschung gerade in NÖ. so erfolgreich war und ist.

Die Landesfarben von NÖ. sind blaugelb. Das Blau erinnert sozusagen an die „blaue Donau-Wunschtraumfarbe“, um im Stile der Meistersinger zu sprechen, und damit an jenen Strom, der durch seine und seiner Nebenflüsse Tätigkeit den größten Anteil an der Erzeugung und Verfrachtung großer Mengen von Feinsedimenten als Ausgangsmaterial für die Lößbildung hat. Dieser Anteil nimmt weiter stromabwärts im Bereich des innerkarpatischen Raumes noch bedeutend zu. Zugleich verknüpft die Donau — in ihrem Oberlauf hauptsächlich durch ostalpine Zuflüsse genährt — den alpinen Raum und das ehemalige Vereisungsgebiet mit den großen Periglazialgebieten an ihrem Mittel- und Unterlauf, dem klassischen Gebiet der Lößsteppe in Mitteleuropa.

Das Gelb der Landesfarben sei uns dagegen ein Symbol für den Löß, der in NÖ. die größte Verbreitung und Bedeutung besitzt, sodaß man das nordöstliche Viertel des Landes mit mehr Berechtigung „Lößviertel“ nennen könnte. Während in Europa das Gelb Sinnbild von Geiz und Neid ist, bedeutete es früher in China, dem Lande der größten und mächtigsten Lößdecken der Erde mit regelmäßigem Staubtransport durch den Wintermonsun aus Innerasien in der Gegenwart und mit der gewaltigsten Ausprägung der Lößlandschaft auf der Erde überhaupt, die heilige Farbe, die kaiserliche Kultfarbe als Sinnbild der Fruchtbarkeit. Sie möge auch in NÖ. an den Löß gemahnen! Die Verbindung beider Farben ist dem Geografen ein Sinnbild für die landschaftliche Verknüpfung von zwei Hauptfaktoren der Natur- und Kulturlandschaft von NÖ.: Donau und Löß.

Literatur (in Auswahl):

- Arnberger E.: Atlas von NÖ., Wien 1951—58 (besonders die 30 Blätter: 8, 9, 14, 15, 19, 22, 23, 25, 66—73, 76, 78—80, 83, 85, 86—90, 93, 120, 124).
- Landschaftliche und wirtschaftliche Charakterzüge der Großlandschaften Niederösterreichs, Remagen 1957.
- Beiträge zur Pleistozänforschung in Österreich (Sammelwerk, zehn Mitarbeiter) (Exkursionen zwischen Salzach und March) Wien 1955.
- Brandtner F.: Jungpleistozäner Löß und fossile Böden in NÖ., EuG\* 4/5 (1954).
- Lößstratigraphie und paläolithische Kulturabfolge in NÖ. und den angrenzenden Gebieten, EuG 7/1956.
- Büdel J.: Die Gliederung der Würmkaltzeit, Würzburg 1960.
- Fink J.: Zur Korrelation der Terrassen und Lössen in Österreich, EuG 7/1956.
- Zur Systematik fossiler und rezenter Lößböden in Österreich, Paris 1956.
- Felgenhauer—Fink—de Vries: Studien zur absoluten und relativen Chronologie der fossilen Böden in Öst. Arch. Austr. 25/1959.
- Götzinger G.: Führer für die Quartär-Exkursionen in Österreich, 1. Teil, Wien 1936.
- Grahmann R.: Der Löß in Europa, Leipzig 1932.
- Grill R.: Über den geologischen Aufbau des außeralpinen Wiener Beckens, Wien 1958.
- Rungaldier R.: Bemerkungen zur Lößfrage, besonders in Ungarn, Ztschr. f. Geomorph. 8/1933.
- Woldstedt P.: Das Eiszeitalter, Grundlinien einer Geologie des Quartärs, 2. Aufl., 2 Bde, 1954/1958.

---

\* EuG = Eiszeitalter und Gegenwart (Zeitschrift).

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahrbuch für Landeskunde von Niederösterreich](#)

Jahr/Year: 1958-1960

Band/Volume: [34](#)

Autor(en)/Author(s): Rungaldier Randolf

Artikel/Article: [Der Löß in Niederösterreich, seine Bedeutung und Verbreitung.  
20-35](#)