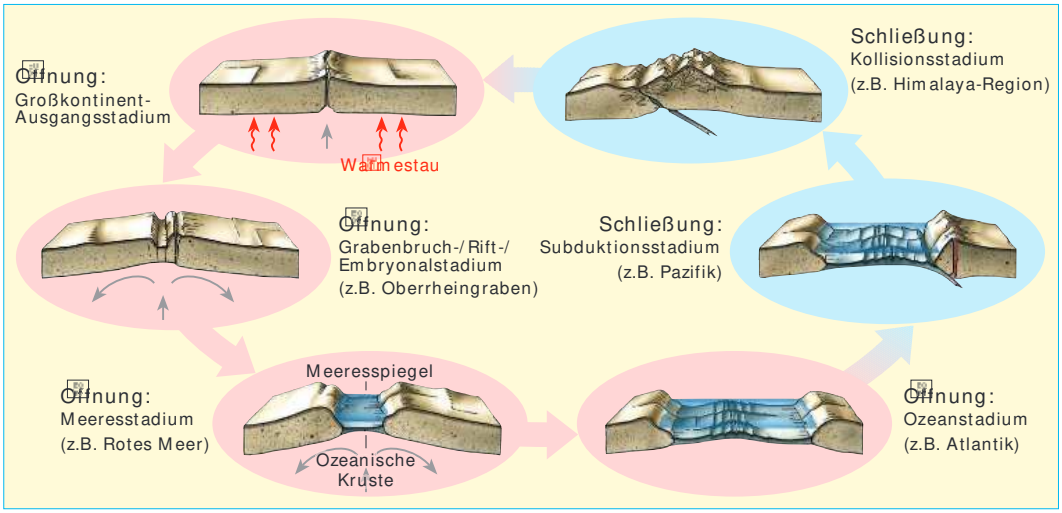
Plattentektonischer Zyklus
Der kanadische Geowissenschaftler John T. Wilson fasste 1970 die Plattenbewegungen in einem Zyklus zusammen, der sich aus zwei entgegengesetzt verlaufenden Vorgängen zusammensetzt.

Plattentektonisches Modell (Wilson-Zyklus)




Plattentektonik statt Kontinentverschiebung. Ende der 1960er-Jahre entwickelte der kanadische Geowissenschaftler John Tuzo Wilson die Theorie der Plattentektonik. Sie besagt, dass die oberste Schicht der Erde, die Erdkruste, aus sieben großen und 18 kleineren Teilstücken, den sogenannten Platten, wie ein Riesenpuzzle zusammengesetzt ist. Sie treiben mit unterschiedlicher Geschwindigkeit auf der Asthenosphäre, der heißen und zähflüssigen Schicht des oberen Erdmantels. Die Platten tragen sowohl die Meeresböden wie auch die Landmassen der Kontinente. Anders als bei Wegeners Theorie der Kontinentalverschiebung besagt Wilson, dass sich nicht die Kontinente bewegen, sondern die Platten, auf denen die Kontinente liegen. Messungen haben gezeigt, dass sich die kontinentalen Platten wie die Afrikanische oder die Eurasische Platte mit 2–3 cm im Jahr bewegen. Platten, die nur Meeresböden tragen, wie die Pazifische Platte, können dagegen Geschwindigkeiten bis zu 10 cm im Jahr erreichen.

Plattentektonischer Zyklus. Wilson hat 1970 das gesamte Geschehen der Plattentektonik erstmals in einem Zyklus zusammengefasst, der als Wilson- oder Plattentektonischer Zyklus bezeichnet wird. Er beschreibt die Entstehung, die Entwicklung und das Verschwinden eines Ozeans mit einem Öffnungs- und Schließungsprozess.

Der Öffnungsprozess beginnt mit der Bildung eines kontinentalen Grabens und führt zur Ozeanbildung und damit zur Entstehung ozeanischer Lithosphäre. Mit dem Schließungsprozess wird infolge der Einengung der Ozeane kontinentale Lithosphäre gebildet. Der Plattentektonische Zyklus ermöglicht es, viele Erscheinungen auf der Erde zu deuten. Er ist jedoch als Idealschema aufzufassen, von dem es Abweichungen geben kann. Es ist durchaus möglich, dass die Entwicklung nicht alle Stadien durchläuft. Zum Beispiel muss nicht jede kontinentale Grabenbildung zur Entwicklung eines Ozeans führen und es ist auch eher unwahrscheinlich, dass die Kontinente genau wieder dort zusammentreffen, wo sie vorher auseinandergerissen sind.