

Berichte zur Archäologie 7/04

Fundort Wien



Fundort Wien

Berichte zur Archäologie

7/2004



Inhaltsverzeichnis

Fundort Wien 7/2004. Berichte zur Archäologie

Aufsätze

- 4 *Michael Schulz*
Eine kurze Geschichte der Stadtarchäologie Wien
- 14 *Sabine Grube / Christine Jawecki*
Geomorphodynamik der Wiener Innenstadt
- 32 *Rupert Gietl / Michaela Kronberger / Martin Mosser*
Rekonstruktion des antiken Geländes in der Wiener Innenstadt
- 54 *Christine Ranseder*
Ausgewählte hallstattzeitliche Keramik aus einer Fundbergung in Wien-Oberlaa
- 82 *Michaela Kronberger*
Zu römischen Töpferöfen in den südlichen canabae legionis von Vindobona: Neuer Markt und Umgebung
- 112 *Roman Sauer*
Die mineralogisch-petrografischen Analysen von Keramik aus Wien 1, Spiegelgasse 11–13, Töpferofen 2
- 118 *Izida Pavić*
Zum Formenspektrum der pannonischen Glanztonkeramik von Wien 1, Michaelerplatz – Grabungen 1990/91
- 168 *Ursula Eisenmenger*
Wege der Formtradierung – Von Latène bis Spätantike (?)

- 188 *Nina Willburger*
Die römische Wandmalerei der Grabung Wien 1, Michaelerplatz
- 198 *Marion Großmann*
Untersuchungen zum Iuppiter- und Kaiserkult im municipium Vindobonense – Ein Diskussionsbeitrag
- 212 *Martin Mosser*
Befunde im Legionslager Vindobona. Teil III: Das Lagergrabensystem
- 224 *Ingeborg Gaisbauer*
Von Mauer und Graben – Überlegungen zur ersten mittelalterlichen Stadtbefestigung Wiens
- 234 *Martin Penz / Gerhard Trnka*
Ein ehemaliges Flintensteindepot aus dem Schloss Neugebäude in Wien

Fundchronik

- 246 Übersichtskarte
- 248 Grabungsberichte 2003
- 271 Tagungsberichte**
- 273 Rezensionen**
- 276 MitarbeiterInnenverzeichnis**
- 278 Namenskürzel**
- 279 Abkürzungsverzeichnis**
- 280 Abbildungsnachweis**
- 280 Inserentenverzeichnis**
- 280 Impressum**



Bronzefinger, Wien Museum Inv. Nr. MV 8791/2
Hallstattzeitliche Schale (Foto: C. P. Huber)
Legionslager Vindobona – Rekonstruktion
(© M. Klein)

Kurzzytat: FWien 7, 2004

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

Fundort Wien : Berichte zur Archäologie / hrsg. vom
Magistrat der Stadt Wien – Stadtarchäologie
Erscheint jährlich – Aufnahme nach 1 (1998)
kart.: EUR 34,- (Einzelbd.)
1 (1998) –

Geomorphodynamik der Wiener Innenstadt

Sabine Grupe/Christine Jawecki

Einleitung

Das römische Legionslager *Vindobona* stellt den ersten historisch überlieferten Besiedlungskern von Wien dar. Um ihn entwickelten sich die Wachstumssäume des Spätmittelalters, der Neuzeit und der Moderne (Abb. 1). Der günstige Standort für ein Legionslager im Bereich des heutigen 1. Wiener Gemeindebezirkes beruht nicht nur auf militärgeografischen, sondern auch auf geologisch-morphologischen Gegebenheiten.¹ Letztere konnten im Rahmen mehrerer geologischer Bearbeitungen und Studien des Ziviltechnikerbüros DonauConsult Zottl & Erber im Auftrag der Stadt Wien beschrieben werden, welche die Grundlage für den vorliegenden Artikel bilden. Die Ergebnisse basieren auf der geologischen Auswertung von Bohrprofilen, die im Baugrundkataster der Magistratsabteilung 29 (Brückenbau und Grundbau) archiviert sind. Die geologischen Bearbeitungen geben Auskunft über den Schichtaufbau des Untergrundes, über die Verbreitung von Baustoffen sowie über natürliche Erosionsformen im Landschaftsbild und deren Veränderungen.

Die Morphologie von Wien sah zu römischer Zeit anders aus als heute: Die Donau und ihre Zubringer verlagerten sich ständig; die Löss-Bedeckung wurde abgebaut und zu Ziegeln verarbeitet; ein Teil der Terrassenkante, auf dem das Legionslager stand, brach im späten 3. Jahrhundert infolge der Seitenerosion eines Donauarmes ab (siehe Beitrag R. Gietl/M. Kronberger/M. Mosser, 32 ff.). Die damaligen Geländestufen wurden im Zuge der nachfolgenden Siedlungsprozesse stark verändert, vor allem eingeebnet. Am Beispiel von Wien wird die Verschränkung von erdwissenschaftlichen und archäologischen Aspekten für die Erforschung der historischen Landschaftsentwicklung besonders deutlich. Die Schnittstelle zwischen beiden Disziplinen bezieht sich im Raum Wien vor allem auf fluviale und gravitative geomorphodynamische Prozesse im Bereich von Geländestufen.

Geologischer Überblick

Wien liegt am Westrand des Wiener Beckens, das von Gloggnitz im Süden bis Uherské Hradiště (CZ) im Norden (ca. 200 km) und von Wien im Westen bis Bratislava im Osten (Wiener Pforte bis Thebener Pforte: ca. 60 km) reicht.

Das Wiener Becken ist ein rhomboidförmiges, tektonisches Zerrungsbecken (Abb. 2), in dem die Alpen vor ca. 17 Millionen Jahren entlang von tektonischen Störungslinien sukzessive mehrere Kilometer eingesunken sind. Es ist von den tektonischen Einheiten der Ostalpen und der kleinen Karpaten, wie Flysch-, Kalkalpen-, Grauwacken- und Zentralalpine Zone, umge-

¹ Zum Verständnis des unumgänglichen fachspezifischen Vokabulars siehe Glossar, 30.

ben. Mit dem Absinken des alpinen Untergrundes entwickelte sich im Bereich des Beckens ein Meer, die Paratethys. Die abgesenkten Festgesteine der verschiedenen alpinen Zonen bildeten die Basis für die jungtertiäre, syntektonisch sedimentierte Beckenfüllung, die bis zu mehrere Kilometer mächtige, fein- bis grobklastische Sedimente in unterschiedlicher Fazies umfasst. Vom Festland wurde der alpine Gesteinsschutt durch einfächernde Flussdeltas ins Beckeninnere transportiert, wobei infolge der abnehmenden Schleppekraft der Flüsse vom Rand zum Beckeninneren eine Differenzierung nach der Korngröße (von grobkörniger im Uferbereich zu feinkörniger im Beckeninneren) erfolgte.

Da sich die Paratethys im Laufe des Tertiärs durch zunehmende Verlandung von einem Meer zu einem See entwickelte, entstanden unterschiedliche Fazies-Ausbildungen: vollmarin im Baden, brackisch im Sarmat, brackisch bis limnisch im Unter- und Mittelpannon und limnisch bis fluviatil im Oberpannon.

Der präquartäre Untergrund von Wien (Abb. 3) besteht am Westrand aus den Festgesteinen der Flyschzone und der Kalkalpen. In Richtung Osten streichen Schichten des Baden, des Sarmat und des Pannon an der Oberfläche aus, während die pannonen Schichten in der östlichen Stadthälfte unter jüngeren (quartären) Schichten liegen. Die quartären Schichten setzen sich aus Ablagerungen des Pleistozäns (Schotterterrassen; siehe unten, Pleistozäne Geomorphodynamik) und des Holozäns (Alluvionen der Donau und ihrer Zubringer aus rezemem Schotter; siehe unten, 18 – Holozäne Geomorphodynamik) zusammen.

Pleistozäne Geomorphodynamik

Am Ende des Tertiärs, im Pliozän, veränderte sich das Klima: Es kam zu einem mehrfachen Wechsel von Kalt- und Warmzeiten, der zu Beginn des Quartärs, im Pleistozän, in die folgenden eiszeitlichen Vergletscherungsperioden überging: Günz, Mindel, Riss und Würm. Das Wiener Becken selbst war nie von Gletschern bedeckt. Es befand sich im Vorland des vergletscherten Bereiches und damit unter Einfluss des kaltzeitlichen Klimas. Diese Zone wird als periglazial bezeichnet.

Die Sedimentation im Wiener Becken während des Pleistozäns war klimagesteuert: Während jeder Kaltzeit wurden mächtige Schotterflächen akkumuliert, die während der Warmzeit – bis auf seitliche Reste – wieder erodiert wurden.

Eine Sedimentationssequenz kann wie folgt beschrieben werden: Während einer Kaltzeit erfolgte im Einzugsgebiet der Donau und ihrer Zubringer eine erhöhte Produktion von Gesteinsschutt durch Frostverwitterung. Die Transportkraft der Flüsse war durch Bindung der Niederschläge in fes-

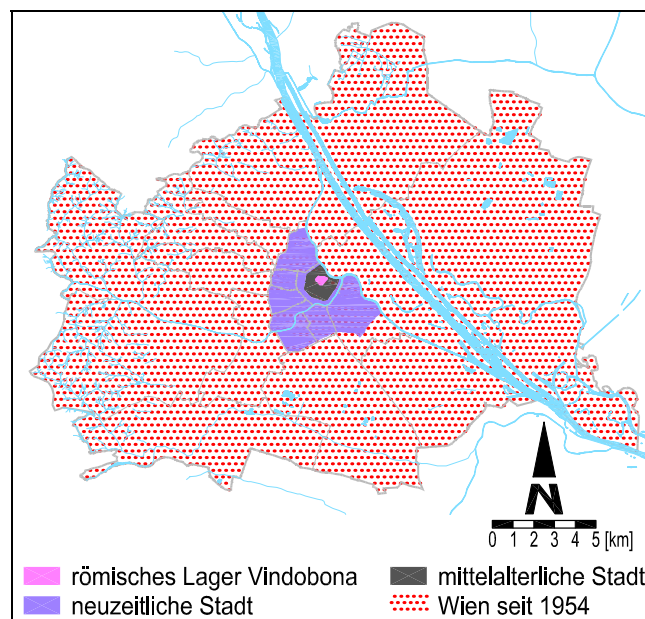


Abb. 1: Die Stadtwachstumssäume von Wien. Die erste mittelalterliche Siedlung entstand innerhalb des ehemaligen Legionslagerbereiches. Ab dem ausgehenden 12. Jahrhundert wurde die Stadtmauer erbaut. Die heutige Ringstraße verläuft größtenteils über dem ehemaligen Stadtgraben. Die neuzeitliche Stadtentwicklung ist geprägt durch den 1704 errichteten Linienwall (heutiger Gürtel).* Die jetzige Stadtgrenze mit den Bezirkseinteilungen besteht seit 1954.

