

G	ABHANDLUNGEN DER GEOLOGISCHEN BUNDESANSTALT					
	Abh. Geol. B.-A.	ISSN 0378-0864	ISBN 978-3-85316-036-7	Band 60	S. 85-90	Wien, 11.-16. Juni 2007
SCHRIFTENREIHE DER DEUTSCHEN GESELLSCHAFT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN						
GEOTOPE – DIALOG ZWISCHEN STADT UND LAND		ISBN 978-3-932537-49-3	Heft 51	S. 85-90	Wien, 11.-16. Juni 2007	
11. Internationale Jahrestagung der Fachsektion GeoTop der Deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften						

Zur Geologie der Wiener Weinrieden

MARIA HEINRICH*)

5 Abbildungen

Österreichische Karte 1 : 50.000
Blätter 40, 41, 58, 59

Weinbau
Ostalpen
Wiener Becken
Löss
Terrassen

Inhalt

Zusammenfassung	85
Abstract	85
1. Vorwort	85
2. Einleitung	86
3. Geologischer Überblick	86
4. Die Rieden nördlich der Donau: Stammersdorf und Bisamberg	88
5. Die Rieden am Ost- und Südostabhang des Wiener Waldes: Von Kahlenbergerdorf bis Ottakring	89
6. Die Rieden am Südwestrand der Stadt: Mauer und Kalksburg	89
7. Die Rieden im Südosten der Stadt: Laaer Berg – Goldberg	90
Dank	90
Literatur	90

Zusammenfassung

Der Artikel bietet einen Überblick über die unterschiedlichen geologischen Einheiten und Gesteine, die die Wiener Weinrieden tragen. Basis dafür sind bestehende Riedenerhebungen und vorliegende geologische Karten.

Der wirtschaftlich bedeutsame Weinbau Wiens konzentriert sich heute auf die Randzonen und den Grüngürtel im Norden, Westen und Südosten der Stadt und betrifft die Einheiten Rhenodanubische Flyschzone (Penninikum), Hauptklippenzone (Helvetikum) und Wiener Becken. Im Wiener Becken werden vorwiegend Bildungen der Randfazies (Leithakalk, Kies, Sande, Konglomerate, Brekzien) und quartäre Terrassenschotter sowie Löss berührt.

Geology of Vienna's Vineyards

Abstract

This article provides an overview of the geologic and lithologic units carrying the vineyards of Vienna, based on a compilation of existing maps of vineyards and of geology.

Economically important wine growing is nowadays concentrated on the margins of the city in the northern, the western and the southeastern greenbelt. The following geological units are involved: Rhenodanubian Flysch zone, Helvetic units, Vienna Basin, mainly in the characteristic facies of the western margin (Leitha limestone, gravel and sand, conglomerate, breccia), and terraces and loess of the Quaternary.

1. Vorwort

Der vorliegende Aufsatz und die Posterpräsentation zur GeoTop-Tagung 2007 stehen am Beginn einer geplanten intensiven Beschäftigung mit den Gesteinen der Wiener Weinberge. Sie markieren das Stadium der Unterlagenzu-

sammenstellung und fußen auf bereits vorliegenden Ergebnissen zu den Themen Weinbau und Geologie, sind eine Übersichtskompilation vorhandener Fachdaten. Was den Weinbau und insbesondere die Erfassung und Be-

*) Dr. MARIA HEINRICH, Geologische Bundesanstalt, Neulinggasse 38, A 1030 Wien.
maria.heinrich@geologie.ac.at

zeichnung der Rieden betrifft, stützt sich die Arbeit auf ARNOLD (1996), DÄHNHARD (1995), GRUEN (2005) und WILFLINGER (1974) sowie die Publikationen „Der Weinbau in Österreich 1999“ (STATISTIK AUSTRIA, 2000), „Dokumentation Österreichischer Wein“ und Schulungsunterlagen der Österreichischen Weinmarketingsserviceges. m.b.H. (ÖWM, 2007a,b). Auf Seiten der Geologie wurde auf folgende Karten und Arbeiten zurückgegriffen: BRIX (1970, 1972), FUCHS (1873a,b), FUCHS (1985), GÖTZINGER et al. (1952), GRILL (1954, 1968), GRILL & KÜPPER (1954), HOFMANN et al. (2003), KÜPPER (1968), PFLEIDERER & HOFMANN (2007), SCHNABEL et al. (1997), SCHNABEL (Koord., 2002) und WESSELY (2006).

