

## Das plio- pleistozäne Flusssystem im nördlichen Oberrheingraben

CHRISTIAN HOSELMANN\*, DIETRICH ELLWANGER\*\*, GERALD GABRIEL\*\*\*, TOBIAS LAUER\*\*\*,  
JOACHIM WEDEL\* & MICHAEL WEIDENFELLER\*\*\*\*

Der nördliche Oberrheingraben – und hier speziell das Heidelberger Becken bildet im Pliozän und Pleistozän eine der größten fluviatilen Sedimentfallen Mitteleuropas mit einem hohen Erhaltungspotenzial der Ablagerungen. Allein aus dem Unterpleistozän sind mehrere Hundert Meter Sedimente überliefert.

Ausgehend von kontroversen Diskussionen rund um die geologische Einstufung der Radium Sol Therme Bohrung, die 1913 bis 1918 im Stadtzentrum von Heidelberg abgeteuft worden ist, haben die geologischen Dienst von Baden-Württemberg, Hessen und Rheinland-Pfalz sowie das Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik (LIAG – vormals Institut für Geowissenschaftliche Gemeinschaftsaufgaben, GGA-Institut) das Bohrprojekt „Heidelberger Becken“ initiiert. Dabei bilden die geologische Entwicklung des nördlichen Oberrheingrabens mit Fragen zur Steuerung durch Klimaveränderung und Tektonik sowie die Korrelation der alpinen mit der nordeuropäischen Vereisungsgeschichte Schwerpunkte der Untersuchungen.

Neben den eigentlichen Forschungsbohrungen in Heidelberg und Viernheim kommen drei Kernbohrungen aus Ludwigshafen hinzu, die dankenswerterweise von der Wasserwirtschaft zur Verfügung gestellt wurden. Diese drei Bohrlokationen bilden mit dem westlichen Rand des Beckens, dem Zentralbereich sowie dem östlichen Beckenrand auch unterschiedliche Faziesräume ab. Im hessischen Anteil des nördlichen Oberrheingrabens (Hessisches Ried) wurden in den letzten Jahren zusätzlich sieben weitere Kernbohrungen durch das Hessische Landesamt für Umwelt und Geologie abgeteuft, die die pleistozäne Grabenfüllung sowie Teile des Pliozäns aufschließen. Durch zusätzlich Bohrungen aus Projekten zur ICE-Trassenerkundung, Wasserwirtschaft sowie Geothermieprojekten kann mittlerweile ein neues Bild der geologischen Entwicklung des Raums skizziert werden.

Ausgangspunkte für die überregionalen Betrachtungen sind aber die Bohrungen in Heidelberg, Ludwigshafen und Viernheim, an deren Kernen in den letzten Jahren detaillierte wissenschaftliche Untersuchungen zur Sedimentologie, Sedimentpetrographie, Paläobotanik, Lumineszenzdatierung, Geomagnetik sowie Paläontologie durchgeführt wurden. Hinzu kommen die Ergebnisse der seismischen Voruntersuchungen in Heidelberg und Viernheim und der Bohrlochgeophysik.

Erste Resultate wurden 2008 im:

- Netherlands Journal of Geosciences: The Rhine – a major fluvial record. – Vol. 87, No.1: 1-125

sowie kürzlich im:

- Quaternary Science Journal (Eiszeitalter und Gegenwart): The Heidelberg Basin Drilling Project. – Vol. 57 No. 3/4: 253-432

veröffentlicht.

Die bisher erzielten Ergebnisse bieten somit eine gute Basis, um die geologische Entwicklung im überregionalen Kontext zu betrachten. Außerdem ist es geplant verschiedene Forschungsansätze im Rahmen eines bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft eingereichten Antragspakets weiterzuentwickeln.

---

\* Dr. Christian Hoselmann, Joachim Wedel, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Rheingaustraße 186, D 65203 Wiesbaden; E-Mail: christian.hoselmann@hessen.hlug.de

\*\* Dr. Dietrich Ellwanger, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau im Regierungspräsidium Freiburg, Albertstraße 5, D 79104 Freiburg i.Br.

