

8. Ausblick für Datierungen metamorpher Ereignisse

Wie die oben beschriebene Ergebnisbewertung und -diskussion aufzeigt, erfordert die immer neue, interessante Fragen aufwerfende Problematik einen weiteren Ansatz zur Ursachenfindung bezüglich der Alterssignatur in Mineralgefügen. Dieser Ansatz muss lokal begrenzte Prozesse des geochemischen und isopenchemischen Stofftransports unter besonderer Berücksichtigung der Wegsamkeiten und Mechanismen des Stofftransports in Abhängigkeit von Lithologie, Mineralbestand und Mineralgefüge untersuchen.

So ist der Grad der Strontiumhomogenisierung während der Mineralneubildung ausschlaggebend für die Nutzbarkeit der Minerale als Proben für die Datierung metamorpher Ereignisse. Dazu sind die Stofftransportwege und Distanzen, von Mikrometer- bis Meterweite Entfernungen und gegebenenfalls lithologische Grenzen überschreitend, zu untersuchen.

Die Ergebnisse zeigen, dass der Grad der Strontiumhomogenisierung innerhalb einer lithologischen Einheit sehr hoch ist. Benachbarte Einheiten jedoch können jeweils sehr unterschiedliche Strontiumzusammensetzung aufweisen.

Ausgehend davon sollte es ein weiteres Ziel sein, Randbedingungen zur Änderung der isopenchemischen Zusammensetzung bezüglich des Rb/Sr-Systems zu evaluieren und die Ausprägung der Strontiumhomogenisierung an lithologischen Grenzen zu erforschen. Aufgrund der Ergebnisse und der offenen Fragen zur Interpretation der Daten für Südevia, aber vor allem wegen des fehlenden Verständnisses für das Wechselspiel zwischen Deformation bzw. Strukturanlage und der Entwicklung des Rb/Sr-Isotopensystems sollte dieses Projekt weiterverfolgt werden.

Darüber hinaus muss das Verständnis anderer Isotopensysteme in ähnlicher Richtung vorangetrieben werden, um nicht nur die Prozesse für Rb/Sr beschreiben zu können, sondern Gesetzmäßigkeiten für die Entwicklung von Isotopensystemen allgemein im Zuge metamorpher Ereignisse zu verstehen. Nur so kann erreicht werden, bei Prozessen wie Rekristallisation und Mineralneubildung die Entwicklung der chemischen Zusammensetzung von metamorphen Mineralen und ihrer Isotopie nachvollziehen zu können, um dieser Entwicklung auch eine geochronologische Basis liefern zu können. Denn nur wenn dieses Zusammenspiel im ganzen besser verstanden wird, ist es möglich, sinnvolle Alterswerte für metamorphe Ereignisse anhand von Mikrostrukturen zu ermitteln.