* Zusammenfassend W. Hummelberger/ K. Peball, Die Befestigungen Wiens. Wiener Geschichtsbücher 14 (Wien, Hamburg 1947); F. Czeike, Historisches Lexikon Wien 4 (Wien 1995) 69 f. s. v. Linienwall, 677 f. s. v. Ringstraße.

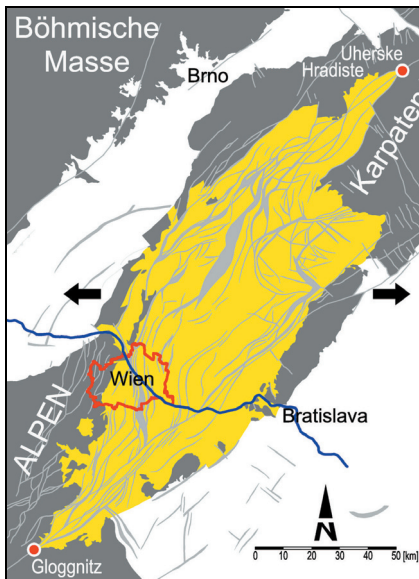


Abb. 2: Übersichtskarte des Wiener Beckens (gelb) und Lage der tektonischen Störungen (modifiziert nach K. Decker / R. Hinsch / H. Peresson, Active tectonics and Quaternary basin formation along the Vienna Basin Transformation fault. Quaternary Science Reviews 2004). Die Pfeile geben die tektonische Dehnungsrichtung zur Zeit der Beckenbildung an.

ter Form gemindert. Erst durch das Abschmelzen der Gletscher bei steigender Erwärmung erhöhten sich Wasserführung und Transportkraft in den Zubringern, wodurch das Geschiebe weiter verfrachtet wurde. Mit Einmündung der Donau in das flache Wiener Becken verringerte sich ihr Gefälle und daher auch ihre Schleppkraft. Das Donaugeschiebe wurde in Form mächtiger (bis zu 20–25 m) und breiter Schotterflächen sedimentiert. Der Schotter besteht hauptsächlich aus Quarz und Kristallin (untergeordnet Karbonat und Flyschsandstein) und zeigt daher bevorzugt isometrische Kornformen (Rundschotter).

Beim Wechsel von einer Kalt- zu einer Warmzeit begann ein Prozess des kolluvialen Eintrags von vorherrschend feinem Hangmaterial aus dem Westen (Wienerwald) über die Donauschotterflur. Zeitgleich kann es zu einer Vermischung von Feinsedimenten aus äolischem Ferntransport mit Anwehungen lokaler Verwitterungsprodukte gekommen sein. Die eingeschwemmten und angewehten Feinklastika mit lokalen Einschaltungen von größerem Hangschutt werden nach DonauConsult als Interkolluvium bezeichnet.² Diese Schicht ist stellenweise bis zu 10 m mächtig.

Hierüber erfolgte dann durch ein Netz vieler Wienerwaldbäche und durch murenförmigen Transport eine in erster Linie grobe Lokalschotter-Sedimentation aus dem Wienerwald. Da die anstehenden Flysch-Sandsteine und -Mergel aufgrund vorgegebener Klufflächen zu Schutt in plattiger Kornform verwittern, werden die pleistozänen Lokalschotter als Plattelschotter bezeichnet. Das Interkolluvium entspricht demnach einer feinklastischen Sedimentation zwischen vorherrschend isometrischem Donau-Quarz-Schotter (Rundschotter) und plattigem Wienerwald-Sandstein-Schotter (Plattelschotter).

Mit fortschreitender Erwärmung erfolgte die Haupt-Löss-Sedimentation. Da die Geländeoberfläche noch vegetationsfrei war, stand viel verwittertes Lockermaterial an der Oberfläche an, deren Feinteile durch Winde ausgeblasen und verfrachtet wurden (äolischer Transport und Sedimentation). Zeitgleich mit der Löss-Sedimentation, die im Wiener Raum beim Zentralfriedhof (11. Bezirk) in bis zu 15 m Mächtigkeit erhalten ist, erfolgten in stärker reliefierten Bereichen Einschwemmungen von Sedimenten, vor allem von Feinmaterial (Kolluvium; bis zu 29 m Mächtigkeit im Bereich des Allgemeinen Krankenhauses, 9. Bezirk).

Die oben beschriebene, klassische Abfolge von Löss und Kolluvium über Plattelschotter, Interkolluvium und Donauschotter (Abb. 4 und 5) war ursprünglich in jenen Bereichen Wiens verbreitet, die von Donauzubringern aus dem Wienerwald beeinflusst sind. Sie ist nur im Stadterrassenbereich erhalten geblieben.

Während der Warmzeit bildete sich eine Vegetationsdecke, die den Hangschutt in den Einzugsgebieten der Donau und ihrer Zubringer gebunden hat. Da der Donau und ihren Nebenflüssen nun weniger Geschiebe zur Verfügung stand, kam es zu einem Geschiebedefizit, das die Flüsse durch Erosion ihres Untergrundes ausglich. Während die Donau in der Kaltzeit ein stark verzweigtes, sich ständig veränderndes Flusssystem dar-

2 DonauConsult 2001.

Glazial	Terrassenbezeichnung	Sohle (m ü. A.)	Verbreitung
Würm	Praterterrasse	145–153	im rechtsufrigen Donaubereich fehlend; linksufrig: unter Aulehm/Ausand-Bedeckung
Riss	Stadtterrasse	154–160	Innere Stadt, Teile vom 9. und 3. Bezirk sowie Simmering
Mindel	Arsenalterrasse	178–198	Arsenal, Südbahnhof, Oberes Belvedere
Günz	Wienerbergterrasse	ca. 210	Wienerberg
Prägünz	Laaerbergterrasse	228–243	Laaer Berg, Schmelz

Tab. 1: Benennung der pleistozänen Terrassen im Wiener Stadtgebiet und Gliederung der Donauterrassenschotter bei Wien aufgrund der Terrassensohle.³

stellte, erodierte sie in der Warmzeit die vorher abgelagerte Schotterflur hauptsächlich linienförmig. Infolge der Tieferlegung der Sohle wurde nicht mehr die ganze Breite der Schotterflur durchgearbeitet, sondern es blieb ein flussparalleler Rest stehen. Dieser Rest entspricht einer Terrassenfläche mit einer Erosionskante.

Diese periglaziale Sedimentabfolge ist aufgrund des Wechsels von flächenhafter Sedimentation in Kaltzeiten und linienförmiger Erosion in Warmzeiten bei gleichzeitiger Tieferlegung der Donausohle mehrfach ausgebildet. Dadurch entstanden die Schotterterrassen mit morphologisch hervortretenden Terrassenrändern, wobei auf der äußersten, morphologisch höchsten Terrasse die ältesten Schotter liegen. Insgesamt hat die Donau auf diese Art ihre Sohle um ca. 100 m tiefer gelegt.

Die einzelnen Terrassen werden im Wiener Stadtgebiet aufgrund der Höhenlage der Terrassensockel in Bezug auf die Donausohle unterschieden und nach lokalen Gesichtspunkten benannt (Tab. 1 und Abb. 3).

Die Schotterterrassen unterlagen nach ihrer Ablagerung wieder Abtragungsvorgängen, sodass sie oft nur reliktsch erhalten sind. Die älteste Terrasse, die Laaerbergterrasse (Prägünz), ist am wenigsten gut erhalten, die Stadtterrasse (Riss) am besten. Dort ist der Internbau der Terrassen noch exemplarisch zu erkennen.

Im Wiener Stadtbereich ist die würmeiszeitliche Terrasse nicht mehr vorhanden. Im rechtsufrigen Donaubereich wurde sie vollständig, im linksufrigen Bereich zum Teil erodiert und bei extremen Hochwasserereignissen bis zur nächsten Geländestufe, dem Wagram, mit Aulehmen und Ausanden bedeckt.

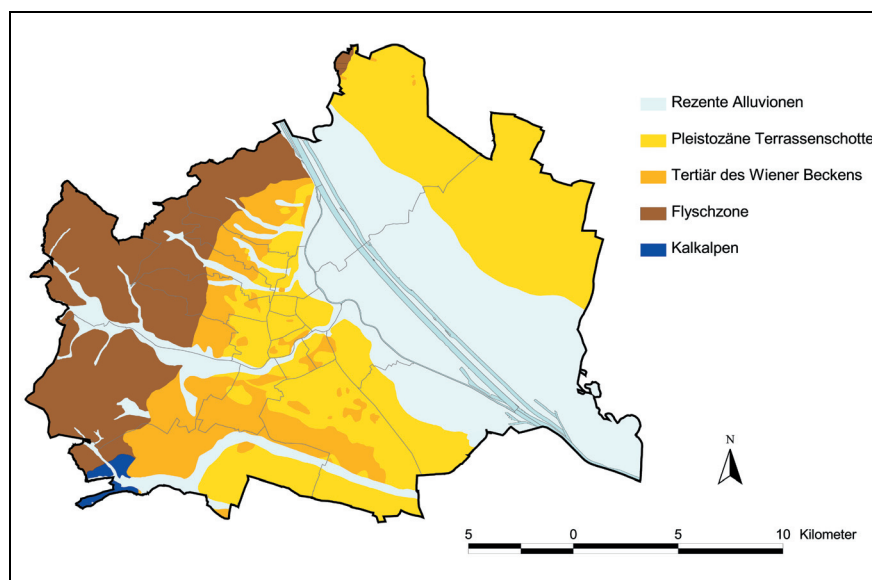


Abb. 3: Der geologische Untergrund im Wiener Stadtgebiet: Flyschwienerwald (Kahlenberg: 484 m ü. A.); Kalkalpen; jungtertiäre Schichten, pleistozäne Terrassen (Laaerberg-, Wienerberg-, Arsenal- und Stadtterrasse); Alluvionen der Donau (Lobau: 158 m ü. A.) und Donauzubringer (alle Zonen ohne Aulehm- und Lössbedeckung). (nach Brix [Anm. 13])

³ J. Fink/H. Majdan, Zur Gliederung der pleistozänen Terrassen des Wiener Raumes. Jahrb. Geol. Bundesanstalt 97, 1954, 211–249; H. Küpper, Geologie der österreichischen Bundesländer in kurzgefassten Einzeldarstellungen. Wien. Verhandl. Geol. Bundesanstalt (Wien 1968); E. Thenius, Geologie der österreichischen Bundesländer in kurzgefassten Einzeldarstellungen. Niederösterreich. Verhandl. Geol. Bundesanstalt (Wien 1974); Studien der DonauConsult in den Jahren 1997–2003 (siehe hier Tab. 2).