2. Einleitung

„ ... da der Stadt zu Wien Ehre und Nutzen
allermeist in den Weingärten liegt,
mit denen sie geehrt und geziert ist ... “

Herzog ALBRECHT I am 11. 2. 1295,
zitiert nach BÖHM (1896)

In Wien liegen ca. 680 Hektar Weingärten, die zu ca. 85 Prozent mit Weißweinsorten und zu 15 Prozent mit Rotweinsorten bepflanzt sind (nach STATISTIK AUSTRIA, 2000, vgl. Abbildung 1). Die österreichische Bundeshauptstadt beherbergt damit ein beachtliches Weinbaugebiet mit etwa 1,4 % der österreichischen Weinbaufläche und ist eigenständige Weinbauregion mit langer Tradition und wachsendem internationalem Ruf auf dem Qualitätsweinssektor. Der Weinbau hier ist wahrscheinlich älter als die Stadt selbst (GRUEN, 2005) und gehört seit je zum gewachsenen Selbstverständnis der Wiener und ihrer Lebensart. Auch von der Stadtverwaltung wird seit dem Jahr 1907 ein eigenes, beachtenswertes Weingut am Cobenzl betrieben. Auf historischen Karten kann man sehen, dass früher auch in den inneren Bezirken der Stadt großflächig Weinreben gepflanzt wurden, Beispiele dafür sind die Karten von ANGUISSOLA & MARINONI (1706) und REICHENBERGER (1739), beide abgebildet in OPLL (2004, Taf. 15, Taf. 18). Sogar zur Zeit noch weist die amtliche Statistik in allen 23 Wiener Bezirken Weingärten aus (STATISTIK AUSTRIA, 2000).

Der wirtschaftlich bedeutsame Weinbau konzentriert sich aber heute auf die Randzonen der Stadt (vgl. Abbildungen 2 und 3), um alte, ehemals selbständige Ortskerne wie Stammersdorf, Kahlenbergdorf, Nussdorf, Sievering, Grinzing, Neustift, Dornbach, Mauer, Kalksburg und Oberlaa. Sie alle wurden im Laufe der Stadterweiterungen seit 1890 eingemeindet und ihre Weingärten und Heurigen sind heute hoch geschätzter und wesentlicher Bestandteil der Wiener Kulturlandschaft und ihres Erholungs- und Grüngürtels. Davon kann man sich bei guter Sicht von einem der innerstädtischen Aussichtspunkte Wiens überzeugen.

Und von da aus lassen sich auch die geologischen Landschaften der Stadt (vgl. Abbildung 4) im Rundblick gut zeigen, wie es bereits FUCHS (1873b) in den Erläuterungen zur geologischen Karte der Umgebung Wiens getan hat.

3. Geologischer Überblick

Gegen Nordwesten bildet der Bisamberg den letzten, nordöstlichsten gebirgigen Ausläufer der Rhenodanubischen Flyschzone (Penninikum) mit der marinen, von Turbiditen geprägten Schichtfolge von der Kreide bis ins Paläogen aus charakteristischen Wechselfolgen von Sandsteinen, Ton- und Mergellagen. Rechtsufrig der Donau baut die Flyschzone, mit eingeschuppten sogenannten Klippenzonen, den Wienerwald von den Gipfeln des Leopoldsberges, Kahlenberges, Hermannskogels über Mauerbach bis zum Lainzer Tiergarten auf.

Im Südwesten der Stadt, zwischen Mauer und Rodaun, trifft man auf die Überschiebung der Kalkalpen und damit auf das Oberostalpine tektonische Stockwerk. Die vorwiegend karbonatische Schichtfolge reicht vom Perm bis ins Paleozän und umfasst Sedimente verschiedener, meist flachmariner Ablagerungsräume in einem aus mehreren Decken bestehenden Gesteinsstapel, der eine Mächtigkeit von bis zu 8 km erreicht.

Das flachwellige Hügelland, das sich vor der Wienerwaldkette zur Stadt hin erstreckt, wird von neogenen Sedimenten des Wiener Beckens gebildet. Das insgesamt ca. 200 km lange und bis zu 60 km breite Wiener Becken stellt mit seiner Spindelform innerhalb des Ostalpen-Karpaten-Zuges ein klassisches Pull-apart-Becken dar. Mit der Hauptaktivität der Beckenabsenkung zwischen 17 und 8 Millionen Jahren vor heute reicht die Sedimentabfolge von marinen Ablagerungen des Badeniums bis zu Süßwassersedimenten des Oberpannoniums. Die pannonen Sedimente bilden flächenmäßig den Hauptteil des präquartären Untergrundes der Stadt, während die älteren Ablagerungen des Neogens gegen den Westrand zum Wienerwald hin in relativ schmalen Säumen und in vorwiegend randfazialer Ausbildung (Grobklastika, Sande, Kalksteine) ausstreichen.

