

Die Donau: Vom Königsbrunner Sattel zur Wiener Pforte

G. Blühberger

Ein Blick von einer der Donaubrücken in Wien zum nordwestlich gelegenen Donaudurchbruch mit den steil abfallenden Hängen des Leopoldsberges und des Bisamberges läßt erahnen, welche erosiven Kräfte erforderlich waren, um diesen Durchbruch zu erzwingen. Eine Bruchlinie soll der Donau hier den Zugang zum Wiener Becken verschafft haben. Demgegenüber sieht jedoch KÜPPER (1958) keine Notwendigkeit dafür, daß eine Störungszone für den Durchbruch verantwortlich wäre, da sich der Flysch sockel der Donau innerhalb der Wiener Pforte nachweislich in geringer Tiefe durch zieht. Auch die Literaturangaben über den Zeitpunkt des Durchbruchs schwanken von einer der Eiszeiten bis zurück ins Badenien.

Verschiedene Überlegungen führten dazu, daß möglicherweise ganz andere Ursachen zum Donaudurchbruch führten. Ein Blick auf das NNO- ausgerichtete Geländeprofil des Wienerwaldes auf der einen und der Donaubrunn - Glockenberg - Zone auf der anderen Donauseite lassen erkennen, daß zwischen beiden ein Höhenunterschied von etwa 150 m besteht. Da beide Höhenzüge zwar gleiche geologische Verhältnisse aufweisen, jedoch ganz unterschiedliche Talformen, lassen sich daraus Rückschlüsse auf die Wasserführung in diesen Gebieten ziehen. Im Wienerwaldbereich dominieren tiefeingeschnittene Erosionstäler. Nördlich der Donau fehlen diese fast zur Gänze. Dafür lassen die Sättel von Hagenbrunn und Königsbrunn bzw. eventuell auch von Manhartsbrunn, erahnen, daß sich hier einmal ein Flußlauf seinen Weg in das Wiener Becken bahnte. Auch die Änderung der Fließrichtung der Donau im Korneuburger Becken läßt auf Vorkommnisse schließen, die möglicherweise zu einem späteren Zeitpunkt zum Donaudurchbruch führten.

Flußschotterfunde am Bisamberg (358 m) und am Donaubrunn (356 m), nördlich der Talsättel von Hagenbrunn und Königsbrunn, lassen die Vermutung zu, daß die Donau nach der Hebung des Weinviertels ihren Lauf stufenweise von der Hollabrunner-Mistelbacher-Furche in das Tullner Feld und den südlichen Teil des Korneuburger Beckens verlegte. Dabei könnte durchaus ein Abfluß in das Wiener Becken über die Sättel von Hagenbrunn und Königsbrunn erfolgt sein. Bisher wurde diese Annahme wegen fehlender Flußschotter im Bereich der Sättel abgelehnt.

Wenn man allerdings die nach Norden steil abfallenden Böschungen östlich von Hagenbrunn hinter dem Bisamberg und an der Südseite des Stetter Berges in Richtung Enzersfeld betrachtet, muß man auf eine stärkere Strömung schließen, die hier ihre Spuren hinterlassen hat. Auffallend ist auch der Abfluß des sogenannten Abzugsgrabens vom Bisamberg in nördlicher Richtung von Hagenbrunn bis Enzersfeld und Großbebersdorf. Erst dort wendet sich sein Lauf wieder nach Süden (Abb. 15).

Eine Hilfestellung zur Beurteilung früherer Strömungsverhältnisse liefern uns die Terrassen im Wiener Raum (Abb. 16). Im Bereich des Bisamberges sind nur die den Laaerberg- und Wienerberg-Terrassen gleichzusetzenden Terrassen von Bedeutung. Eine Arsenalterrasse läßt sich nur ansatzweise erkennen. Bei der niederen und höheren Seyringer - Terrasse hat man es im Gegensatz zu den vorgenannten Terrassen mit großflächigen Ablagerungen zu tun.

