

**AUFGABENSTELLUNG UND ZIELE VON FWF-PROJEKT P 18070
"MIKROSONDEN-MONAZITDATIERUNGEN IM ALTKRISTALLIN DER
OSTALPEN"**

Krenn, E. & Finger, F.

Abteilung Mineralogie und Materialwissenschaften, FB GGM, Universität Salzburg,
Hellbrunnerstrasse 34, A-5020 Salzburg
e-mail: erwin.krenn@sbg.ac.at, friedrich.finger@sbg.ac.at

Monazit (Idealformel $CePO_4$) ist ein weitverbreitetes akzessorisches Mineral in Kristallingesteinen. Es eignet sich aus mehreren Gründen hervorragend zur absoluten Altersbestimmung:

- 1.) Aufgrund seiner meist hohen Th und U Gehalte produziert Monazit im Laufe der Zeit viel radiogenes Blei.
- 2.) Primäre Pb-Gehalte („common Pb“) spielen i.A. eine geringe Rolle.
- 3.) Selbst bei sehr hohen Metamorphosetemperaturen findet kaum Elementdiffusion innerhalb des Kristallgitters statt, sodaß ein geschlossenes, geochronologisch robustes System vorliegt.

Durch Messung der Th-, U- und Pb-Gehalte mit der Elektronenmikrosonde können auch kleinste Monazite direkt im Dünnschliff datiert werden, mit einer Unsicherheit von etwa ± 20 -30 Ma.

Im Rahmen des FWF-Projektes P 18070 soll diese Methode erstmals großräumig im Altkristallin der Ostalpen eingesetzt werden. Ziel ist es vor allem, die präalpine Geschichte der verschiedenen Altkristallineinheiten noch besser zu erfassen. Dies betrifft die Bildungsalter granitoider Orthogneise ebenso wie präalpine Metamorphoseereignisse, deren Datierung mit Monazit insbesondere in den metapelitischen Lithologien aussichtsreich erscheint.

Parallel dazu soll als mineralogischer Schwerpunkt das Verhalten des Monazits bei der alpinen Überprägung im Detail studiert werden. Häufig zu beobachten ist etwa eine randliche Umwandlung von reliktschem Monazit zu Apatit, Allanit und Epidot mit charakteristischer Koronastruktur (FINGER et al., 1998). Pilotstudien haben auch gezeigt, daß in den altkristallinen Gesteinen der Ostalpen nicht selten eine präalpine und eine neugewachsene alpine Monazitgeneration nebeneinander vorkommen (FINGER & BANKHAMMER, 2003). Texturen geben z.T. Hinweise auf "dissolution-reprecipitation" Prozesse.

Literatur

FINGER F., BANKHAMMER A. (2003): Mitt. Österr. Mineral. Ges., 148, 140-142.

FINGER F., BROSKA I., ROBERTS M.P., SCHERMAIER A. (1998): Am. Mineral. 83, 248-258.