Rezente Erdbeben weisen auf bis heute andauernde tektonische Aktivität im Wiener Becken hin, die bis ins Jungpleistozän zu Grabenbildung mit mächtigen Schotterakkumulationen führte. Von der Hauptstörungszone der Mitterndorfer Senke abzweigende Brüche durchlaufen auch das Stadtgebiet, der bedeutendste von ihnen ist der Leopoldsdorfer Bruch.

Im Weiteren ist das Stadtgebiet von den quartären Terrassen der Donau und ihrer Zuflüsse geprägt, die das klimatische Wechselspiel des Oberpliozäns und Pleistozäns durch Akkumulation (Schotter, Löss) und Abtrag (Terrassierung) hinterlassen hat. Die ältesten Terrassen sind im Süden am Laaer Berg und am Wiener Berg, in Resten in

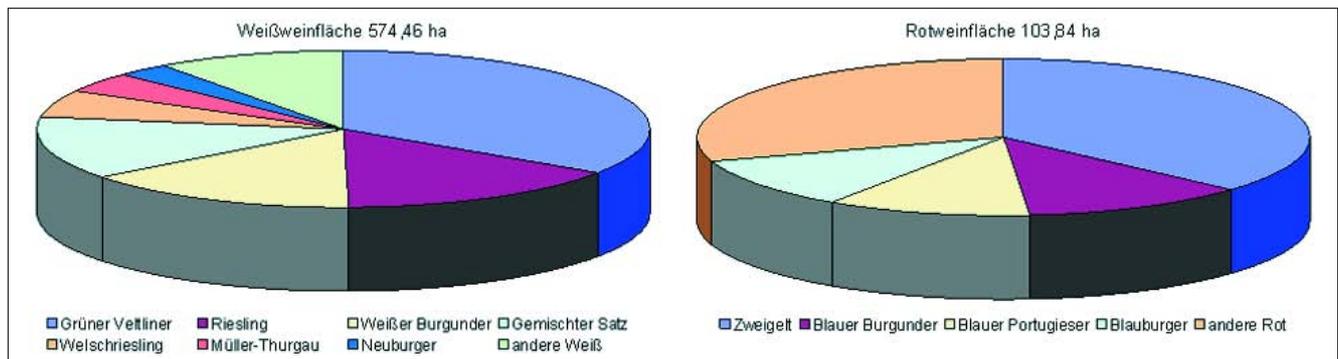


Abb. 1.
Die flächenmäßig bedeutendsten Rebsorten im Weinbaugebiet Wien.

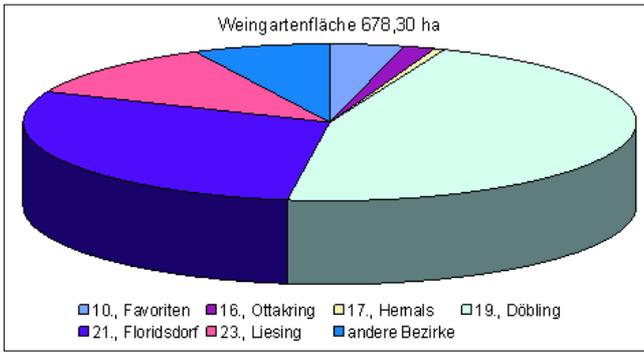


Abb. 3.
Die Verteilung der Weingartenflächen auf die Bezirke Wiens.
Nach Daten von Statistik Austria (2000).

den westlichen Stadtbezirken und nördlich der Donau am Fuß des Bisamberges erhalten. Von diesem höchsten Niveau mit einer Sohle bei ca. 220 m Seehöhe führt die Terrassentreppe bis zur heutigen Donauebene in einer Seehöhe von ca. 157 m. Tief im Untergrund der Stadt ziehen die penninischen und kalkalpinen Gesteinseinheiten Richtung Nordosten, um jenseits der Staatsgrenze in den Karpaten wieder aufzutauchen.

