

¹Department für Geodynamik und Sedimentologie, Universität Wien, Althanstrasse 14, 1090 Wien; ²Institut für Geodäsie und Geophysik, TU Wien, Gußhausstraße 27-29, A-1040 Wien; andreas.beidinger@gmx.net, kurt.decker@univie.ac.at, khroch@mail.tuwien.ac.at

Das aktive sinistrale Wiener Becken Störungssystem ist durch eine komplexe Anordnung von NE streichenden sinistralen Blattverschiebungssegmenten gekennzeichnet, die sich sowohl in ihrer Kinematik als auch in ihren seismologischen Eigenschaften unterscheiden. Unter diesen weist das Lasee Segment ein deutliches seismisches Versatzdefizit auf (HINSCH & DECKER 2003) und ist aufgrund dessen für zukünftige Erdbebenrisikoanalysen von besonderem Interesse. Das Segment liegt etwa 30 km östlich von Wien und ist ca. 8 km von der historischen Römischen Siedlung *Carnuntum* entfernt. Für *Carnuntum* zeigen archäologische Untersuchungen eine Zerstörung der Siedlung durch ein Erdbeben mit einer Intensität ~ 9 EMS-98 im vierten Jahrhundert n. Chr. an (DECKER et al. 2006). Die Kartierung des Lasee Segments unter Verwendung von 2D Seismiklinien und Bodenradar, gemeinsam mit tektonischen Geomorphologiestudien und Analysen von Pleistozänen Becken zeigen eine negative Flower Structure mit en-echelon angeordneten nach oben konkaven sinistralen Schrägabschiebungen. Die Struktur ist an einen Releasing Bend der Wiener Becken Störung gebunden. Die Flower Structure war in der Zeit des Miozän aktiv und wurde im Pleistozän reaktiviert. Das pleistozäne Lasee Becken, das die Flower Structure überlagert, ist mit bis zu 120 m mächtigen syntektonischen quartären Sedimenten gefüllt. Die Störungen beeinflussen auch die pleistozäne Landschaftsentwicklung maßgeblich. Die östlichen Störungen der Flower Structure bilden einen bis zu 25 m hohen, NE-streichenden, gestaffelten Fault Scarp am Rand der Schlosshofer Platte. Bodenradarstudien (40 MHz und 500 MHz) an dieser störungskontrollierten morphologischen Stufe zeigen mindestens vier Störungen, die die Oberfläche versetzen oder versetzt haben, wobei drei dieser Ereignisse von bis zu 2 m mächtigen Pleistozänen Sedimenten überlagert sind. Die jüngste und vierte Störung versetzt auch diese Sedimente und bildet eine ca. 50 cm hohe lineare morphologische Stufe. Die Störungsdimensionen des Lasee - Segments und ermittelten Versätze aus den Bodenradar- und Geomorphologiestudien stimmen mit einem möglichen Erdbeben I~9 überein. Da für das Erdbeben von *Carnuntum* außerdem ein nahe liegendes Epizentrum gefordert wird (DECKER et al. 2006) stellt das Lasee Segment die wahrscheinlichste Quelle für dieses Erdbeben im 4. Jahrhundert dar.

DECKER, K., GANGL, G. & KANDLER, M. (2006): The earthquake of Carnuntum in the 4th century AD - archaeological results, seismologic scenario and seismo-tectonic implications for the Vienna Basin Fault. - Austria. *Journal of Seismology*, **10**: 479-495.
HINSCH, R. & DECKER, K. (2003): Do seismic slip deficits indicate an underestimated earthquake potential along the Vienna Basin Transform Fault System? - *Terra Nova*, **15** (5): 343-349.

Erkundung von Wasserressourcen in alpinen Karstaquifern

BENISCHKE, R.¹, SACCON, P.¹, HARUM, T.¹, RESZLER, C.¹, STADLER, H.¹, ORTNER, G.¹, RUCH, C.¹, SKRITEK, P.², EBENBICHLER, R.³, FLEISCHHACKER, E.³, PLISSNIG, H.³, PEVNY, G.⁴, KODRÉ, B.⁵, EDERER, W.⁶ & MOSER, G.⁷

¹Joanneum Research, Institut für Wasser Ressourcen Management, Elisabethstr. 16/2, A-8010 Graz; ²Fachhochschule-Technikum-Wien, Höchstädtplatz 5, A-1200 Wien; ³Wasser Tirol Wasserdienstleistungs-GmbH, Salurner Str. 6, A-6020 Innsbruck; ⁴Logotronic GmbH, Phorugasse 4, A-1040 Wien; ⁵Hereschwerke Automation GmbH, Bahnhofstraße 13, A-3244 Ruprechtshofen; ⁶W.E.I.Z. - Weizer Energie-Innovations-Zentrum GmbH, Franz-