Für die annähernde Bestimmung des Zeitpunktes eines möglichen Donaudurchbruches ist die Gegenüberstellung der Terrassenhöhen im Korneuburger und Wiener Becken bzw. den jeweils folgenden Eintiefungen in diese Terrassen von besonderer Bedeutung. Die Terrassenoberkante und die Abtragungstiefe im abgelagerten Flußschotter bzw. im tertiären Untergrund lassen sich anhand von Bohrungen und Querschnitten feststellen. Größere Probleme gibt es jedoch bei der zeitlichen Einstufung. So wurden die Zeitangaben für die Donau-Eiszeit von WILHELMY übernommen. Die zeitliche Begrenzung der anderen Eis- und Warmzeiten erfolgte anhand der globalen Eiskurve (¹⁸O-Sauerstoff-Isotopenkurve) in

Verbindung mit den Sonneneinstrahlungskurven von M.MILANKOVITCH. In der Tabelle 3 wurden die Maximas zeitlich der Sauerstoff- Isotopenkurve angepaßt und den vorgefundenen Terrassenoberkanten gleichgestellt, wobei sich eine Arbeit von Y.SAKAGUCHI als sehr hilfreich erwies. Die Minimas entsprechen der tiefsten Ausräumung.

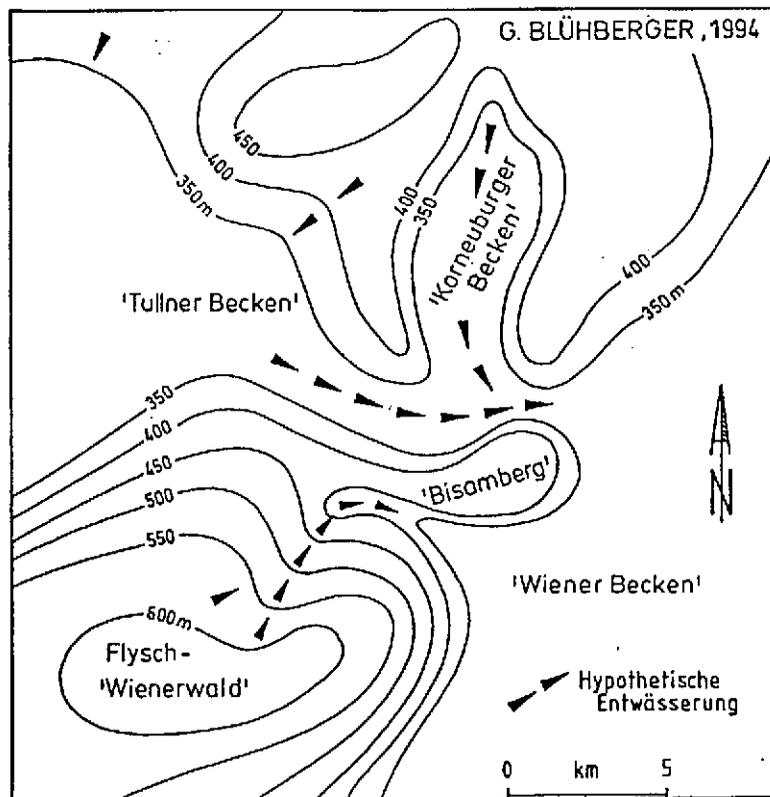
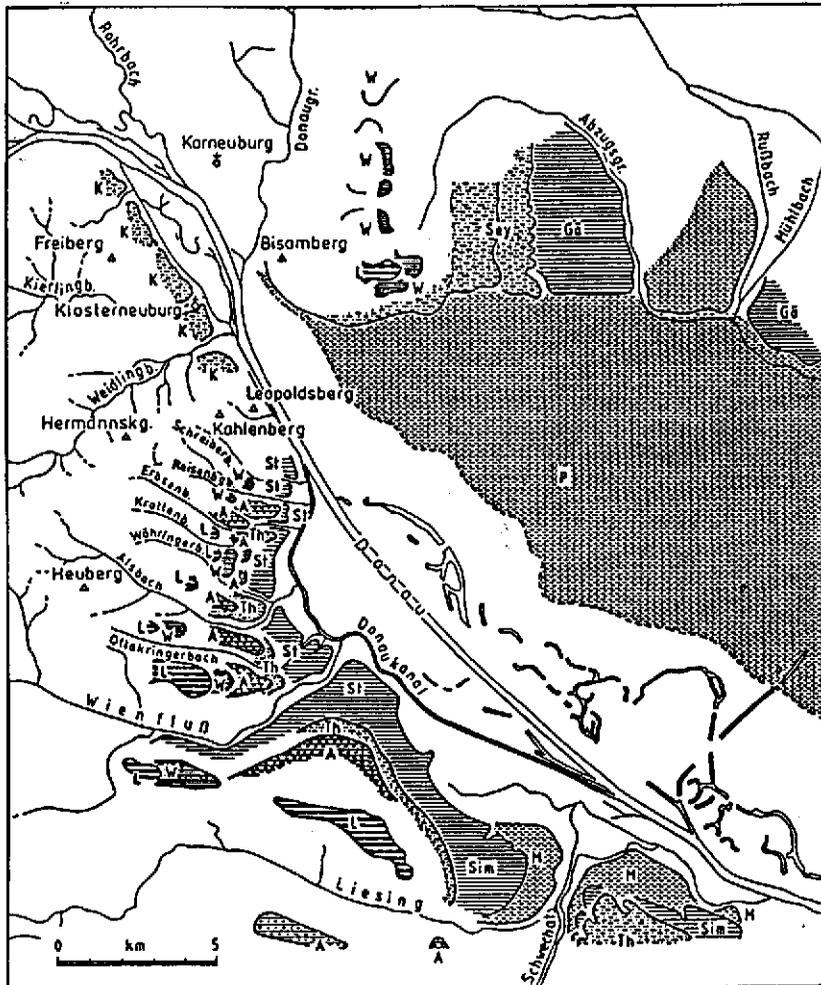


