

Landesgeologie Wien: Beispiele aus Modellierung, Datierung, Archivierung

Jawecki, Christine (Magistrat der Stadt Wien, Landesgeologie, Wien, AUT);

Weil, Jonas (iC consulente Ziviltchniker GmbH, Wien, AUT);

Decker, Kurt (Universität Wien, Dep. für Geodynamik und Sedimentologie, Wien, AUT);

Hintersberger, Esther (Geologische Bundesanstalt, Wien, AUT);

Novothy, Agnes (Eötvös Loránd University Budapest, Dep. of Physical Geography, Budapest, HUN)

Die Landesgeologie Wien ist, anders als die universitäre Forschung, auf geologische Beratung innerhalb städtischer Bauvorhaben fokussiert. Auch in diesem angewandten Schwerpunkt liegen jedoch Möglichkeiten für Auswertung und Interpretation zur Schaffung von Grundlagenwissen. Die Landesgeologie Wien bewegt sich zum größten Teil in verbaulichem Gebiet (blickt durch Asphalt und Beton), sie berät für städtische Bauvorhaben (Kindergarten bis U-Bahn), ihre Aufschlüsse sind Bohrungen, Baugruben und Tunnel (1 bis 100 Meter tief, lang und breit), sie beprobt für Bodenmechanik und Geotechnik und archiviert für die Ewigkeit.

Drei Schwerpunkte werden vorgestellt:

Geologische 3D-Modellierung wurde in verschiedenen geologischen Environments eingesetzt: in Favoriten in einer Schichtabfolge von den ältesten pleistozänen Donauterrassen bis ins Pannon, zwischen Hernals und Wienerberg in allen Terrassen bis ins Sarmat, sowie in der Innenstadt quer über den Donaukanal zur Donau durch die jüngeren Terrassen bis in die rezenten Ablagerungen. Dabei wurden ca. 3.500 Bohrungen aus dem Baugrundkataster ausgewertet, die darin einzeln ausgewiesenen Gesteinsschichten der Profile zu lithostratigrafischen Einheiten zusammengefasst und so die Schichtkontakte definiert. Diese wurden mit geologischen Karten, dem Geländemodell und vorhandenen stratigrafischen Daten in Zusammenhang gebracht und unter Einsatz des Programms „Leapfrog“ (Firma Seequent) als 3D-Volumenkörpern modelliert. Die Resultate und deren Einsatzmöglichkeiten für die Landesgeologie Wien werden vorgestellt.

IRSL-Datierungen aus der pleistozänen Bedeckung und den Terrassenschottern wurden erstmalig an Proben aus der Wiener Innenstadt ausgeführt. Es wurden Feldspat-Alter sowie einzelne zum Vergleich gemessene Quarz-Alter zwischen 64 und 233 ka ermittelt (pIR-OSL, OSL und pIRIR-290 Alter). Eine erste Diskussion dieser Ergebnisse erfolgt im Zusammenhang mit den bekannten Einstufungen der Wiener Terrassen aus der älteren Literatur sowie aus publizierten aktuellen Daten aus dem nördlichen Wiener Becken.

Der Baugrundkataster Wien ist das größte Archiv von Bohrprofilen Österreichs. Derzeit beherbergt er ca. 62.000 Profile zwischen 0,2 und 650 Metern Tiefe. Er wurde 1946 gegründet und wächst jährlich um ca. 800 Aufschlüsse (Bohrungen, Schächte, Schürfe, Fundamentaufnahmen, Rammsondierungen, ...) an. Die ältesten Profile gehen weit ins 19. Jhdt. zurück, die jüngsten stammen aus den aktuellen Bohrkampagnen. Die Profile sind eine wesentliche Grundlage für die Beratungstätigkeit der Landesgeologie und der Geotechnik für die Bauvorhaben der Stadt Wien. Der Baugrundkataster ist online zugänglich und wird auch von Privatunternehmen intensiv genutzt.