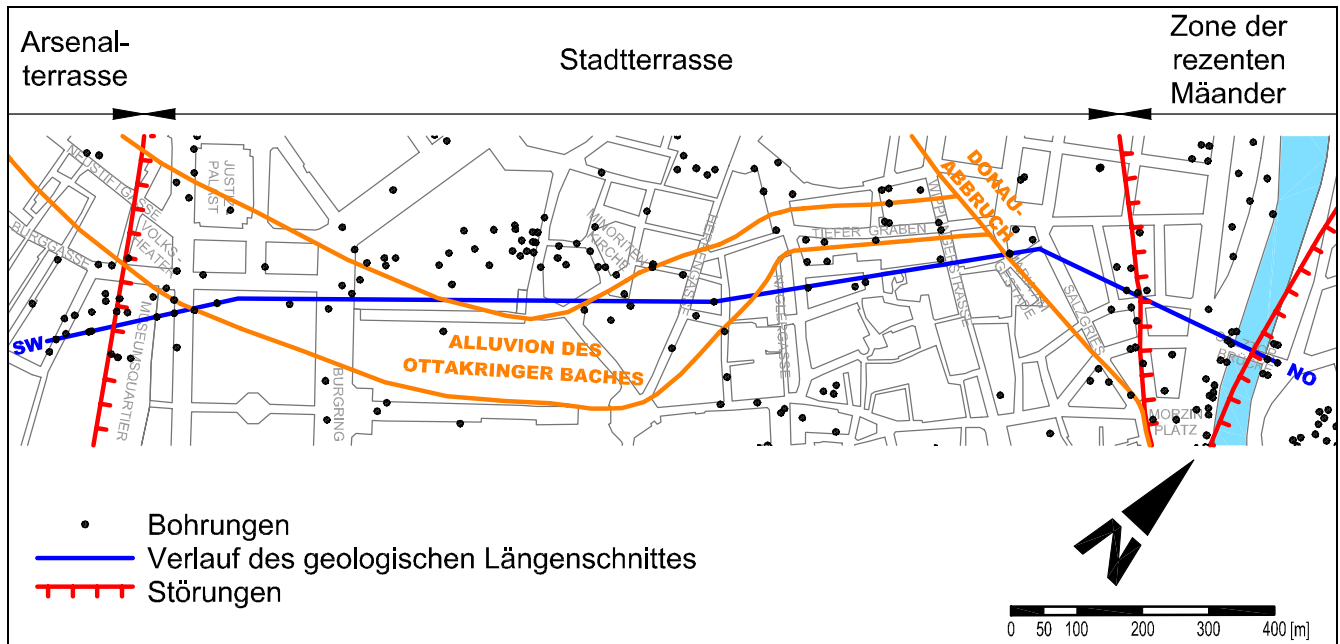


Abb. 4: Verlauf des geologischen Längenschnittes zwischen Volkstheater und Donaukanal mit Aufschlüssen.

Holozäne Geomorphodynamik

Im Pleistozän entstand das heutige terrassierte Relief: Im Holozän wurde das Landschaftsbild vergleichsweise nur geringfügig überprägt.

Das Holozän (auch rezente Zeit genannt) begann vor 11.500 Jahren. Es zeichnet sich dadurch aus, dass die Ablagerungen der Donau und ihrer Zubringer nicht mehr in Kalt-/Warmzeitzyklen, sondern kontinuierlich gebildet wurden und die Lössbedeckung durch rezente Aulehm- und Ausandbedeckung in geringerer Mächtigkeit ersetzt wurde. Die Alluvionen sind die rezenten Bildungen in jenen Bereichen, die von einem durch wechselnde Wasserführung sich ständig verlagernden Fluss umgelagert und erodiert werden. Die Alluviallinien geben dabei jene Zone an, innerhalb derer ein Fluss oder ein Bach sein Bett in rezenter Zeit verändert hat bzw. bis zu welcher Uferlinie sein Einfluss maximal reichte. Der Bereich der Böschung zeichnet sich zumeist durch gravitativ verfrachtetes Terrassenmaterial aus (kolluviales Material, siehe unten, 24 – Gravitative Geomorphodynamik).

Die Donau-Alluvionen werden in Wien auch „Zone der rezenten Mäander“ genannt. Diese ist aufgrund der Morphologie (steiler Prallhang am rechten Ufer, flaches Schwemmland am linken Ufer) linksufrig der Donau sehr viel breiter als rechtsufrig. Im linksufrigen Bereich wurde die Praterterrasse in den donanahen Teilen umgelagert und gemeinsam mit rezentem Geschiebe abgelagert, in den entfernteren Teilen wurde sie bei Hochwasserereignissen von Aulehm und Ausand bedeckt.

Der Wienfluss ist der größte der Wienerwaldbäche. Seine Mündung in den ehemals wasserreichsten Donauarm, den Wiener Arm (heutiger Donaukanal) ist als Schwemmkegel ausgebildet. Der Wiener Arm floss am Fuße

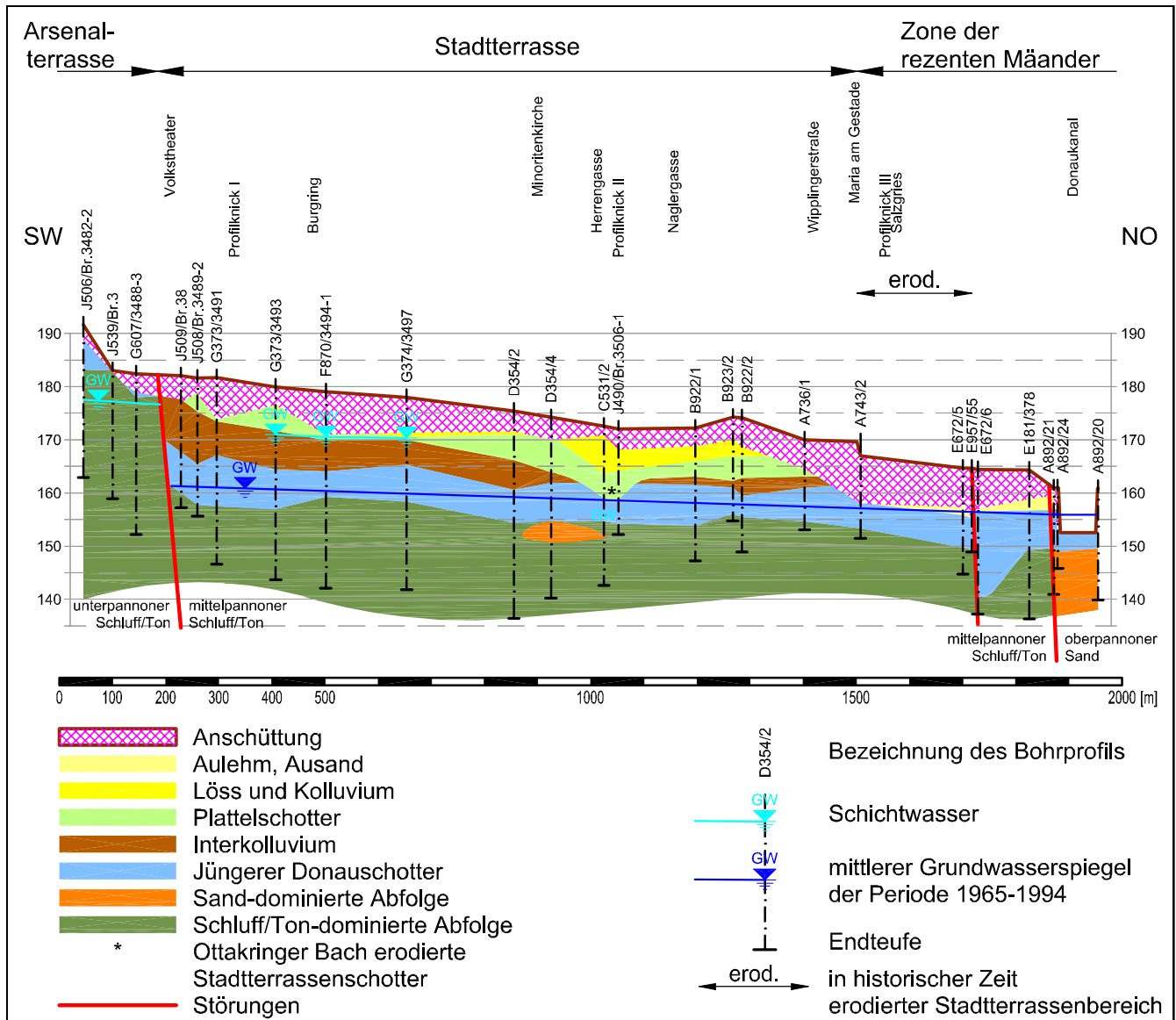


Abb. 5: Geologischer Längenschnitt zwischen Volkstheater und Donaukanal. Er zeigt u. a. den Internaufbau der Stadterrasse: Löss und Kolluvium über Plattschotter über Interkolluvium über Donauschotter (DonauConsult 2001).

des Kegels. Dies führte zur Ausprägung des deutlichen Donaukanal-Bogens (Abb. 6).

Das linke Wienflussufer hatte eher einen sanften Abfall, während das rechte Ufer überwiegend den Prallhang stellte. Am sanften, linksufrigen Abfall wurde das Palais Coburg erbaut, am rechtsufrigen Steilhang stehen Karlskirche und Unteres Belvedere.

Der Wienfluss besitzt – wie alle Wienerwaldbäche – aufgrund der Geologie seines Einzugsgebietes den Charakter eines Wildbaches. Wegen der geringen Wasseraufnahmefähigkeit der dort anstehenden Flysch-Tonmergel kann der Niederschlag in den Einzugsgebieten der Wienerwaldflüsse nur bedingt versickern, der Großteil fließt oberflächlich ab. Die Wasserführung kann daher innerhalb kurzer Zeit auf das bis zu 500fache der mittleren Wasserführung ansteigen.