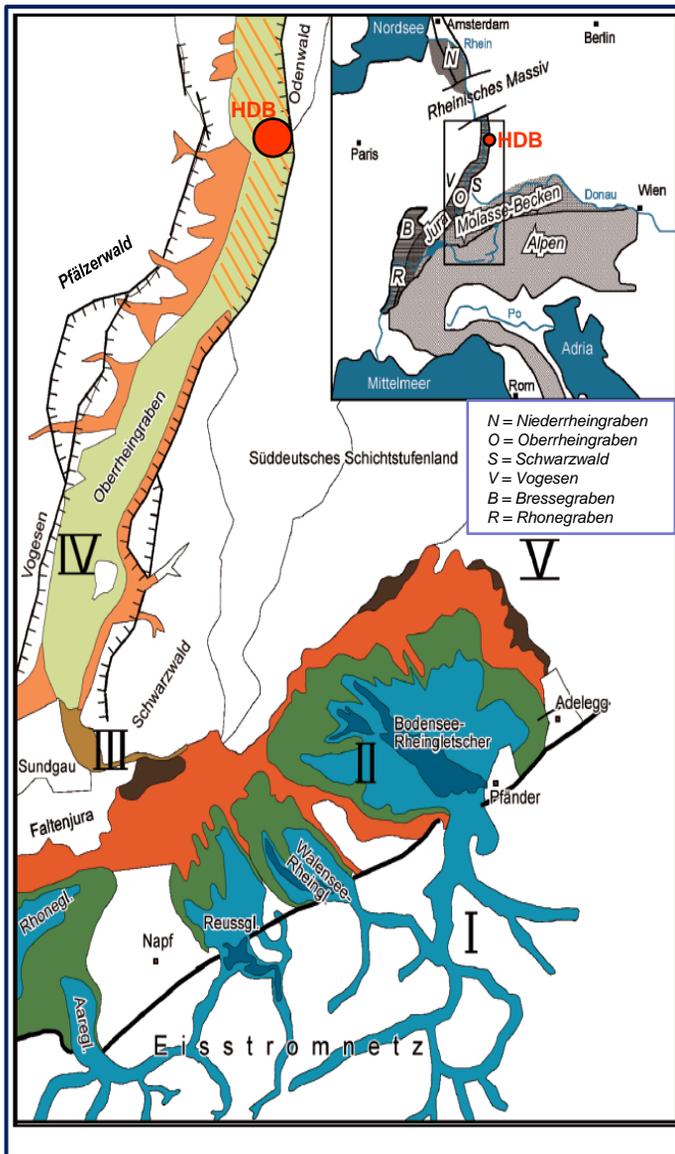
\*\*\* Dr. Gerald Gabriel, Dipl.-Geogr. Tobias Lauer, Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik, Stilleweg 2, D 30655 Hannover

\*\*\*\* Dr. Michael Weidenfeller, Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz, Emy-Roeder-Str. 5, D 55129 Mainz

Abb.: Das Heidelberger Becken (HDB) im Geosystem „Rhein“ (nach Ellwanger et al. 2003, 2005 und Gabriel et al. 2008).

Kleine Karte: Der Oberrheingraben als Hauptsedimentfalle des Rheins zwischen Alpen und Nordsee.

Große Karte: Verschiedene Landschaftstypen entlang des Rheins von den Alpen bis zum Oberrheingraben.



- I – inneralpine Eisströme beim letzten Vorstoß
- II – randalpine Beckenlandschaft
  - Eisbedeckung beim letzten Vorstoß
  - Würm-Maximum
  - Riss-Maximum
  - weitester Vorstoß
- III – Hochrheintal
- IV – Oberrheingraben bzw. oberrheinische Tiefebene
  - alpine Schüttungen
  - lokale Schüttungen
  - (schräg schraffiert) überwiegend lokal
- V – klassische alpine Quartär-Typusregion