4. Die Rieden nördlich der Donau: Stammersdorf und Bisamberg

Die Rieden nördlich der Donau, bei Stammersdorf und am Bisamberg im 21. Wiener Bezirk, bilden mit rund 200 ha das größte geschlossene Weinbauareal innerhalb Wiens. Die Weingärten liegen am lössüberzogenen Südost- und

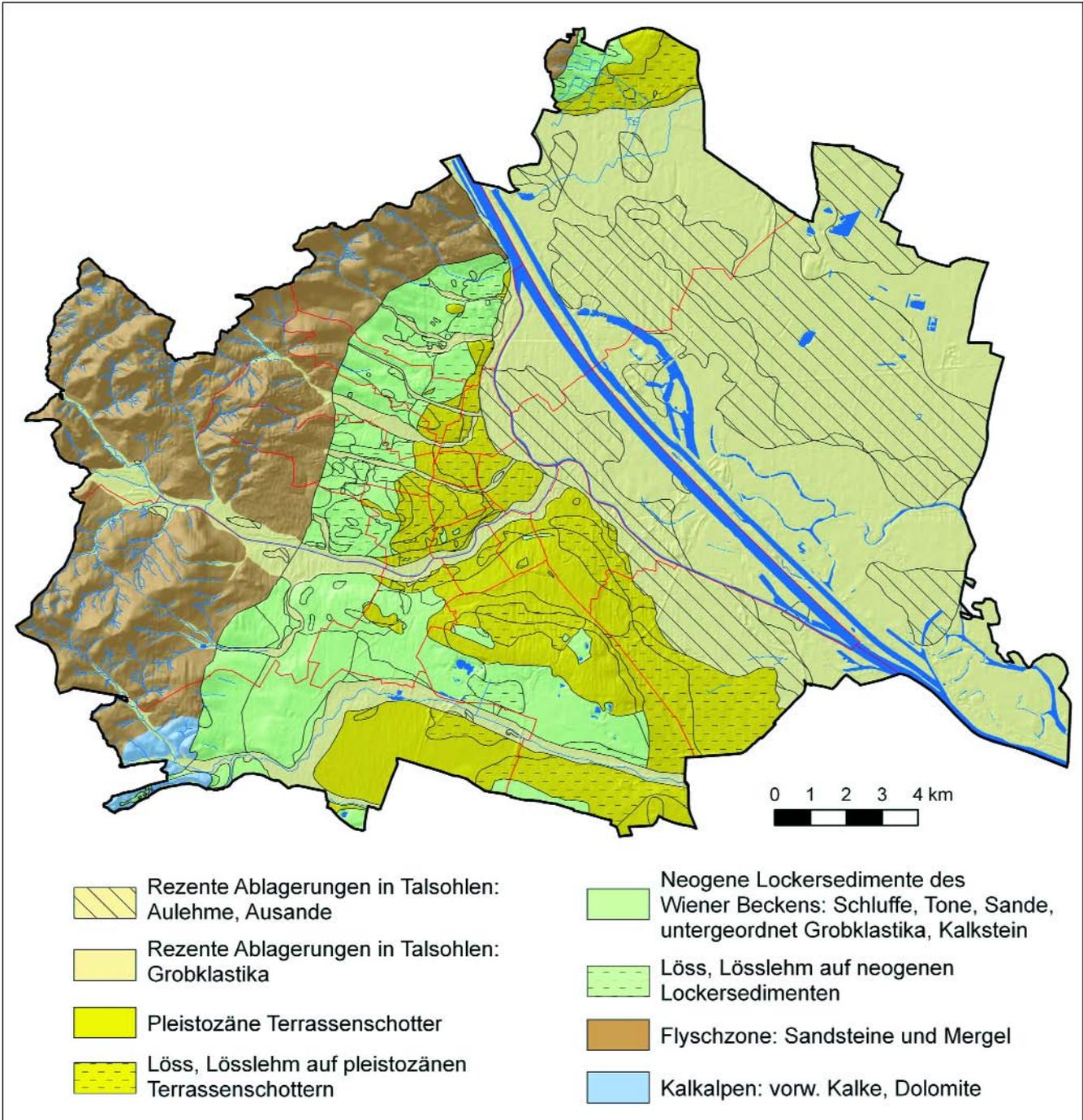


Abb. 4.
Geologische Übersichtskarte von Wien, zur Verfügung gestellt von S. PFLEIDERER (2007).

Südabfall des Bisamberges und erstrecken sich von knapp über 300 m Seehöhe bis hinunter zu den Terrassen des Wiener Beckens mit einer Seehöhe von ca. 170 m.

