## Ursachen, Prozesse und Folgen von Plattenbewegungen

	Divergente Pla	ttenbewegungen	Konvergente Plattenbewegungen			
	im Ozean	auf dem Kontinent	Japantyp Inselbogen	Andentyp	Alpiner Typ	Konservierende Plattenbewegungen
Blockbild	Nordamerikanische Platte Platte  Cress  Cres	Ostafrikanischer Ostafrikanische Graben  Schweile  Victoria see  kontinentale Kruste  Manteldiapir  Asthenosphäre	Okine sische Platte  Japani  Japaniches  Meer **  Meer **  Magmaau Nere Oberer Mantel (fest)  Finalische Platte  Pazifische Platte  Pazifische Platte  Pazifische Platte  Pazifische Platte  Oberer Mantel (fest)  Gesen Mantel (fest)  Gesen Mantel (fest)	Atacamagraben Cinile  And en  Nazza-Plutte (ozeanlische Krisste)  Sadd-rierikanische Platite (ozeanlische Krisste)  Geere Mantel ((rest)  (Tide in Im)  oberer Mantel ((plastisch)	Indisch-Australische Platte  Himalaya Eurasische Platte Indischer Ozeon  Indien  Tibet  Tibet  kontinentale Kruste  - [so]  oberer Mantel (fest)  Fledzone  oberer Mantel (plastisch)	San-Andreas-Verwerfung  Pazifischer Ozean  Ozeanische Kruste  kontinentale.  i. Kruste  Pazifische Platte
vorherrschende Antriebskräfte	<ul> <li>Rückendruck bzwschub: Platten rutschen von Aufwölbungen (Gebirgen) herunter</li> <li>(bei aktivem Kontinentalrand: Plattenzug der subduzierenden Platte)</li> <li>Konvektionsströme/Plattenschleppung: Gesteinsumwälzungen zwischen Kern und Mantel → Schleppen Platten</li> </ul>	Konvektionsströme oder <u>Manteldiapiere</u>	<ul> <li>Rückendruck: Platten rutschen von Aufwör aktivem Kontinentalrand: Plattenzug der st</li> <li>Gesteinsumwälzungen zwischen Kern und Information im Bernard im Be</li></ul>	ubduzierenden Platte	<ul> <li>Konvektionsströme</li> <li>Plattenzug (sofern noch Subduktion vorhanden)</li> </ul>	Plattenschleppung bzw. Bewegung anderer Platten
ablaufende Prozesse	<ul> <li>Entstehung eines mittelozeanischen Rückens durch Seafloor-Spreading</li> <li>Material des Erdmantels dringt durch Konvektionsströme angehoben nach oben</li> <li>Durch Druckentlastung entsteht Magma, es durchbricht die ozeanische Kruste und erstarrt im Wasser</li> <li>Neue Plattenkruste entsteht (Basalt)</li> <li>Prozess läuft immer wieder ab → Meeresboden breitet sich aus</li> <li>Entstehung hoher Gebirge unter Wasser und Bildung von Rifts (25-50km breit)</li> </ul>	Aufstieg von Gesteinsmaterial durch Konvektionsströme im Erdmantel     Bildung von Magma durch Druckentlastung     Aufbrechen der kontinentalen Kruste     Entstehung eines Grabenbruchs     Erweiterung des Grabenbruchs durch austretendes Magma	<ul> <li>Kollision zweier ozeanischer Platten</li> <li>Bildung untermeerischer Vulkane und eines magmatischen Inselbogens auf ozeanischer Kruste und Randbecken auf passiver Rückseite</li> <li>Oder</li> <li>Kollision einer ozeanischen und kontinentalen Kruste</li> <li>Erzwungene Subduktion durch Schwere der ozeanischen Platte (höhere Dichte) → Inselbogen auf kontinentaler Kruste</li> </ul>	<ul> <li>Kollision einer ozeanischen und kontinentalen Kruste</li> <li>Erzwungene Subduktion durch Schwere der ozeanischen Platte (höhere Dichte) → Entstehung eines aktiven Kontinentalrandes</li> <li>Aktive Einbindung des Kontinentalrandes durch Faltung bzw. Krustenverdickung durch Anschmiegen der abtauchenden ozeanischen Kruste</li> <li>Aktiver Vulkanismus und Magmaintrusion</li> <li>Bildung eines Anwachskeils aus Festlandseedimenten in der Tiefseerinne in humiden Regionen mit hoher Erosionstätigkeit</li> </ul>	<ul> <li>Kollision zweier kontinentaler Platten</li> <li>Verschwinden der Plattengrenzen</li> <li>Gebirgsbildung durch Stauchung/Verdickung der Erdkruste und isostatischen Hebung</li> </ul>	<ul> <li>Aneinandervorbeigleiten von Platten</li> <li>Keine Bildung bzw. Aufbau neuer Kruste</li> </ul>
Ursachen des Magmatismus und weitere Folgen	Plutonismus:  • Herrschen bestimmter Temperatur- und Druckverhältnisse • 2% Schmelze bei Solidustemperatur reichen, damit sich Gestein bewegt • Prozess: Druckentlastung in 70-100km Tiefe → Gestein schmilzt bei Erniedrigung des Drucks durch Hebung bei gleichbleibender Temperatur • Andauernde vulkanische Aktivität an Rifts • Geringere Erdbebentätigkeit durch geringe Reibung an Plattengrenzen		ozean. Kruste wieder freigesetzt  iber subduzierter Platte liegende Peridotit nimmt  Wasser auf und schmilzt durch Herabsetzung der Schmelztemperatur  wasserreiches Magma entsteht → explosive vulkanische Tätigkeit  Flachbeben mit hoher Intensität bei Inselbögen  Flach- und Tiefbeben bei Andentyp		geringe Magmenbildung (eher in der Frühphase der Kollision)	ständige Erdbebentätigkeit durch Spannungsaufbau an Reibungsflächen → ruckartiges Lösung an Bruchstellen setzt Energie frei (Bewegungsenergie)
Morphologische Formen	<ul> <li>untermeerische Gebirge, die teilweise aus dem Ozean ragen (z,B. Island)</li> <li>Rifts</li> </ul>	<ul> <li>Grabenbrüche</li> <li>parallelen Gebirgsketten</li> </ul>	<ul> <li>Entstehung von <u>Tiefseerinnen</u></li> <li>Magmatische Inselbögen</li> <li>Randbecken</li> <li>Anwachskeilen</li> </ul>	<ul> <li>Entstehung von Tiefseerinnen</li> <li>Anwachskeilen in humiden Regionen</li> <li>Faltengebirge</li> </ul>	hohe Faltengebirge	<ul> <li>langgestreckte Rinnen und Täler</li> <li>Versetzung von Flusstälern</li> </ul>
Bsp. Regionen	Mittelatlantischer Rücken	<ul> <li>Oberrheingraben</li> <li>Ost- und Zentralafrikanischer Graben</li> </ul>	<ul><li>Sumatra</li><li>Japan</li><li>Philippinen</li></ul>	Anden     Rocky Mountains	<ul><li>Himalaya</li><li>Alpen</li><li>Karpaten</li><li>Zagrosgebirge</li></ul>	<ul> <li>San-Andreas-Verwerfung</li> <li>Nördliche Türkei</li> <li>Östliches Mittelmeer</li> </ul>