Pichler-Strasse 30, A-8160 Weiz; ⁷Illwerke Wassermanagement GmbH, Weidachstrasse 6, A-6900 Bregenz; ralf.benischke@joanneum.at, pierpaolo.sacson@joanneum.at, till.harum@joanneum.at, christian.reszler@joanneum.at, hermann.stadler@joanneum.at, gerlinde.ortner@joanneum.at, christophe.ruch@joanneum.at, paul.skritek@technikum-wien.at, rupert.ebenbichler@wassertirolbuero.at, ernst.fleischhacker@wassertirolbuero.at, harald.pliessnig@wassertirolbuero.at, gerhard.pevny@logotronic.co.at, bernhard.kodre@hereschwerke.ag, walter.ederer@weiz.at, guenter.moser@illwerke.at

Von den hochalpinen Gebirgsräumen Österreichs haben die Nördlichen Kalkalpen besondere Bedeutung für die Trinkwassernutzung. Wesentlich ist dabei ein fundiertes Wissen über die verwendeten Ressourcen im Rahmen des Wasserwirtschaftssystems (FLEISCHHACKER 1994). Im Kompetenznetzwerk „Alpine Wasserressourcen und ihre Bewirtschaftung“ wurde dazu ein Beitrag zur Schaffung einer breiteren methodischen Wissensbasis sowie zu einer Erhöhung des Kenntnisstandes potentieller Anwender geleistet (BENISCHKE et al. 2008).

Ziel der Arbeiten war die qualitative und quantitative Erfassung der Wasserressourcen in unterschiedlichen Karstaquifern (Kaisergebirge, Weizer Bergland). GIS-Methoden gekoppelt mit Fernerkundungsmethoden, der Einsatz innovativer Messsysteme und ihre Vernetzung, sowie die Abgrenzung hydrographisch wirksamer Einzugsgebietes, ermöglichten einen umfassenden hydrogeologischen Gesamtüberblick.

Im Kaisergebirge wurde eine Quellmesstation mit Sensoren für die Erfassung chemisch-physikalischer Parameter ausgestattet und die Messdaten über Datensammler und Satellit an eine Zentralstation zur Auswertung übertragen.

Flächendeckend konnte im Kaisergebirge durch Satellitenbilddauswertung die Landnutzung erfasst und mittels GIS eine flächenhafte Verteilung meteorologischer Parameter dargestellt werden. Die Modellierung der Wasserbilanz und der Grundwasserneubildung lieferte eine Datenbasis für versorgungswirtschaftliche Belange. Die Auswertung vorhandener hydrogeologischer Studien, verschiedener Quellenaufnahmen sowie der Ergebnisse früherer Markierungsversuche erbrachte zusätzliche Kenntnisse über nutzungsfähige Wasserressourcen.

BENISCHKE, R., EBENBICHLER, R., EDERER, W., FLEISCHHACKER, E., HARUM, T., KODRÉ, B., MOSER, G., ORTNER, G., PEVNY, G., PLISSNIG, H., RUCH, C., SACCON, P., SKRITEK, P., STADLER, H. & WOLETZ, K. (2008): WP 2.1.1: Ressourcenerkundung. - In: Kompetenznetzwerk Wasserressourcen GmbH (Hrsg., 2008): Tagungsband zur Internationalen Fachtagung „Wasserressourcen und deren Bewirtschaftung - Die Bedeutung von Netzwerken“, 22. bis 23. April 2008, Graz, 59–67, Graz.

FLEISCHHACKER, E. (1994): Methodischer Problemlösungsansatz für ein zukunftsorientiertes Wasserwirtschaftskonzept. - *Wasserwirtschaft*, **84/10**: 544-548.

Schutz alpiner Wasserressourcen – Fallstudie Kaisergebirge

BENISCHKE, R.¹, SACCON, P.¹, STADLER, H.¹, HARUM, T.¹, RESZLER, C.¹, VÖLKL, G.², EBENBICHLER, R.³, FLEISCHHACKER, E.³ & PLISSNIG, H.³

¹Joanneum Research, Institut für Wasser Ressourcen Management, Elisabethstr. 16/2, A-8010 Graz; ²Klausengasse 24, A-2331 Vösendorf; Wasser Tirol Wasserdienstleistungs-GmbH, Salurner Strasse 6, A-6020 Innsbruck; ralf.benischke@joanneum.at, pierpaolo.sacson@joanneum.at, hermann.stadler@joanneum.at, till.harum@joanneum.at, christian.reszler@joanneum.at, gerhard.voelkl@aon.at, rupert.ebenbichler@wassertirolbuero.at, ernst.fleischhacker@wassertirolbuero.at, harald.pliessnig@wassertirolbuero.at