Nur die höchsten Lagen (Hofbreiten, In den oberen Falkenbergen) gründen direkt auf Flyschgesteinen. Das sind hier hellgraue Kalksandsteine und Mergelsteine der Kahlenberg-Formation (Oberkreide) mit einem Streifen von weichen, roten und schwarzen Schiefertonen und Glaukonitsandstein, der in einer Geländefurche von Langenzersdorf Richtung Magdalenenhof und Ried Hofbreiten zieht, sowie kalkhaltige Quarzsandsteine der Sievering-Formation (Oberkreide bis Paleozän). Unterhalb 300–315 m Seehöhe sind die Gesteine der Flyschzone zumeist von Löss verhangen. Er bedeckt über weite Strecken auch die angelagerten neogenen Strandsedimente des Badenium in den mittleren, gegen Osten gerichteten Lagen und versteckt die NNE–SSW-verlaufende Bisambergstörung, an der die Flyschzone tief unter das Wiener Becken im Osten abgesenkt wurde. Lokal, vorzüglich in der Riede In den oberen Jungenbergen, treten die schotterigen und sandigen Strandsedimente des Badenium zu Tage. Östlich der Bisambergstörung dominieren Löss und Lehm, die nur stellenweise die unterliegenden Kiese und Sande der Laaerberg- und Wienerbergterrasse (Rieden Herrenholz und Kirchberg) oder die Tonmergel und Sande des Pannonium (Riede Hochfeld) freigeben.

5. Die Rieden am Ost- und Südostabhang des Wiener Waldes: Von Kahlenbergdorf bis Ottakring

Unter den westlichen Weinbaubezirken Wiens sticht der 19., Döbling, mit den touristisch berühmten Weinorten Grinzing, Heiligenstadt, Nussdorf, Sievering und Neustift und ihrer Heurigentradition besonders hervor. Es werden hier ca. 315 ha Weingärten bepflanzt, jedoch sind die Weinbauflächen teilweise stark zersiedelt, geschlossene Flächen liegen vom Nussberg bis Grinzing und bei Neustift. Im Zuge der Wiener Weinbauflächen-Erfassung wurden von ARNOLD (1996) in Döbling 99 überlieferte Riednamen erhoben! Dagegen sind in den weiter südlich gelegenen Bezirken 17., Hernals, mit etwa 3,5 ha und 16., Ottakring, mit etwa 11 ha nur noch spärliche Reste des einstmals auch hier weit verbreiteten Weinbaus mit klösterlicher, familiärer und bürgerlicher Tradition erhalten geblieben; die Ausdehnung der Stadt hat den Weinbau hier fast verdrängt.

Die Mehrzahl der Weingärten liegt im Bereich der Flyschzone, nur die etwas tiefer gelegenen Weingärten Heiligenstadts, Nussdorfs und Grinzings sowie die Rieden Hungerberg, Hackenberg, Öllern und Alsegg liegen bereits in den neogenen Ablagerungen des Wiener Beckens. Den Untergrund der Neustifter und mancher Sieveringer Rieden bilden kalkig-mergelige Gesteine der Hauptklippenzone. Sie liegt zwar innerhalb der Flyschzone, stammt jedoch aus einem anderen Ablagerungsraum, dem Helvetikum, und wurde im Zuge tektonischer Bewegungen aus dem Untergrund hochgeschleppt.

Unter den Gesteinen der Flyschzone dominieren in Wiens Weingärten siliziklastische Quarzsandsteine, die mit Zwischenpartien aus dünnbankigen Ton- und Mergelsteinen alternieren und der Sievering-Formation der Kahlenberger Decke zugeordnet werden. Sie treten in den oberen Lagen des Nussberges auf, in vielen Grinzinger und Sieveringer Rieden und unterhalb der Höhenstraße beim Cobenzl. Die Rieden von Kahlenbergdorf hingegen liegen auf einer Zone, die von grünlichen, harten Quarzsandsteinen mit schwarzen Zwischenlagen von geschiefertem Tonstein geprägt ist und die Gaultflysch genannt wird. Diese Zone zieht längs der Eisernenhandgasse weiter

gegen WSW zu den Rieden Schweizerbergen, Untere Mitterbergsche und Pisenkopf. Nordwestlich jenseits des Gaultflysches stehen heller, kalkiger Flysch, Sandsteine und Mergel der Kahlenberg-Formation an, die die Gipfelregionen der Wiener Hausberge Leopoldsberg, Kahlenberg und Hermannskogel prägen. Die zwischen Sievering und Pötzleinsdorf gelegenen Rieden Öllern und teilweise auch Hackenberg liegen im Bereich der Laab-Formation (vorwiegend Ton- und Mergelsteine des Eozäns), die Hernalser und Ottakringer Flysch-Rieden Nachreihen, Wilhelminenberg und Rosengarten in der heterogenen, aus bunten Ton- und Mergelsteinen in Wechsellagerung mit dickeren Sandsteinbänken auftretenden Hütteldorf-Formation der Kahlenberger Decke.