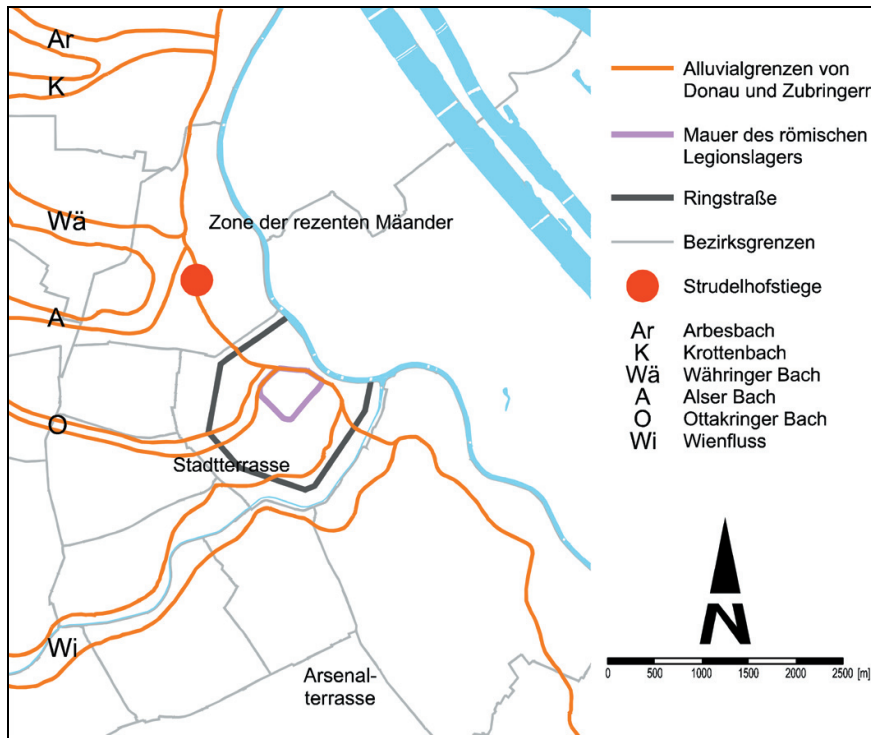


Abb. 6: Verlauf von Alluvialgrenzen der Donau und ihrer Zubringer im Wiener Innenstadtbereich sowie Lage der Strudelhofstiege.

Der Verlauf des Ottakringer Baches führte vom 16. Bezirk (Ottakring/ Erdbrustgasse = Endstation der Straßenbahnlinie J – Bachgasse – Grundsteingasse) über den 7. Bezirk (Lerchenfelder Straße – Neustiftgasse) in den 1. Bezirk (Heldenplatz/Erzherzog Karl-Denkmal – In der Burg – Strauchgasse – Tiefer Graben; Abb. 4). Die Tiefenlinie des Ottakringer Baches ist heute noch – besonders in der Neustiftgasse und im Tiefer Graben – deutlich sichtbar. Im 1. Bezirk stellt der Ottakringer Bach eine Erosionsrinne im Löss dar, daher sind beim Tiefer Graben sehr steile Böschungen ausgebildet, die heute am unterschiedlichen Niveau von Vorder- und Hintereingang der Häuser zu erkennen sind.

Die aufgrund geologischer Kriterien ermittelte Alluvialgrenze des Ottakringer Baches konnte im Bereich Michaelerplatz, Minoritenplatz, Herrngasse und Tiefer Graben anhand von Grabungsbefunden und archäologischem Fundmaterial bestätigt bzw. korrigiert werden. Durch eine interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen der Stadtarchäologie Wien und dem Wien Museum sowie unter Beteiligung von Stadtvermessung, der Landesgeologie Wien und des Ziviltechnikerbüros DonauConsult wurde das Gelände des römischen Siedlungsraumes von *Vindobona* aufgrund von archäologischen und geologischen Erkenntnissen rekonstruiert und in einem GIS-unterstützten, dreidimensionalen Geländemodell dargestellt (siehe Beitrag R. Gietl/M. Mosser/M. Kronberger, 32 ff.).⁴

Fluviale Geomorphodynamik

Die rechtsufrige Erosionskante der unregulierten, rezenten Donau wird Donauabbruch genannt. Der Donauabbruch ist heute im 9. Bezirk noch deutlich an einer ca. 10 m hohen Geländestufe parallel zur Heiligenstädter Straße und Liechtensteinstraße sowie lokal an Bauwerken zu ihrer Überwindung erkennbar. Die eindrucksvollsten Böschungspassagen sind Strudelhofstiege (Abb. 6 und 7), Himmelpfortstiege und Vereinsstiege. Im 1. Bezirk markieren die heute noch sichtbaren Geländestufen im Bereich Laurenzerberg, Ruprechtskirche und Marienstiege (bei Maria am Gestade) den Donauabbruch.

Mit Eintritt der Donau durch die Engstelle der Wiener Pforte in die Ebene des Wiener Beckens sinkt ihre Strömungsgeschwindigkeit. Im Holozän ver-

4 R. Gietl/M. Kronberger/M. Mosser, Rekonstruktion des antiken Geländes in der Wiener Innenstadt. Forum Archaeologiae 28.IX. 2003 (<http://farch.net>); dies., Site Reconstruction of Ancient Vindobona. In: [Enter the Past] CAA 2003. Proc. 31st Conf., Vienna, Austria, April 2003. BAR Internat. Ser. 1227 [hrsg. Magistrat der Stadt Wien] (Oxford 2004) 329–331.

zweigte sich der Donaustrom und bildete einen 6 bis 10 km breiten Auen­gürtel aus, der bis ins 18. Jahrhundert bestand.

Als Prallhang des westlichsten Donauarmes fungierte in historischer Zeit wohl stets der Donauabbruch. Wie aus historischen Karten hervorgeht,⁵ floss der Donauarm von Nußdorf kommend entlang von Heiligenstädter Straße und Liechtensteinstraße am Böschungsfuß der Stadterrasse (Abb. 8).

Es kam immer wieder zu Flusslaufverlegungen infolge verminderter Schleppkraft und die dadurch bedingte Ablagerung von Geschiebe. So waren oftmals einzelne Donauarme für die Durchströmung blockiert und neue Donauarme wurden angelegt bzw. reaktiviert. Die Donauarme im Wiener Stadtbereich verlagerten sich daher mehrmals.

Wäre die Donau nicht durch flussbauliche Eingriffe in ein Bett gezwungen worden, würde sie ihren Prallhang sukzessive weiter erodieren. Dies ist daran zu erkennen, dass es im rechtsufrigen Wiener Stadtgebiet keine Prater­terrasse mehr gibt (Abb. 4 und 5), da sie bereits erodiert ist.

Der Donauabbruch war immer wieder durch Hochwasser gefährdet, wäh­rend derer der Hangfuß erodiert wurde und sich übersteile Böschungen bildeten, die in der Folge abbrachen. Für die Zeit der letzten zwei Jahrtau­sende können auch Extremereignisse angenommen werden, die zu Fluss­laufverlegungen und zu massiver Seitenerosion führten. Eine Materialum­lagerung in der Größenordnung von ein bis zwei Millionen Kubikmetern während eines extremen Hochwasserereignisses ist für einen Strom wie die Donau durchaus möglich.

Es wird vermutet, dass das Nordwest-Eck des auf der Stadterrasse gelege­nen römischen Lagers und ein Teil der westlichen Lagervorstadt während eines solchen extremen Hochwasserereignisses in der späteren römi­schen Kaiserzeit infolge von Flusslaufverlegung und Seitenerosion abbra­chen. Der gesamte von der Seitenerosion betroffene Stadterras­senbe­reich wird zwischen Berggasse und Morzinplatz angenommen⁶ (Abb. 5 und gelbe Fläche in Abb. 9). Demnach wäre hier die Stadterrasse zur Zeit der Errichtung des römischen Legionslagers breiter gewesen als heute.

Die Terrassengrenze ist in diesem Bereich an tektonische Störungen ge­bunden (Abb. 9). Tektonische Störungen betreffen vor allem den tieferen, tertiären Untergrund. Ebenso können sie Grenzen für linearerosive Pro­zesse im Quartär darstellen, sodass lokal (wie in diesem Fall) Terrassen­grenzen und Störungen identisch sind bzw. parallel verlaufen. Die Steilstu­fe des Donauabbruchs im Bereich des römischen Lagers ist daher nicht nur erosiv bedingt, sondern hängt auch mit den geologisch/tektonischen Verhältnissen des Untergrundes zusammen. Hier treffen zwei Störungen zusammen: eine dominante, NNW-SSO streichende Störung, welche die, den Kies unterlagernden, mittelpannonen Schluffe/Tone im Westen von oberpannonen, von Sand dominierten Schichten im Osten trennt, sowie eine NW-SO streichende Störung entlang der Gonzagagasse, die sich durch eine Kiesrinne im tertiären Untergrund auszeichnet (Abb. 5 und 9).



Abb. 7: Strudelhofstiege als Böschungspas­ sage am Donauabbruch.

⁵ Aufgearbeitet von P. Mohilla/F. Michl­ mayr, Donauatlas Wien. Geschichte der Do­ naueregulierung mit Karten und Plänen aus vier Jahrhunderten (Wien 1996).

⁶ DonauConsult 2001.

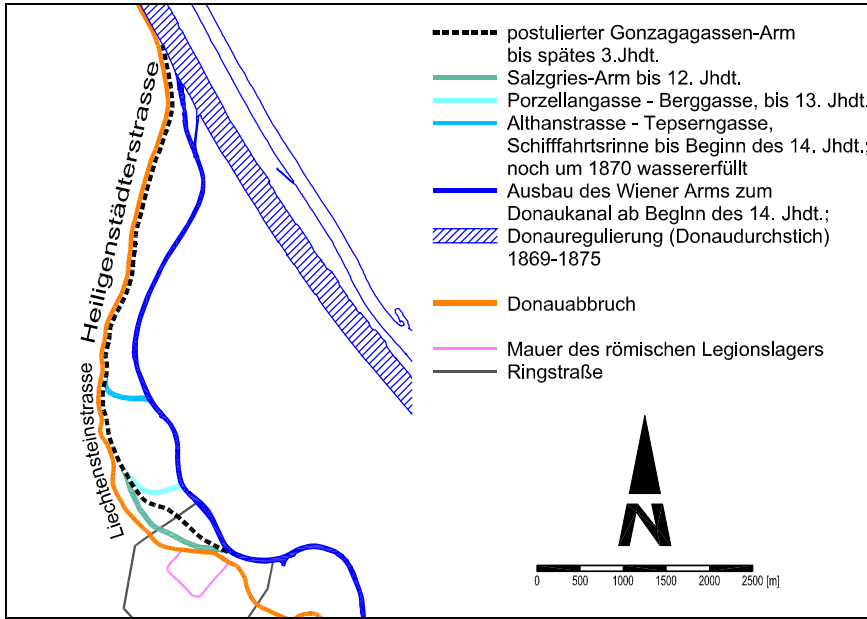


Abb. 8: Ehemalige und aktuell schiffbare Donauarme (nach Angaben aus Klusacek/Stimmer 1995; Donauabbruch und postulierter Gonzagagassenarm nach DonauConsult 2001).

