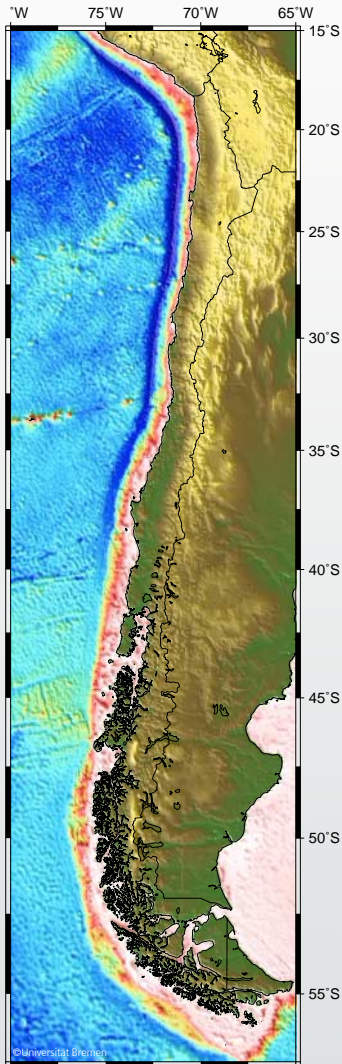


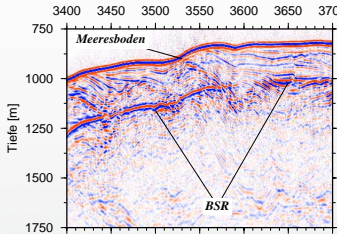
Auf der Suche nach neuen Energiereserven für Chile



Die gesamte Küste des südlichen Südamerikas gehört zu Chile und beherbergt möglicherweise ungeheure Reserven an Methangas

Das nur 100 bis 200 km breite Chile besitzt mit einer Länge von über 4.000 km eine der längsten Küsten weltweit. Entlang der gesamten Küste schiebt sich der Meeresboden des Pazifischen Ozeans unter den südamerikanischen Kontinent. Dieser als Subduktion bezeichnete Prozess hat jenseits der Küste wie eine Planierraupe Sedimente zusammengeschieben, welches primär durch Flusssysteme aus den Anden ins Meer transportiert wurde. Auf diese Sedimente setzt Chile seine Hoffnung, neue Energiereserven für das an Erdöl und Erdgas arme Land zu finden. Der Hoffnungsträger ist brennbares Eis, so genanntes Gashydrat. Die Untersuchung dieser Gashydrate ist ein Ziel der im letzten Jahr begonnenen Zusammenarbeit zwischen dem Fachbereich Geowissenschaften der Universität Bremen und der *Escuela de Ciencias del Mar der Universidad Católica de Valparaíso* in Chile. Mit diesem Projekt soll der Aufbau des für die chilenische Forschungslandschaft neuen Bereichs der Marinen Geowissenschaften, insbesondere der Marinen Geophysik, unterstützt werden.

Gashydrate sind eisähnliche Verbindungen aus gasförmigen Stoffen – primär Methan – und Wasser. Die Stabilität von Gashydrat ist an bestimmte Bedingungen gekoppelt, welche nur bei hohem Druck und relativ geringen Temperaturen gegeben sind. Da die Temperatur in Richtung Erdinneres stetig ansteigt, sind die Gashydrate nur in einem bestimmten Tiefenbereich unterhalb des Meeresbodens stabil. Jenseits einer kritischen Tiefe zerfallen die Gashydrate und bil-



Der BSR markiert die Basis der Gashydrat führenden Sedimente

©Universität Bremen

den freies Methangas. Methan selbst ist der einfachste aller auftretenden Kohlenwasserstoffe und somit wie Erdgas eine saubere Energiequelle für die Zukunft. Das Vorkommen von freiem Methangas ist in seismischen Daten als amplitudenstarker Reflektor zu erkennen und wird als BSR (Boden-Simulierender Reflektor) bezeichnet, welcher die Basis der Gashydrate markiert.

Als ersten Schritt erstellten die Wissenschaftler auf Grundlage aller verfügbaren seismischen Daten des chilenischen Kontinentalhangs eine Übersicht über das Auftreten von Gashydraten. Hierbei wurde die Verteilung von Gashydraten durch die Präsenz von BSRs definiert. Es zeigte sich, dass Gashydrate in dem von 18°S bis 57°S reichenden Kontinentalhang nur südlich von ca. 30°S gefunden werden. Diese Beobachtung hängt mit den klimatischen Bedingungen in Chile zusammen. Ist der Norden des Landes mit der Atacama Wüste trocken, so finden sich im Süden feuchte Bergwälder, welche den für die Gashydratbildung notwendigen Kohlenstoff über die Flüsse ins Meer eintragen.

Die detaillierte Erkundung der Beziehung zwischen Gashydratstabilität und der Temperatur und somit dem geothermischen Gradienten wird in den nächsten Jahren im Vordergrund der Arbeiten stehen.