Die Hänge des Wienerwaldes abwärts, östlich der gebogenen Linie Eichelhof – Grinzinger Friedhof – Pötzleinsdorfer Friedhof – Dornbacher Pfarrkirche – Wilhelminenspital, schließen Kiese, Sande, Tone und Mergel der Wiener Beckenentwicklung in von West nach Ost jünger werdender Abfolge des marinen Badenium, des halbbrackischen Sarmatium und des aussüßenden Pannonium an die festen Flyschgesteine an. Im ehemals küstennahen Randbereich der Beckenentwicklung finden wir in Seehöhen um 280 m aber auch feste Partien aus Kalksteinen neben und zwischen den sonst überwiegend lockeren Beckensedimenten. Die vorwiegend aus riffbildenden Rotalgen aufgebauten Kalke des Badenium, die Leithakalk genannt werden, sind insbesondere aus den Döblinger Rieden im unteren Bereich des Nußberges (Ulm, Gollin, Rosengartl, vgl. Abbildung 5) und von dort Richtung Grinzing und Sievering ziehend bekannt. Zwischen Sievering und Pötzleinsdorf – Gersthof, etwa im Bereich der Riede Hackenberg, herrschen Sande vor, die gegen Süden von Schluffen und Tonen mit Einschaltungen flyschdominierter Schotter und Konglomerate abgelöst werden. In diesem Bereich liegt die Riede Alsegg in Hernals.

Im östlich an das Badenium anschließenden Randstreifen des Sarmat-Ausbisses liegen die östlichsten Teile des Hackenberges.

Der Hungerberg mit der gleichnamigen Riede ist ein Terrassenrest im Niveau der Laaerbergsschotter.

6. Die Rieden am Südwestrand der Stadt: Mauer und Kalksburg

Im 23. Wiener Bezirk, in Liesing, weist die Statistik knapp 80 ha Weingärten aus, die sich auf zwei Gebiete konzentrieren: westlich Mauer Richtung Maurerwald und nördlich Rodaun – Kalksburg Richtung Himmel. Beide Bereiche liegen geologisch noch im Wiener Becken, aber zwischen



Abb. 5
Leithakalk-Bruchstücke am Weinbergboden in den Nußdorfer Rieden.
Foto: Th. HOFMANN.

innen liegt die Kalkalpenüberschiebung, sodass im Untergrund des Neogens von Mauer die Flyschzone durchzieht, während das tiefere Stockwerk der Kalkalpen Weingärten, unter dem Badenium, bereits die Kalkalpen bilden.

Die Maurer Rieden liegen in sandig-kiesigen Sedimenten des Sarmatium, das hier direkt, ohne den älteren badenischen Saum, an die Flyschzone grenzt. Die Kalkburg-Rodauner Rieden hingegen liegen im Bereich grobblockiger Beckenrand-Sedimente des Badenium, die vorwiegend aus Dolomitbruchstücken des benachbart anstehenden Dolomites bestehen und die manchmal auch zu einer Brekzie verfestigt sind. Obwohl sie nicht direkt im Kalkalpin liegen, sind die Kalkburger Rieden doch von ihm wesentlich beeinflusst, was für Wien eine Besonderheit ist und schon zur Geologie der Thermenregion überleitet.

7. Die Rieden im Südosten der Stadt: Laaer Berg – Goldberg

Knapp 27 ha Weingärten liegen am Goldberg bei Oberlaa im 10. Wiener Bezirk, in Favoriten. Die Weine werden zum größten Teil in altansässigen Heurigenlokalen vermarktet.

Befinden sich alle zuvor genannten Weinbaubezirke am morphologischen Abfall des Alpenostrandes, so führen uns die Rieden Favoritens tief ins Wiener Becken, in die Gegend der Therme Oberlaa, wo der Leopoldsdorfer Bruch, von der südöstlich gelegenen Mitterndorfer Senke abgespaltet, durch das Stadtgebiet zieht und die jüngsten Ablagerungen der Beckenentwicklung, die Sedimente des Pannonium, vorherrschen. Die Rieden liegen aber nur zu geringem Teil (Riede Unteres Feld) direkt auf den meist feinkörnigen Sanden und Tonmergeln des noch brackisch beeinflussten Pannonsees, die an der Südabdachung der oberpliozänen bis ältestpleistozänen Wienerberg- und Laaerbergterrasse anstehen. Die Mehrzahl der Rebflächen liegt am Ostabfall des Goldberges. Die höheren Lagen (Goldberg, Schmerbern) gründen noch auf der Terrassenschotterdecke, die tieferen Lagen (Johannespointen, Weichseltal) auf Löss, der sich auf der den Westwinden abgewandten Seite des Rückens Laaer Berg – Goldberg angesammelt hat.