Die Kiesrinne entstand vermutlich als spätwürmeiszeitlich angelegte fluviatile Erosionsrinne lokal an der Grenze zwischen Stadt- und Praterterrasse. Im Bereich der Berggasse manifestiert sie sich durch die Ausbildung eines Kolkes, da dort der Strom eine Ablenkung nach Osten erfuhr (Abb. 9).

Die Stadterrasse reichte demgemäß ursprünglich bis zur Gonzagagasse. Die würmeiszeitliche Praterterrasse wurde im Holozän von der Donau rezent überprägt und somit in die Zone der rezenten Mäander transformiert. Der hier postulierte Gonzagagassenarm (Abb. 9) floss in der Achse der Kiesrinne parallel zum Terrassenrand, dann dem Verlauf der heutigen Gonzagagasse entsprechend weiter und mündete anschließend beim Morzinplatz in einen anderen Donauarm, den so genannten Wiener Arm. Der Gonzagagassenarm begrenzte das rechteckige römische Legionslager *Vindobona* und die westliche Vorstadt im Norden bis ins späte 3. Jahrhundert.

Während eines extremen Hochwasserereignisses in der späteren römischen Kaiserzeit und der damit einhergehenden Erosion des Donauabbruchs bildete sich eine neue oder zusätzliche, ca. 100 m südlicher gelegene Rinne entlang des Salzgries (als Salzgriesarm in der Literatur bekannt⁷). Dabei ist durch die starke Unterwaschung der Böschung die Nordwest-Ecke des römischen Lagers mit den westlich anschließenden Siedlungsteilen abgebrochen. Das neue Ufer wird durch die Kirche Maria am Gestade markiert, die im Mittelalter wohl direkt am Ufer des Salzgriesarmes errichtet wurde. Später verlandete der Gonzagagassenarm und wurde mit Anschüttungen (> 16 m; siehe unten, 25 f. – Anschüttungen) verfüllt.

Der Salzgriesarm verlandete im 12. Jahrhundert und die Tiefenrinne verlagerte sich entlang der Porzellangasse, der Berggasse und des Wiener Armes (Abb. 8). Diese Schifffahrtsrinne existierte bis ins 13. Jahrhundert. Nach deren Verlandung wurde die Rinne Althanstraße – Tepserngasse – Wiener Arm als Hauptschifffahrtsrinne genutzt. Im 14. Jahrhundert wurde sie vom Donaukanal, dem befestigten und eingetieften Wiener Arm, abgelöst.⁸ Durch den 1869 bis 1875 vorgenommenen geradlinigen, künstlichen Donaudurchstich wurde der heutige Donauverlauf geschaffen.

Die Bereiche der ehemaligen Donauarme zeichnen sich im heutigen Stadtbild durch gebogene Straßenzüge aus. Sie wurden häufig mit Anschüttungsmaterial eingeebnet (siehe unten, 25 f. – Anschüttungen).

7 Stadler 1960; Klusacek/Stimmer 1995.

8 Klusacek/Stimmer 1995.

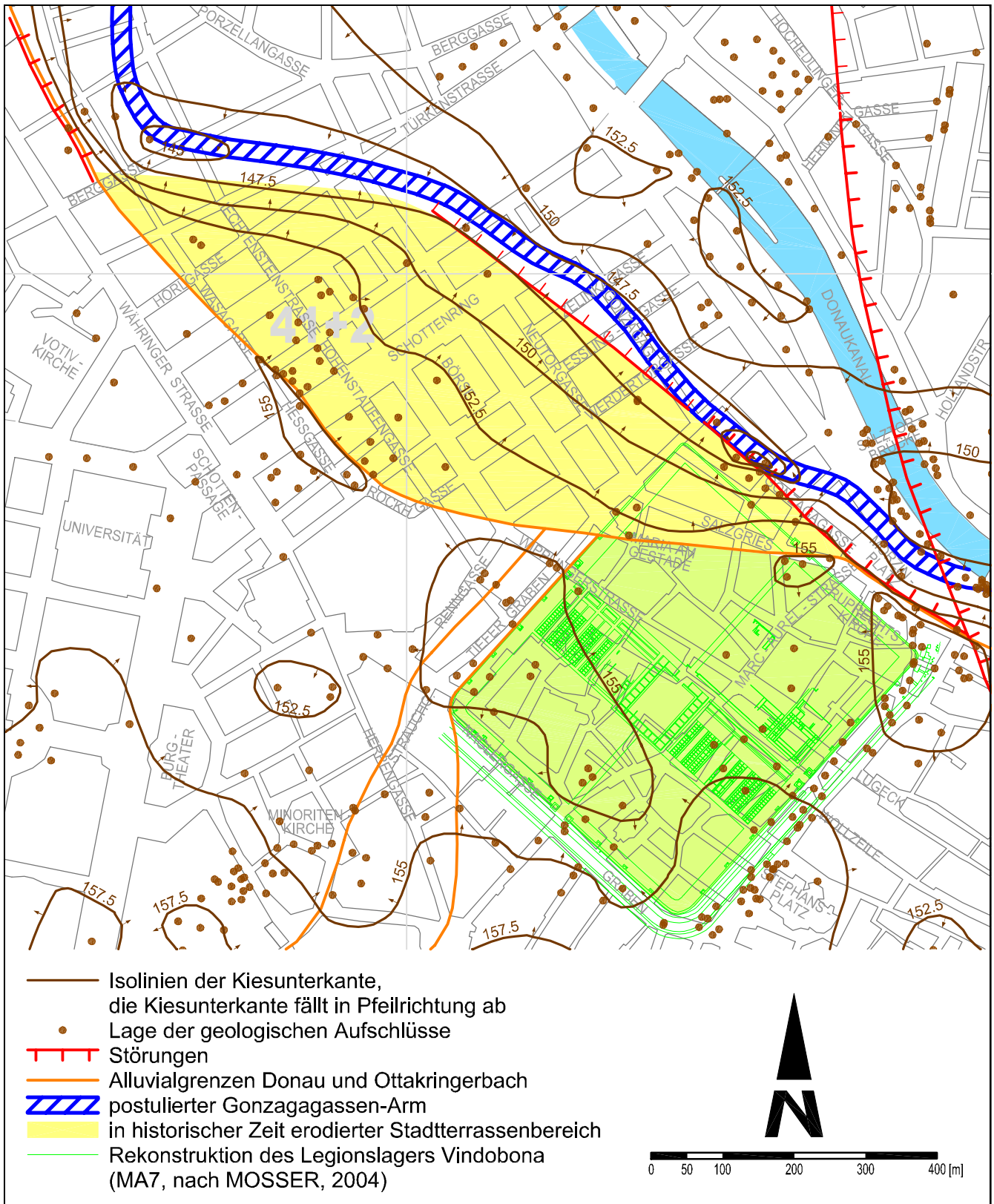


Abb. 9: Isolinienplan der Kiesunterkante im Nordwestbereich des Legionslagers *Vindobona*. (aus DonauConsult 2001; Grenze des römischen Lagers nach Mosser [Anm. 16, FWien 4, 2001])

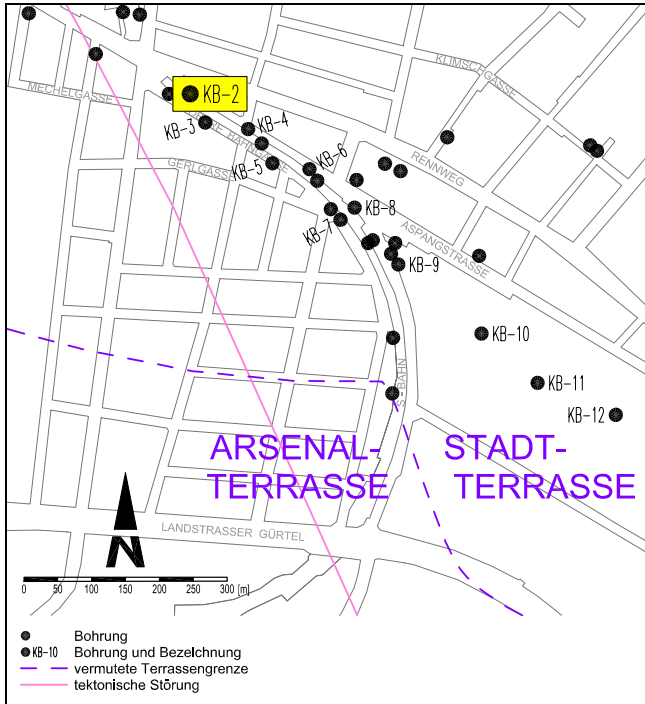


Abb. 10: Bohrungen im Bereich Rennweg und Lage der Bohrung KB-2.

Gravitative Geomorphodynamik

Besonders an der Grenze zwischen Arsenalterrasse und Stadterrasse kam es im Wiener Raum in rezenter Zeit zu einer mächtigen, gravitativen Umlagerung von Löss und Arsenalterrassenschotter auf das Niveau der Stadterrasse. Dieses so genannte Kolluvium ist eine sehr junge, postglaziale Ablagerung und entsteht in Gebieten mit Reliefunterschied durch flächenhafte Abspülung (Denudation) von autochthonem Material wie Löss, Sand oder Kies und anschließender Sedimentation in morphologischen Senken.

Kolluvium besteht hauptsächlich aus Schwemmlöss (zusammengeschwemmter Löss) und untergeordnet aus kolluvialen Kies und Sand, entweder als eingeschwemmte Schichtpakete oder sporadisch im Löss vorkommend. Die kolluvialen Kiese sind meist von geringer Lagerungsdichte und zeigen Oxidationsfarben. Der Löss ist in kolluvialer Form nicht mehr porös und eher bräunlich als gelblich.

