

Während Basel 200 Jahre NGIB feiert, freuen sich die Geowissenschaften weltweit über 50 Jahre Plattentektonik. Ende der Sechziger-Jahre erschien in Fachzeitschriften eine Serie von Artikeln, welche den Paradigmenwechsel herbeiführte. Mit einem Schlag konnten eine ganze Reihe von ungelösten Problemen geklärt werden. Zum Beispiel die Frage, was denn der Grund für die enormen Krustenverkürzungen sei, welche zur Bildung hoher Gebirgszüge führten, ein Problem, welches die ältere Kontinentaldrift-Hypothese nicht wirklich erklären konnte.

Hanspeter Laubscher, damals Leiter des Geologisch-Paläontologischen Institutes, war ein Plattentektoniker der ersten Stunde, sodass in Basel schon die Erstsemestrigen über Hot Spots, Ocean Floor Spreading und Subduktionszonen diskutierten, während andernorts noch immer über die Geosynklinale debattiert wurde. Heute ist die Plattentektonik main stream geworden. Schon in der Schule lernen die Kinder, dass die äusserste Schale der Erde, die Lithosphäre, in etwa 20 grosse Platten unterteilt ist. An mittelozeanischen Rücken driften sie auseinander, an Subduktionszonen stossen sie zusammen, und an Transformbrüchen gleiten sie aneinander vorbei. Treibende Kraft sind die Konvektionsströme des heissen Erdmantels, auf welchen die steifen Lithosphärenplatten passiv, wie auf Förderbändern, transportiert werden. An der Erdoberfläche sind 70% der Platten aus dichtem Mantelmaterial und liegen unter dem Meeresspiegel, 30% bestehen aus leichterem Gestein und bilden die Landmasse der Kontinente, auf denen wir leben.

Das Bewegungsmuster der tektonischen Platten ändert sich im Lauf der Jahrtausende. Wo es zu kontinentalen Kollisionen kommt, entstehen Gebirge, die Platten werden aneinander geschweisst, Superkontinente entstehen. Diese brechen wieder auseinander, aus den Brüchen werden mittelozeanische Rücken, und Fragmente des Superkontinents driften in verschiedene Richtungen davon ... um nach ungefähr 500 Millionen Jahren an einem andern Ort auf der Erdoberfläche wieder zu einem neuen Superkontinent zusammenzufinden.

Basel liegt auf der Eurasischen Platte in Fahrtrich-

tung hinten rechts. Die Reise führt weg von der Nordamerikanischen Platte, d.h. weg vom mittelatlantischen Rücken, welcher uns trennt. Im Osten überfahren wir die Ochotsk-, die Philippinische und die Australische Platte. Diese werden an Subduktionszonen in den Erdmantel zurückgeschoben, was zur bekannten intensiven Erdbeben- und Vulkantätigkeit, von Japan bis Indonesien, führt. Im Süden treffen wir auf die Kontinentalmassen der Indischen, Arabischen und Afrikanischen Platte. Dass die plattentektonischen Bewegungen in den Gebirgen, vom Himalaya bis in die Westalpen, noch nicht abgeklungen sind, äussert sich in den vielen Erdbeben von Tibet bis Italien.

Vor etwa 250 Millionen Jahren brach der letzte Superkontinent, Pangäa, auseinander. Geodynamische Szenarien sagen voraus, dass das Mittelmeer zwischen Eurasia und Afrika verschwinden und der Atlantik sich nach einer maximalen Öffnung wieder schliessen wird, sodass wir pünktlich zum 250 Millionensten Geburtstag der NGIB mit Pangäa Ultima, dem nächsten Superkontinent, rechnen dürfen.