Dank

Besonderer Dank gilt meinen Kollegen S. PFLEIDERER und Th. HOFMANN, die sich in den letzten Jahren intensiv mit der Geologie Wiens beschäftigt haben und mich mit Literaturhinweisen, mit Fotos, der Geologischen Übersichtskarte und aufmerksamer Durchsicht des Manuskriptes tatkräftig unterstützt haben. Auch Julia RABEDER hat zum Gelingen durch konstruktive Korrekturen wesentlich beigetragen. Für die Freigabe der Abbildung 2 danke ich der Weinmarketingsserviceges.mbH.

Literatur

- ARNOLD, F.: Wiener Wein-Wander-Wege. – 162 S., illustr., Riedenkarten, Wien (Deuticke) 1996.
- BÖCK, L.: Weinbau und Weinhandel in Alt-Wien. – Sonderdruck Wiener Neujahrs-Almanach 1899, Wienbibliothek A 32454, Wien 1899.
- BÖHM, A.: Die Weincultur im alten Wien. – Österreichisches Jahrbuch / Für den Österreichischen Volksschriften-Verein hrsg. u. gel. von J.A. v. HELFERT, 20. Jg., 271–299, Wienbibliothek A 20183, Wien 1896.
- BRIX, F.: Der Raum von Wien im Lauf der Erdgeschichte. – In STARMÜHLNER, F. & EHRENDORFER, F. [Red.]: Naturgeschichte Wiens, Bd. I (Lage, Erdgeschichte und Klima), 419 S., 114 Abb., 5 Taf., 23 Tab., Wien – München (Jugend und Volk.) 1970.
- BRIX, F.: Geologische Karte der Stadt Wien 1:50.000. – In: EHRENDORFER, F. & NIKLFELD, H. [Red.]: Naturgeschichte Wiens, Bd. III (Kartenteil), Wien – München (Jugend & Volk) 1972.
- DÄHNHARD, W.: Atlas der österreichischen Weine Lagen, Produzenten, Weinstraßen. – 239 S., ill., Bern und Stuttgart (Hallwag) 1995.
- FUCHS, Th.: Geologische Karte der Umgebung Wiens. – Wien (k.k. Geol. Reichsanst.) 1873a.
- FUCHS, Th.: Erläuterungen zur geologische Karte der Umgebung Wiens. – 47 S., 1 Tab., 3 Taf., Wien (k.k. Geol. Reichsanst.) 1873b.
- FUCHS, W.: Geologische Karte der Republik Österreich 1:50.000, Blatt 59 Wien. – 1 Kte., Wien (Geol. B.-A.) 1985.
- GÖTZINGER, G., GRILL, R., KÜPPER, H. & VETTERS, H.: Geologische Karte der Umgebung von Wien 1:75.000. – Wien (Geol. B.-A.) 1952.
- GRILL, R.: Erläuterungen zur Geologischen Karte des nordöstlichen Weinviertels und zu Blatt Gänserndorf Flyschausläufer, Waschbergzone mit angrenzenden Teilen der flachlagernden Molasse, Korneuburger Becken, Inneralpines Wiener Becken nördlich der Donau. – 155 S., 2 Taf., 4 Tab., 9 Abb., Wien (Geol. B.-A.) 1968.
- GRILL, R. & KÜPPER, H., unter Mitarb. v. GÖTZINGER, G., LICHTENBERGER, E. & ROSENBERG, G.: Erläuterungen zur geologischen Karte der Umgebung von Wien 1:75.000. – 138 S., Wien (Geol. B.-A.) 1954.
- GRILL, R. m. Beitr. v. BRAUMÜLLER, E., FRIEDL, K., GÖTZINGER, G., JANOSCHEK, R. & KÜPPER, H.: Geologische Spezialkarte der Republik Österreich: Gänserndorf mit dem österreichischen Anteil des Blattes Marchegg. – 1 Bl., Wien (Geol. B.-A.) 1954.
- GRUEN, O.: Wein in Wien. – 126 S., illustr., Wien (Pichler Verlag) 2005.
- HEINRICH, M., HOFMANN, Th. & ROETZEL, R.: Geologie & Weinviertel. – 35 S., ill., 1 geol. Übersichtskt., Wien (Geol. B.-A. & Weinkomitee Weinviertel) 2004.