Der kolluviale Eintrag kann sehr mächtig sein. Im Bereich des Allgemeinen Krankenhauses liegt er flächendeckend in einer

Mächtigkeit von 10 bis 29 m vor. Im Bereich zwischen Museumsquartier und Rathaus beträgt die Mächtigkeit von Kolluvium und Löss 10 bis 20 m. Auch das Areal der römischen Zivilsiedlung (Rennweg, Klimschgasse im 3. Wiener Gemeindebezirk) war von kolluvialen Eintrag betroffen. Sie befindet sich am Hangfuß der Arsenalterrasse (Abb. 10). Die heutigen, gebogenen Straßenzüge Gerlgasse, Rennweg und Klimschgasse scheinen der Morphologie des Hangfußes zu folgen. Der hier verbreitete kolluviale Eintrag ist besonders eindrücklich in den Bohrprofilen der Aufschlüsse entlang der Aspangstraße (Abb. 10) beschrieben. Das hier abgebildete Bohrprofil (Abb. 11) zeigt unter 4,5 m Anschüttung eine 3 m mächtige, feinklastische Schichte, die aufgrund des Kieseinstreus und der braunen Verwitterungsfarbe als Schwemmlöss (bis 7,5 m unter dem Bohransatzpunkt) interpretiert wird. Die im Liegenden folgende Kiesschichte geringer Lagerungsdichte mit stark oxydierten bzw. zersetzten Kieskomponenten wird als kolluvialer Kies (bis 9 m) interpretiert. Im Liegenden des Kolluviums folgt die für die Stadterrasse charakteristische Schichtabfolge von Plattelschotter (bis 10 m Kies höherer Lagerungsdichte), Interkolluvium (von 10 bis 14 m) und Donauschotter.

Die kolluviale Schichte zeigt niedrigere Mächtigkeit (ca. 5 m) westlich und höhere (bis 10 m) östlich der Bahnlinie. Im Bereich der Mechelgasse ist nur 0 bis 2 m mächtiges Kolluvium verbreitet. Hier befand sich das Ziegelrohstoffabbaugebiet der römischen Zivilsiedlung.

Das Landschaftsbild von Wien in römischer Zeit

Im Laufe des 1. Jahrhunderts n. Chr. wurde das römische Legionslager *Vindobona* erbaut. Grundsätzlich sind zumindest von der Mitte des 1. bis zum 3. Jahrhundert alle römischen Lager rechteckig angelegt und zeigen die gleichen Symmetrieverhältnisse.¹⁶

Aus Gründen der besseren Verteidigung sowie des Hochwasserschutzes wurde das Legionslager auf einem kleinen Hochplateau im Stadterrassenbereich errichtet. Nach Norden, in Richtung der Donauauen, stand es am Rand des Donauabbruchs bei Maria am Gestade, der hier zu einer besonders markanten, ca. 15 m hohen Steilstufe (Abb. 5) ausgebildet war. Somit lag es hoch genug, um vor Überschwemmungen geschützt zu sein.

Es wird davon ausgegangen, dass die Donau im Holozän das ca. 10 bis 15 m höher gelegene Stadterrassenrelief im Wiener Raum niemals überschwemmte, dass aber der Terrassenrand einer Seitenerosion durch den Fluss unterworfen war. Die Nordwest-Ecke des römischen Legionslagers *Vindobona* fiel in der späteren römischen Kaiserzeit vermutlich einer Flusslaufverlegung – vom Gonzagagassenarm zum während des Extremereignisses neu geschaffenen, 100 m weiter südlich gelegenen Salzgriesarm – zum Opfer (siehe oben, 20 ff. – Fluviale Geomorphodynamik). Danach lag der Donauabbruch und somit die Nordwest-Grenze des römischen Lagers auf der Linie Maria am Gestade – Ruprechtskirche (Abb. 9).

Einen bedeutenden Hinweis auf die Existenz dieses Donauarmes geben die bemerkenswerte Anschüttungsmächtigkeit (bis > 16 m) in Bohrungen entlang der Linie Rudolfsark – östliche Gonzagagasse – Morzinplatz und die zwischen einem jüngeren und einem älteren Anschüttungskörper ausgebildete Verlandungsschicht (vgl. oben, 25 f. – Anschüttungen).

Das Lager war allseits von Wasser umgeben, was beste Verteidigungs- und Versorgungsmöglichkeiten bot (Abb. 6 und siehe Beitrag R. Gietl/M. Kronberger/M. Mosser, 42 Abb. 7): Im Norden floss der oben postulierte Gonzagagassenarm, ein Donauarm, der beim Morzinplatz in den Wiener Arm (heutiger Donaukanal) mündete. Im Westen floss der Ottakringer Bach. Da dieser eine Erosionsrinne im Löss darstellt, waren seine Ufer steil.

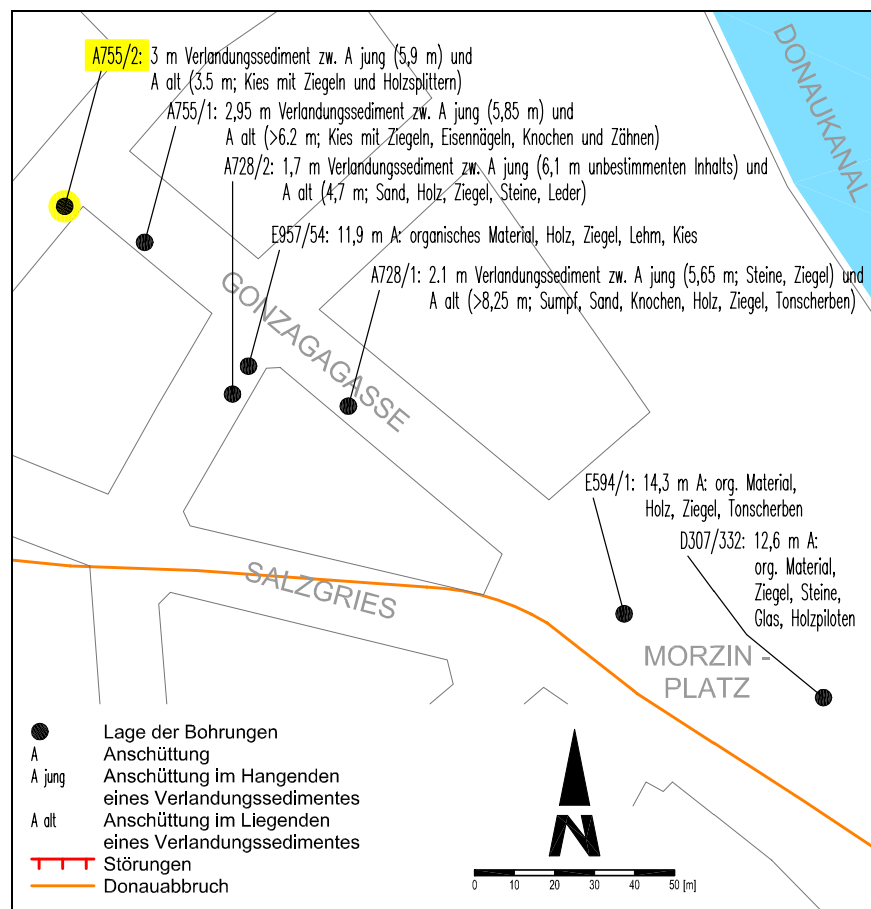


Abb. 13: Anschüttungsmächtigkeiten und -inhalte und Verbreitung von Verlandungssediment im Bereich der Gonzagagasse sowie Lage des Aufschlusses A755/2.

16 Zu *Vindobona*: M. Mosser, Das Legionslager *Vindobona* – EDV-gestützte Erfassung alter und neuer Grabungen. FWien 1, 1998, 74–88; ders., Befunde im Legionslager *Vindobona*. Teil I: Altgrabungen am Judenplatz und Umgebung. FWien 2, 1999, 48–85; ders., Die Porta principalis dextra im Legionslager *Vindobona*. In: F. Blakolmer/H. D. Szemethy, Akten 8. Österr. Archäologentag Inst. f. Klass. Arch. Univ. Wien, 23. bis 25. April 1999 (Wien 2001) 145–152; ders., C. Atius und die legio XV Apollinaris in *Vindobona*. FWien 5, 2002, 102–139; I. Gaisbauer/M. Mosser, Befunde im Legionslager *Vindobona*. Teil II: Altgrabungen im Bereich der principia. FWien 4, 2001, 114–157.

Im Osten war eine flache Böschung zum Wienfluss ausgebildet, in der sich ein vermutlich künstliches Gerinne entlang der Rotenturmstraße befand (später Möhrung/Möhring-Bach).¹⁷ Im Süden – entlang Naglergasse und Graben – wurde ein künstliches Grabensystem geschaffen, das vermutlich außer zu Verteidigungszwecken auch zur Dämmung von Hochwasserabflüssen des Ottakringer Baches diente. Der Ottakringer Bach war die meiste Zeit des Jahres wohl ein Rinnsal, das aber während Hochwasserabflusses auf das ca. 500fache seiner mittleren Wasserführung anschwellen konnte.

Die durchgängige und mächtige Lössbedeckung im Wiener Raum wurde als Rohstoff, etwa zur Ziegelherstellung verwendet. Die Legionsziegeleien befanden sich in Hernals (17. Bezirk), die Ziegelgruben der römischen Zivilsiedlung im Bereich der Mechelgasse (3. Bezirk). Zudem bildet Löss einen brauchbaren, weil gut bearbeitbaren Untergrund für seichte Bauwerke, wie Gräben, Kanäle, Fundamente, Fußbodenheizungen, Badeanlagen und Getreidespeicher.

Zusammenfassung

Fluviale und gravitative geomorphodynamische Prozesse sind eng mit dem geologischen Untergrund verknüpft. Heute kommen in Wien bedeutende geomorphodynamische Prozesse an Geländestufen wie Terrassenrändern und Alluvialgrenzen aufgrund des hohen Grades an Verbauung und infolge flussbaulicher Maßnahmen nicht mehr vor. In historischer Zeit jedoch spielten Flusslaufverlegungen, Seitenerosionen und Massenbewegungen eine große Rolle. Sie beeinflussten maßgeblich die Besiedlungsgeschichte des Wiener Raumes von der Antike bis heute.

In der vorliegenden Arbeit wurde auf geomorphologische Veränderungen in römischen Siedlungsbereichen, wie dem Legionslager *Vindobona*, der Lagervorstadt und der Zivilsiedlung im 3. Wiener Gemeindebezirk, Bezug genommen. Aussagen zu diesem komplexen Wirkungsgefüge wurden unter anderem aufgrund von geologischen Bearbeitungen getroffen. Die Erkenntnisse der vorliegenden Arbeit basieren auf einer Vielzahl von geologischen Bearbeitungen des Wiener Raumes im lokalen Maßstab (1:2000) durch das Wiener Ziviltechnikerbüro DonauConsult Zottl & Erber im Auftrag der Stadt Wien. Den Ergebnissen liegen die Bohrprofile zugrunde, die im Baugrunderkataster der Stadt Wien, Magistratsabteilung 29 (Brückenbau und Grundbau) archiviert sind.