Abb. 15: Darstellung der hypothetischen Paläo-Isohypsen im Umkreis der Wiener Pforte vor 2,5 Mio. Jahren

Eine Hilfe für die annähernde Bestimmung des Zeitpunktes des Durchbruches bietet uns die Regressionsgerade aus der Abfolge von Terrassenoberkante und Eintiefung. Die Berechnung der Regressionsgeraden für den gesamten Zeitraum ergab eine Eintiefung von 54 m/Mio.J. Die Höhenwerte zeigten jedoch zwischen den Eiszeiten Mindel 1 und Mindel 2 eine auffallend geringe Anpassung an die Regressionsgerade. Daher wurde eine Unterteilung bei etwa 0,35 bis 0,40 Mio.J. vorgenommen und die Regressionsgeraden für jeden Abschnitt getrennt berechnet. Nach dieser Berechnung betrug die mittlere Eintiefung für die Zeit von vor 0,35 Mio.Jahren bis heute 74 m/Mio.J. und für die Zeit davor 44 m/Mio.J. Der verhältnismäßig große Unterschied zwischen den beiden Eintiefungswerten läßt die Vermutung zu, daß hier ursprünglich zwei verschiedene Talsysteme vorgelegen haben. Eine Änderung des Eintiefungswertes kann sich durch das stärkere Gefälle beim Durchbruch zum tieferliegenden Paralleltal ergeben haben.

Die Annahme geht davon aus, daß die rechtsseitig der Donau zufließenden Bäche, bedingt durch den großen Höhenunterschied und die dadurch vorhandene hohe Reliefenergie, ein tief liegendes Talsystem entwickelt haben, das direkt ins Wiener Becken mündete. Durch die stufenweise Verlegung des Donaulaufes nach Süden kam es dann zum Durchbruch in das tiefer liegende Talsystem. Die Zeit des Durchbruchs muß also etwa in der Zeit zwischen Mindel 1 und Mindel 2 erfolgt sein.



	südlich	der Donau	nördlich
	Rezente Donau-Mäander		
	Mannwörth-Terrasse (M)		Praterterrasse (P)
	Stadt-Terrasse (St) Simmering-Terr. (Sim)		Gänserndorf-T. (Gä)
	Theresianum-Terrasse (Th) Klosterneuburger Terr. (K)		Terr. westl. Seyring (Sey)
	Arsenal-Terrasse (A)		undeutl. erkennbar
	Wienerberg-Terrasse (W)		
	Laaerberg-Terrasse (L)		Laaerberg-Terr. (Herrenholz)

Abb. 16: Lageplan der eiszeitlichen Terrassen im Wiener Raum unter Verwendung von Karten von KÜPPER (1958), LICHTENEGGER (1978), FUCHS & GRILL (1984), FINK (1978) und eigenen Vorstellungen.