- HOFMANN, Th., PFLEIDERER, S. & STÜRMER, F.: Digitaler angewandter Geo-Atlas der Stadt Wien. – Unveröff. Enderbericht Teil I Auftragsforschung Proj. W-C-018/2000, Bibl. Geol. B.-A./Wiss. Archiv, iv + 17 Bl., 4 Abb., 4 Beil., Wien, 2003.
- KOPECKY, E.: Wien mit Vorstädten 1829 und Vororten 1818–1821 (1:10.000). – Histor. Atlas von Wien, Wiener Stadt- und Landesarchiv, Ludwig Boltzman Inst. f. Stadtgeschichtsforschung, Blatt 4.1.2, Wien – München (Jugend und Volk) 1984.
- KÜPPER, H.: Geologie der österreichischen Bundesländer in kurzgefassten Einzeldarstellungen: Wien. – 206 S., 42 Abb., 20 Tab., 8 Taf., Beil., Wien (Geol. B.-A.) 1968.
- OPLL, F.: Wien im Bild historischer Karten. Die Entwicklung der Stadt bis in die Mitte des 19. Jahrhunderts. – 2. erg. Aufl., 79 S., 50 Taf., Wien – Köln – Weimar (Böhlau Verlag) 2004.
- ÖWM: Dokumentation Österreichischer Wein 2006. – Wien (Österreichische Weinmarketingsserviceges.mbH.) 2007a.
- ÖWM: Schulungsunterlagen. – Österreichische Weinmarketingsserviceges.mbH, www.weinausoesterreich.at, abgefragt am 19. 3. 2007, 2007b.
- PFLEIDERER, S. & HOFMANN, Th. mit Beitr. v. PLACHY, H.: Digitaler Angewandter Geo-Atlas – Stadtgeologie am Beispiel von Wien. – Jb. Geol.-B.-A., 147/1+2, 263–273, 9 Abb., Wien 2007.
- SCHNABEL, W. (Koord.) und reg. Mitarb. FUCHS, G., MATURA, A., BRYDA, G., EGGER, J., KRENMAYR, H.G., MANDL, G.W., NOWOTNY, A., ROETZEL, R., SCHNABEL, W. & SCHARBERT, S.: Geologische Karte von Niederösterreich 1:200.000 mit Legende und Kurzerläuterung. – Wien (Geol. B.-A. – Land Niederösterreich) 2002.
- SCHNABEL, W., BRIX, F., FUCHS, R., PLÖCHINGER, B., PREY, S., WESSELY, G. m. Beitr. v. HOFMANN, Th., NOWOTNY, A., PLACHY, H., SCHEDL, A. & VECER, B.: Geologische Karte der Republik Österreich 1:50.000, Blatt 58 Baden. – 1 Bl., Wien (Geol. B.-A.) 1997.
- STATISTIK AUSTRIA (Hrsg.): Der Weinbau in Österreich 1999. – Beitr. z. Österr. Statistik, Heft 1.351, 136 S., Wien 2000.
- WESSLEY, G. mit Beitr. v. DRAXLER, I., GANGL, G., GOTTSCHLING, P., HEINRICH, M., HOFMANN, Th., LENHARDT, W., MATURA, A., PAVUZA, R., PERESSON, H. & SAUER, R.: Niederösterreich. Geologie der österreichischen Bundesländer. – 416 S., ill., Wien (Geol. B.-A.) 2006.
- WILFLINGER, H.: Kulturpflanzenbau in Wien, einst und jetzt. – In: EHRENDORFER, F., KALTENBACH, A. & STARMÜHLNER, F. [Red.]: Naturgeschichte Wiens, Bd. IV (Großstadtlandschaft, Randzone und Zentrum), 660 S., 128 Abb., 7 Tab., Wien – München (Jugend und Volk) 1974.
- www.wien.gv.at/verkehr/grundbau/geologie.html: Die Geologie von Wien, Webservice der Stadt Wien, abgefragt am 19. 3. 2007.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Abhandlungen der Geologischen Bundesanstalt in Wien](#)

Jahr/Year: 2007

Band/Volume: [60](#)

Autor(en)/Author(s): Heinrich Maria

Artikel/Article: [Zur Geologie der Wiener Weinrieden 85-90](#)