



- 1 Direktes Absinken abgerissener Stücke ozeanischer Kruste (Slab Detachment) bis zur Kern-Mantel Grenze.
- 2 „Stagnant Slab“, ozeanische Kruste, die sich zunächst in einer Tiefe von 400-600 km sammelt und dann lawinenartig absinkt.
- 3 Slab Graveyards
- 4 Zonen, in welchen sich die seismischen Wellen sehr langsam fortbewegen. Möglicherweise ist der Mantel dort besonders heiss, ev. sogar flüssig. Vom Rand dieser Zonen stiegen in der Vergangenheit auffällig viele Mantle Plumes auf. Diese Zonen werden als Überreste subduzierter Kruste aus der Zeit von Rodinia oder sogar als Überbleibsel der längst im Mantel versunkenen, weil viel zu dichten „Urkruste“ gedeutet, welche die Erdoberfläche mutmasslich vor ca. vier Milliarden Jahren bedeckte.
- 5 Primärer Mantle Plume, der in der unteren Kruste stecken bleibt. Von dort aus steigen sekundäre Mantle Plumes bis unter die Lithosphäre auf, deren Magmen Vulkane bilden.
- 6 Primärer Mega-Mantle Plume, der zur Aufwölbung der kontinentalen Kruste und zur Bildung eines Rifts führt.
- 7 Primärer Mantle Plume, der bis unter die Lithosphäre aufsteigt und dessen Magmen Vulkane bilden.

- 8 Aufheizen von Mantelmaterial unter den Mittelozeanischen Rücken durch die Abnahme des Druckes (siehe Kap. 7.1). Dieses Mantelmaterial steht nicht in direkter Verbindung zu den Mantle Plumes. Es steht aber in grosser Menge zur Verfügung, da die Mantle Plumes im oberen Mantel laufend so viel Material verdrängen, wie sie aus dem unteren Mantel hinauf befördern. Alle Mittelozeanischen Rücken zusammen fördern heute etwa 10 mal mehr Magma als alle Hot Spot Vulkane zusammen.

**Aktuelles Modell für den Antrieb der Plattentektonik ohne geschlossene Konvektionszellen.**