Hinweise

Die in diesem Artikel dargestellten Erkenntnisse wurden zum Großteil im Rahmen mehrerer geologischer Studien gesammelt (Tab. 2). Sie wurden von der Stadt Wien – MA 45 (Wasserbau) und MA 29 (Brückenbau und Grundbau) – zwischen 1993 und 2003 beauftragt und vom Ziviltechnikerbüro DonauConsult Zottl & Erber bearbeitet. Sie umfassen vor allem die Wiener Gemeindebezirke 1 bis 11 sowie 21 bis 23.

17 Stadler 1960.

1993	Donauhochwasserschutz Wien – Hafenumschließungsdamm Albern, Hafentor (i. A. der Stadt Wien MA 45 – Wasserbau).
1994	Sechste Straßen-Donauquerung. Trassenstudie 1994 Tunnel (i. A. der Stadt Wien, MA 18 – Stadtentwicklung und Stadtplanung).
1995	Grundwasserbeweissicherung U3-Ost (i. A. der Wiener Stadtwerke; Verkehrsbetriebe; Gruppe MD-BD U-Bahn-Bau).
1997	Grundwasserbewirtschaftungsplan Wien, Teil A. Schaffung der Informationsbasis – Wien – 21. und 22. Bezirk (i. A. der Stadt Wien, MA 45 – Wasserbau).
1999	Grundwasserbewirtschaftungsplan Wien, Teil A. Schaffung der Informationsbasis – Wien – 23. und 10. Bezirk (i. A. der Stadt Wien, MA 45 – Wasserbau).
2000	Grundwasserbewirtschaftungsplan Wien, Teil A. Schaffung der Informationsbasis – Wien Simmering (i. A. der Stadt Wien, MA 45 – Wasserbau).
2001	Grundwasserbewirtschaftungsplan Wien, Teil A. Schaffung der Informationsbasis, Wien – Innenbezirke (i. A. der Stadt Wien, MA 45 – Wasserbau).
2002	Geologie Wien – Detailbearbeitung 2. und 20. Bezirk (i. A. der Stadt Wien, MA 29 – Brückenbau und Grundbau).
2002	Altlast Zentraltanklager Lobau (i. A. der Stadt Wien, MA 45 – Wasserbau).
2003	Geologisch-geotechnische Themenkarten zum Tertiär der rechtsufrigen Donauniederung Wiens (i. A. der Stadt Wien, MA 29 – Brückenbau und Grundbau).

Tab. 2: Die zugrunde liegenden Studien des Ziviltechnikerbüros DonauConsult Zottl & Erber.

Der Hauptuntersuchungsgegenstand war der oberste, freie Porengrundwasserleiter, seine lithologische Zusammensetzung, Verbreitung, untere Begrenzung sowie die Zusammensetzung und Mächtigkeit seiner Bedeckung. Lineare Elemente wie tektonische Störungen, Terrassen- und Alluvialgrenzen wurden erfasst. Je nach großräumiger geologischer Zuordnung der Teilbearbeitungsgebiete (wie z. B. Zone der rezenten Mäander, Terrassenbereiche, Alluvialbereiche der tributären Gerinne, Randbereiche des Wiener Beckens) wurden auch folgende Themenkomplexe behandelt: fluvioglaziale Sedimentation und Genese, interner Terrassenaufbau, Konnex zwischen quartärem und tertiärem Grundwasserleiter, Kolluvium, Grenze der Beeinflussung des Grundwasserregimes durch den Donaubegeleitstrom, Füllungen ehemaliger Donaualtarme, Tektonik und Grundwasserndynamik im Wiener Becken.

Als Datengrundlage dienten ca. 11.000 Bohrprofile (Aufschlüsse > 10 m Bohrteufe) des Baugrunderkatasters der MA 29 (Brückenbau und Grundbau). Die Ergebnisse ihrer GIS-mäßigen Auswertung wurden in Form von hydrogeologischen Schnitten und Themenkarten (in Isolinien-, Punkt-, Balken- und Flächendarstellung) dargestellt.

Abgekürzt zitierte Literatur

DonauConsult 2001	DonauConsult Zottl & Erber, Grundwasserbewirtschaftungsplan Wien, Teil A. Schaffung der Informationsbasis, Wien – Innenbezirke (i. A. der Stadt Wien, MA 45 – Wasserbau, 2001).
Klusacek/Stimmer 1995	Ch. Klusacek/K. Stimmer, Die Stadt und der Strom. Wien und die Donau (Wien 1995).
Stadler 1960	H. Stadler, Die Entwässerungsanlagen der Stadt Wien. Hrsg. von der MA 30, Wien (Wien 1960).

Mag. Dr. Sabine Grupe
 Fachbereichsleiterin Geologie
 DonauConsult Zottl & Erber ZT-GmbH
 Klopstockgasse 34
 A - 1170 Wien
 E-Mail: s.grupe@donauconsult.at
<http://www.donauconsult.at>

Mag. Dr. Christine Jawecki
 Landesgeologin
 MA 29 – Brückenbau und Grundbau / Gruppe
 Baugrundinformation
 Wilhelminenstraße 93
 A - 1160 Wien
 E-Mail: Jaw@m29.magwien.gv.at
<http://www.wien.gv.at/ma29>

Glossar	
äolisch	windverfrachtet
Altarm	Ehemaliger Flussarm, der nicht mehr oder nur mehr sehr selten mit dem Hauptgerinne direkt über das Oberflächenwasser verbunden ist.
Alluvium	Sedimente des Holozäns (<i>Schotter, Aulehm/Ausand, Kolluvium</i>)
anthropogen	durch menschliches Handeln direkt oder indirekt geschaffen, geprägt oder beeinflusst
autochthone Ablagerung	Ablagerung befindet sich am Ort ihrer Bildung; im Gegensatz dazu <i>allochthone Ablagerung</i> : Ablagerung aus ortsfremdem, eingeschwemmtem Material.
Bohrteufe	im Zuge einer Bohrung erschlossene Tiefe
Fazies	Bezeichnung für die unterschiedliche Ausbildung eines Sediments bezüglich seines petrografischen Aufbaus (Lithofazies) oder bezüglich seines Fossilinhaltes. Faziesmerkmale geben einen Hinweis auf die während der Ablagerung vorherrschenden Verhältnisse. Beispiele: <i>marine</i> (= Meer-) F.; <i>limnische</i> (= See-) F., <i>brackische</i> (= Brackwasser-) F., <i>fluviale</i> (= Fluss) Fazies.
fluvial	<i>fluvial</i> , vom Fluss geschaffen
Geschiebe	Die vom fließenden Wasser auf oder nahe der Gerinnesohle rollend, gleitend oder springend fortbewegten Sedimentkörner.
Geomorphodynamik	Raumzeitliche Veränderungen des Reliefs unter einwirkenden geologischen Kräften, wie z. B. <i>fluvialer</i> Erosion und Massenbewegung am Hang, die zur Ausbildung des aktuellen Reliefs geführt haben.
Geomorphologie	Teilgebiet der allg. Geografie, das sich mit der Entstehung der Oberflächenformen der Erde befasst.
glazial	unter Eisbedingungen entstanden, vom Eis geschaffen
Hangendes	das eine Bezugsschicht überlagernde Gestein/Sediment
Kaltzeiten	Dies sind im <i>Pleistozän</i> in Österreich: <i>Günz, Mindel, Riss</i> und <i>Würm</i> ; ebenso sind <i>Prägünz</i> -Kaltzeiten nachgewiesen.
Klastika	Sedimente, deren Material aus der mechanischen Zerkleinerung anderer Gesteine stammt. <i>Feinklastika</i> = Tone, Schluffe, Feinsande; <i>Grobklastika</i> = Mittel- und Grobsande, Kiese.
Kolk	Strömungsbedingte Tiefstelle im Flussbett; neben lokalen Kolken (z. B. rund um Brückenpfeiler) gibt es in der Donau vor allem lang gestreckte Kolke entlang von Prallufem (Krümmungskolk) und sonstigen strömungsexponierten Ufern.
Kolluvium	zusammengeschwemmtes Material
Kornform	Es sind isometrische, plattige und stängelige Kornformen zu unterscheiden.
Liegendes	das eine Bezugsschicht unterlagernde Gestein/Sediment
Lithologie	Beschreibung des Gesteinsinhaltes eines Sediments
Löss	Gelbes bis gelbgraues, poröses, <i>äolisches</i> , feinkörniges Lockersediment mit markantem Korngrößenmaximum in der Grobschluff-Feinsandfraktion. Löss ist vor allem ein pleistozänes Sediment, es ist jedoch auch eine rezente Entstehung bekannt.
Paratethys	Teilbecken der <i>Tethys</i>
Periglazial	Klima unter Einfluss benachbarter Inlandeismassen; typisch: Bodenfrost
Plattelschotter	im Wiener Raum: pleistozäner Terrassenschotter flächig abgelagert, mit Herkunft aus dem westlichen Stadtbereich (Wienerwald, Flyschzone)
plattiger Kies	im Wiener Raum: linienförmig abgelagerte Kiese der holozänen Wienerwaldbäche
Prallufer	strömungsexponierte Ufer, vor allem an der Außenseite von Flussbögen, Erosion vorherrschend
Quartär	Jüngste, stratigrafische Formation, die das <i>Pleistozän</i> (von vor 1,75 Mio. Jahren bis vor 11.500 Jahren reichend; Wechsel von Glazialen = Kaltzeiten und Interglazialen = Warmzeiten) und das <i>Holozän</i> (von vor 11.500 Jahren bis zur Gegenwart reichend) umfasst.
Retention	Während eines Hochwasserereignisses wird ein Teil des Wassers in Becken zurückgehalten und danach wieder in das Gewässer eingeleitet.
rezent	gegenwärtig, in der Gegenwart oder unter gegenwärtigen geologischen Bedingungen stattfindend bzw. gebildet
Schwemmkegel	Akkumulationsbereich von überwiegend feineren Sedimenten eines Flusses, der dort entsteht, wo das Gefälle plötzlich nachlässt, sodass der größte Teil der Fracht im Flussbett und an den Uferändern liegen bleibt.
Seitenerosion	Erosion des Ufers
Stratigrafie	Ordnung der Gesteine nach ihrer zeitlichen Bildungsfolge
Syntektonische Sedimentation	Sedimentation während tektonischer Prozesse
Tektonik	Lehre vom Bau der Erdkruste und den Bewegungen und Kräften, die diesen erzeugt haben.
Tertiär	Formation von vor 65 Mio. Jahren bis vor 1,75 Mio. Jahren. Das Jungtertiär (= <i>Neogen</i>) umfasst die Zeitspanne von vor 23,8 Mio. Jahren bis vor 1,75–2 Mio. Jahren. Es ist wiederum in die beiden Epochen <i>Miozän</i> und <i>Pliozän</i> gegliedert. Im Wiener Becken sind <i>Karpat, Baden, Sarmat, Pannon</i> und <i>Pont</i> die jüngeren Stufen des <i>Miozäns</i> . Das <i>Pliozän</i> ist die jüngste Epoche des Tertiärs und reicht von vor 5,3 Mio. Jahren bis vor ca. 1,75 Mio. Jahren.
Tethys	Ein Ost-West gerichteter, von Sumatra über den Himalaya und über Kleinasien bis nach Südeuropa reichender Meeresgürtel; Reste sind z. B. das Mittelmeer, das Kaspische Meer, der Aralsee.
Tributäres Gerinne	Nebenfluss
verzweigter Fluss	Fluss mit mehreren, ungefähr gleich großen Armen, die zusammenfließen und sich an anderer Stelle wieder trennen. Dazwischen liegen Inseln und Kiesbänke, die mit jedem Hochwasser ihre Gestalt und Lage ändern. Die Donau zeigte vor ihrer Regulierung diese Eigenschaften, wobei ein Hauptarm zumeist dominant blieb.