Durch die vorliegende hypothetische Beweisführung soll keineswegs das Bruchsystem im Bereich der Wiener Pforte in Abrede gestellt werden. Es hat nur nicht jenen Einfluß gehabt, den man dem Donaubruch bisher zugemessen hat. Eher ist anzunehmen, daß Erosion und Tektonik für das Zustandekommen der Wiener Pforte verantwortlich sind.

Beginn vor Mio.J.	Eiszeiten / Warmzeiten *)			Höhe in m	Terrassen	
	Name	Max.	Min.		südl.d.Donau	nördl.d.Donau
0,008	heute		0,001	158	Donauauen	Donauauen
0,012	Nacheiszt.	0,01		142		
0,072	Würm	0,02		163	Prater Mannswörth ?	Prater
0,125	Warmz.		0,08	150		
0,185	Riß 2	0,15		173	Stadt/Simm.	Gänserndorf
0,235	Warmz.		0,19	160		
0,28	Riß 1	0,27		178	Theresianum	Seyring nied.
0,335	Warmz.		0,31	166		
0,36	Mindel 2	0,345		183	Klostermbg.	Seyring höh.
0,42	Warmz.		0,4	169	Donaudurchbruch	
0,475	Mindel 1	0,465		198	Arsenal	(Arsenal)
0,608	Warmz.		0,5	184		
0,66	Günz 2	0,63		218	Wienerberg	Wienerberg
1,4	Warmz.		?	208		
1,6	Donau	?		253	Laaerberg	Herrenholz

Tab. 3: Die eiszeitlichen Terrassen. Die Maximum-Angaben beziehen sich auf jene Zeit vor Mio. Jahren, in der vermutlich die höchste feststellbare Oberkante, bei den Minimum - Angaben die tiefste Ausräumung erreicht wurde.

Literatur

- BLÜHBERGER G., (1996): Wie die Donau nach Wien kam - 285 S., 87 Abb., 21 Tab., 16 Fototafeln, Böhlau Wien.
- BLÜHBERGER G. & HÄUSLER H., (1995): Iterative Näherungsmethode zur Klärung der Frage des Donaudurchbruches bei Wien - Geogr.Jahresbericht a.Ö., LII, 7-37, 9 Abb., 5 Tab., Wien.
- BRIX F., zitiert in THENIUS E., (1974): Niederösterreich - Geol. B.-A, 178 S., Wien
- FINK J., (1973): Zur Morphogenese des Wiener Raumes - Z.Geomorph. N.F., Suppl.Bd. 17, 91-117, Berlin.
- GYURTIS K. & KURZWEIL H., (1976): Grobkornsedimentation der pannonen Donau in Österreich am Beispiel der Mistelbacher Schotter - Tschermaks Min. Petr. Mitt., 23, 233 - 249, Wien.
- KÜPPER H., (1958): Zur Geschichte der Wiener Pforte - Mitt. d. Geogr.Ges., Bd. 10, I/II, Wien.
- RABEDER G., (1993): Eiszeitliche Lebensräume - Altsteinzeit im Osten Österreichs, 31- 44, 2 Abb., N.Ö.Pressehaus, St.Pölten.
- SAKAGUCHI Y., (1974): Über die Parallelisierung und Altersbestimmung der Donauterrassen - Z. Geomorph., Vol. 18, Nr.4, 407-425, 3.Abb., 1 Tab., Berlin.
- SAUER R., SEIFERT P. & WESSELY G., (1992): Outline of Sedimentation, Tectonic, Framework and Hydrocarbon Occurrence in Eastern Lower Austria - Mitt. Österr. Geol. Ges., 85, Wien.
- WINKLER-HERMADEN A., (1957): Geologisches Kräftespiel und Landformung - Springer Verlag.