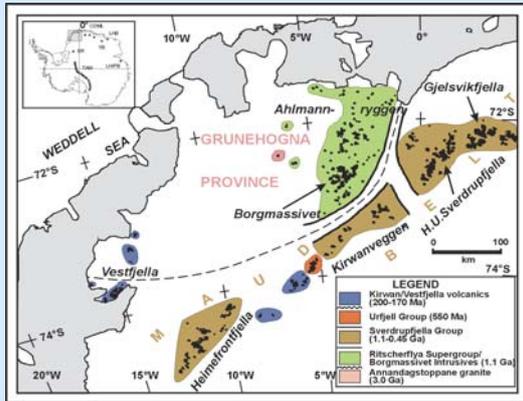


Regionen: Dronning Maud Land

Warum gerade dort?

Das westliche Dronning Maud Land bietet die Möglichkeit, Wachstum und plattentektonisches Rearrangement von kontinentaler Kruste über die enorme Zeitspanne von drei Milliarden Jahre zu studieren.



Die geologischen Großbausteine im Untergrund der Landeismassen östlich der Weddell See

Ein archaisches, ca. 3000 Millionen Jahre altes Grundgebirge war vermutlich Teil des Kaapvaal Kratons von Südafrika.

Vor etwa 1240 Millionen Jahren bildete sich ein vulkanischer Inselbogen als Folge der Subduktion mesoproterozoischer ozeanischer Kruste unter den Kaapvaal Urkontinent.

Hinter dem Inselbogen kam es zur Ablagerung von kontinentalen Sedimenten und pyroklastischen Gesteinen, die heute im Bereich von Ahlmannryggen noch gut erhalten sind.



Weiter östlich wurden diese vor etwa 1030 Millionen Jahren im Rahmen einer älteren Gebirgsbildungsphase von einer hochgradigen Metamorphose zu Gneisen umkristallisiert bzw. teilweise aufgeschmolzen.

Bei der Kollision von Ost- und West-Gondwana kam es vor 550 Millionen Jahren zu einer erneuten Gebirgsbildung, bei der die Gesteine nochmals einer hochgradigen Metamorphose und teilweisen Aufschmelzung unterlagen. Gleichzeitig wurden sie über riesige Überschiebungsbahnen in nordwestliche Richtung auf das Vorland aufgeschoben. Heute liegen nur noch die tiefsten Teile der damals stark verdickten Kruste an der Oberfläche bar.



In der Spätphase dieser Gebirgsbildung kam es zum Eindringen von Hitze aus dem Erdmantel in die untere Kruste, was ein großräumiges Aufschmelzen des obersten Mantels und der unteren Kruste bewirkte. Das Produkt sind voluminöse felsische und mafische Intrusionskomplexe.



Drei unterschiedlich zusammengesetzte gangartige Intrusionen (ca. 500 Millionen Jahre alt) in einem Gneis

Über 100 m mächtige basaltische Lagergänge sind altersmäßig und chemisch identisch zu 180 Millionen Jahren alten Basalten im südlichen Afrika und entstanden beim Zerfall von Gondwana und der Öffnung der südlichen Ozeane