Traunmüller, Mag. Karin	Neuer Markt Domgasse 8, Hernalser Haupt- straße 20–22, Islamischer Friedhof, Liesingbach	Kelleraufnahme (FG) Ausgrabung (FG)
Zabrana, Lilli	Unterlaa	Ausgrabung

Namenskürzel

C. P. H.	Claus Peter Huber
Ch. Ö.	Christoph Öllner
E. H. H.	Elfriede Hannelore Huber
K. T.	Karin Traunmüller
K. Ta.	Kinga Tarcsay
M. M.	Martin Mosser
M. P.	Martin Penz
O. M.	Oleg Missikoff
S. S.-O.	Sylvia Sakl-Oberthaler
U. Sch.	Ute Scholz
W. B.	Wolfgang Börner

Abkürzungsverzeichnis

Zitate und Abkürzungen basieren im Allgemeinen auf den Publikationsrichtlinien der Römisch-Germanischen Kommission des Deutschen Archäologischen Instituts. Abkürzungen antiker Autoren und deren Werke erfolgen nach Der Neue Pauly 1 (Stuttgart 1996).

Weitere Abkürzungen

a. a. O.	am angeführten Ort	Jh.	Jahrhundert
ADV	Automationsunterstützte, elektronische Datenverarbeitung, Informations- und Kommunikationstechnologie	JZK	Jahrbuch der k. k. Zentralkommission für Erforschung und Erhaltung der Kunst- und historischen Denkmale
AForschMB	Archäologische Forschungen zu den Ausgrabungen auf dem Magdalensberg	Kat. Nr.	Katalognummer
Anf.	Anfang	KHM Wien	Kunsthistorisches Museum Wien
Anm.	Anmerkung	L	Länge
AnzWien	Anzeiger der ÖAW, Wien. Phil.-Hist. Klasse	LAF	Linzer Archäologische Forschungen
AO	Aufbewahrungsort	li.	links
AÖ	Archäologie Österreichs	Lit.	Literatur
ArchA	Archaeologia Austriaca	M 34	Bezugsmeridian 34
B	Breite	Mio.	Millionen
BAR	British Archaeological Reports	Mitt. ZK	Mitteilungen der k. k. Central-Commission zur Erforschung und Erhaltung der Baudenkmale
BDM	Bodendurchmesser	MPK	Mitteilungen der Prähistorischen Kommission der Österreichischen Akademie der Wissenschaften
Bef. Nr.	Befundnummer	MUAG	Mitteilungen der österreichischen Arbeitsgemeinschaft für Ur- und Frühgeschichte
BMAVW	Berichte und Mitteilungen des Alterthums-Vereines zu Wien	MV	Museum Vindobonense – Inventarisationskürzel für Objekte aus der archäologischen Sammlung der Museen der Stadt Wien
BS	Bodenstück	MZK	Mehrzweckkarte der Stadt Wien
Bst	Bodenstärke	NHM	Naturhistorisches Museum, Wien
CarnuntumJb	Carnuntum Jahrbuch	Niv.	Niveau
CIL	Corpus Inscriptionum Latinarum	NumZ	Numismatische Zeitschrift
CSIR	Corpus Signorum Imperii Romani. Corpus der Skulpturen der römischen Welt	ÖAI	Österreichisches Archäologisches Institut
D	Dicke	ÖAW	Österreichische Akademie der Wissenschaften
Dat.	Datierung	Obj.	Objekt
Dig.	Digitalisiert	ÖJh	Jahreshefte des Österreichischen Archäologischen Instituts
Dipl.	Diplomarbeit	OK	Oberkante
Diss.	Dissertation	ox.	oxidierend
Diss. Pann.	Dissertationes Pannonicae	ÖZKD	Österreichische Zeitschrift für Kunst und Denkmalpflege
Dm	Durchmesser	Parz.	Parzelle
E.	Ende	PI	Planum
ebd.	ebenda	RCRF	Rei Cretariae Romanae Fautorum
ErgHÖJh	Ergänzungshefte zu den Österreichischen Jahresheften	RDm	Randdurchmesser
erh.	erhalten	re.	rechts
FA	Fundakten im Wien Museum Karlsplatz	red.	reduzierend
FG	Forschungsgesellschaft Wiener Stadtarchäologie	RIC	H. Mattingly/E. A. Sydenham, The Roman Imperial Coinage (London 1972–73)
FiSt	Forschungen in Stillfried	RLÖ	Der römische Limes in Österreich
FMRÖ	Die Fundmünzen der römischen Zeit in Österreich	RS	Randstück
Fnr.	Fundnummer	RZ	Römerzeit
FO	Fundort	SoSchrÖAI	Sonderschriften des Österreichischen Archäologischen Instituts
FÖ	Fundberichte aus Österreich	StA	Stadtarchäologie Wien
FP	Fundprotokolle im Wien Museum Karlsplatz	T	Tiefe
Fragm.	Fragment	Tab.	Tabelle
FT	Fundtagebücher im Wien Museum Karlsplatz; verfasst von J. Nowalski de Lilia und von F. v. Kenner	Taf.	Tafel
FWien	Fundort Wien	ü. A.	über Adria
GC	Grabungscode	UK	Unterkante
H	Höhe	WAS	Wiener Archäologische Studien
H.	Hälfte	WGBI	Wiener Geschichtsblätter
HMW	Historisches Museum der Stadt Wien – jetzt Wien Museum Karlsplatz	WM	Wien Museen
HS	Henkelstück	Wr. Null	Wiener Null = 156,68 m über Adria
Inv. Nr.	Inventarnummer	WS	Wandstück
JA	Jahrbuch für Altertumskunde	Wst	Wandstärke
JbLkNÖ	Jahrbuch für Landeskunde von Niederösterreich	WStLA	Wiener Stadt- und Landesarchiv
JbVGStW	Studien zur Wiener Geschichte. Jahrbuch des Vereins für Geschichte der Stadt Wien		

Abbildungsnachweis FWien 7, 2004

Als Grundlage für Pläne und Kartogramme (Fundchronik) wurde, wenn nicht anders vermerkt, die MZK der Stadt Wien, MA 14-ADV, MA 41-Stadtvermessung verwendet. Wir danken den Kollegen für die gute Zusammenarbeit. Für die Drucklegung wurden sämtliche Pläne von L. Dollhofer und G. Gruber, sämtliche Tafeln von Ch. Ranseder nachbearbeitet.

Einband: Bronzefuß, Wien Museum Karlsplatz, © Wien Museum Inv. Nr. MV 8791/1; Ansicht von Wien, © Wiener Tourismusverband – S. 5, Abb. 2, © Wien Museum – S. 6, Abb. 3, © Wien Museum – S. 7, Abb. 4, © Wien Museum Inv. Nr. MV 117.970 – S. 41, Abb. 6, © Wien Museum Inv. Nr. HMW 34.188 – S. 83, Abb. 2, © Wien Museum Inv. Nr. HMW 105.792/6 – S. 88, Abb. 6, © Wien Museum Inv. Nr. MV 575 – S. 96, Abb. 10, © Wien Museum Inv. Nr. MV 9653 – S. 98, Abb. 13, © Wien Museum Inv. Nr. MV 9653 – S. 190, Abb. 2, © Crown copyright. National Monuments Record (Foto: Bildarchiv ÖNB, Wien) – S. 193, Abb. 6, © Römisch-Germanisches Museum der Stadt Köln/Rheinisches Bildarchiv – S. 193, Abb. 7, © Rekonstruktion: Renate Thomas, Zeichnung: Anne Rossenbach – S. 199, Abb. 1, © KHM Wien Inv. Nr. ANSA I 173 – S. 200, Abb. 2, © Wien Museum Inv. Nr. MV 8791/2 – S. 200, Abb. 3, © Wien Museum Inv. Nr. MV 8791/1 – S. 201, Abb. 4, © Forschungsarchiv für Antike Plastik, Köln/Foto Oehler 483/4 – S. 235, Abb. 1, © Kommando Luftaufklärung, Freigabezahl 2004-014-1K – S. 259, Abb. 3, © Museum im Schottenstift, Wien.

Impressum

Fundort Wien. Berichte zur Archäologie erscheint einmal jährlich.

Abonnement-Preis: EUR 25,60

Einzelpreis: EUR 34,-

Herausgeber: Magistrat der Stadt Wien, MA 7, Referat „Kulturelles Erbe“ – Stadtarchäologie

Redaktion: Lotte Dollhofer, Ursula Eisenmenger-Klug, Gertrud Gruber, Ute Stipanits

Layout: Christine Ranseder

Satz/Umbruch: Roman Jacobek

Umschlaggestaltung: Pink House Studio

Schriftentausch: Gertrud Gruber

Friedrich-Schmidt-Platz 5, A-1082 Wien

Tel.: (+43) 1/4000 81 157

E-Mail: biblioarchae@m07.magwien.gv.at

Druck: Robitschek & Co Ges. m. b. H., 1050 Wien

Auslieferung/Vertrieb:

Phoibos Verlag

Anzengrubergasse 16

A-1050 Wien, Austria

Tel.: (+43) 1/544 03 191; Fax: (+43) 1/544 03 199

<http://www.phoibos.at>, office@phoibos.at

Kurzzitat: FWien 7, 2004

Alle Rechte vorbehalten

© Magistrat der Stadt Wien, MA 7, Referat „Kulturelles Erbe“ – Stadtarchäologie

ISBN 3-901232-52-4, ISSN 1561-4891

Wien 2004

Inserentenverzeichnis

Phoibos Verlag

117