Wichtige Fachbegriffe Geographie
12. Klasse (gA / eA)

Zur Vollständigkeit und besseren Übersicht sind hier auch Fachbegriffe aufgeführt, die bereits aus den unteren Jahrgangsstufen bekannt sein müssen!

Anmerkung: Kursiv gesetzte Fachbegriffe gelten zusätzlich für das erhöhte Anforderungsniveau.

Klima und Klimawandel als Folge atmosphärischer und ozeanischer Prozesse sowie anthropogener Einflüsse

Erdsphären	**Lithosphäre:** Feste Gesteinshülle der Erde, umfasst die Erdkruste und den oberen Teil des Erdmantels und ist in Platten gegliedert
	Hydrosphäre: Wasserhülle der Erde (ca. 71% der Erdoberfläche); Festlandgewässer und Wassermassen, die in Eis, Schnee und Gletschern gebunden sind
	Atmosphäre: Gasförmige, mehrschichtige Lufthülle der Erde, die die Erde vor Strahlung aus dem Weltall schützt, in der untersten Schicht spielen sich Wettervorgänge ab
	Biosphäre: Teil der Landschaftshülle der Erde, der von lebenden Organismen bewohnt wird
	Kryosphäre: Teil der Hydrosphäre, Bereich der Erdoberfläche, der aus Eis und Schnee besteht.
	Pedosphäre: Oberste Schicht der Erdoberfläche, in der sich Boden bildet und die als Lebensraum für zahlreiche Organismen dient. Sie entsteht durch das Zusammenwirken von Lithosphäre, Hydrosphäre, Atmosphäre, Biosphäre.
	Anthroposphäre: Der vom Menschen gestaltete und genutzte Raum.
Aufbau der Atmosphäre	**Troposphäre:** Unterste Schicht (bis ca. 8–18 km Höhe), in der das Wettergeschehen stattfindet.
	Stratosphäre: Sie beginnt über den Polargebieten in ca. 10 km und über dem Äquator in ca. 18 km Höhe und reicht bis ca. 30 km Höhe. Sie enthält die Ozonschicht.
	Mesosphäre: Reicht bis ca. 100 km Höhe. Sie ist durch eine Temperaturabnahme gekennzeichnet. Mit ca. – 80 ° C erreicht die Temperatur der Atmosphäre hier ihren tiefsten Wert.
	Thermosphäre: auch: Ionosphäre. Schicht der Atmosphäre ab etwa 80 km Höhe, an deren Untergrenze der Luftdruck annähernd null ist.
	Exosphäre: In 300–400 km Höhe beginnende oberste Schicht der Atmosphäre. In der Exosphäre vollzieht sich der allmähliche Übergang zum luftleeren Weltraum.
Ozonschicht	Schicht der Atmosphäre in einer Höhe von 15 bis 30 km. Hier kommt das Gas Ozon (O_3) in hoher Konzentration vor. Die Ozonschicht schützt die Erde vor der energiereichen ultravioletten Strahlung der Sonne.
Kohlenstoffkreislauf	Zyklus des Kohlenstoffs in der Geosphäre. In Atmosphäre, Hydrosphäre, Biosphäre und Lithosphäre ist Kohlenstoff gespeichert und wird durch verschiedene Prozesse freigesetzt und gebunden.
CO_2 -Senke (CO_2-Speicher)	Reservoir, das Kohlenstoff speichert. Wälder sind zum Beispiel Kohlenstoffspeicher, Kohlenstoff wird in Form von Kohlenstoffdioxid von Pflanzen aufgenommen. Weitere CO_2-Senken sind Moore, Mangroven, Steppen oder Ozeane.
Strahlungsbilanz	Gleichgewicht der Energie, die von der Erde absorbiert und reflektiert wird.
Solarkonstante	Bezeichnung für die Strahlungsleistung der Sonne: 1368 W/m^2
Reflexion	Prozess des Zurückwerfens, z.B. von Strahlung.
Albedo	Anteil der Sonnenstrahlung, der von der Erdoberfläche reflektiert wird. Die Albedo kann Werte zwischen 0 und 1 haben und ist umso größer, je heller die Oberfläche ist.

Absorption	Prozess des In-Sich-Aufnehmens, z.B. von Strahlung
Natürlicher Treibhauseffekt	Bezeichnung für die natürliche Erwärmung der Atmosphäre. Durch die Lufthülle kann die kurzwellige Sonnenstrahlung bis zur Erdoberfläche vordringen, diese aufheizen und von dort als langwellige Wärmestrahlung reflektiert werden. Die langwellige Strahlung dringt allerdings nicht durch die mit Kohlenstoffdioxid, Wasserdampf und Ozon angereicherte Atmosphäre und sorgt so für eine allmähliche Erwärmung. So wird die globale Mitteltemperatur in Bodennähe auf +15° C angehoben.
Anthropogener Treibhauseffekt	Durch den Menschen verursachte Verstärkung des natürlichen Treibhauseffektes durch Emission von Treibhausgasen wie beispielsweise Kohlenstoffdioxid (CO_2) oder Methan (CH_4); trägt maßgeblich zur globalen Erwärmung bei.
Ekliptik	Die Ebene der Ekliptik ist identisch mit der Ebene, auf der die Erde die Sonne umläuft. Durch die Neigung der Erdachse steht die Ebene der Ekliptik in einem Winkel von 23,5° zur Äquatorebene (Schiefe der Ekliptik).
Beleuchtungszone	auch: strahlungsklimatische Klimazone Aufteilung der Erde in drei große Beleuchtungszonen entsprechend der unterschiedlichen Intensität der Sonneneinstrahlung. Die drei Zonen sind die Tropen (steiler Einfallswinkel bis hin zum Zenit), die Mittelbreiten und polare Zone (flacher Einfallswinkel). **Tropenzone**: Beleuchtungszone zwischen den Wendekreisen, gekennzeichnet durch Tageszeitenklima und einen steilen Einfallswinkel der Sonne. Man unterscheidet zwischen den Immerfeuchten und den Wechselfeuchten Tropen. **Mittelbreiten**: Beleuchtungszone zwischen der Polarzone und den Tropen. **Polarzone**: Beleuchtungszone zwischen den Polarkreisen und den Polen, gekennzeichnet durch einen flachen Einfallswinkel der Sonne und das Auftreten von Polartag und Polarnacht.
Potenzielle natürliche Vegetation	Vegetation, die sich langfristig ohne menschliche Eingriffe herausbilden würde.
Geofaktor	Merkmal, welches geographische Regionen und Landschaften bestimmt bzw. prägt. Zu den Geofaktoren zählen geologische Prozesse, Klima, Wasser, Relief der Erdoberfläche, die Böden sowie Flora, Fauna und der Mensch.
Ökosystem	System, in dem die Umweltbereiche Klima, Tiere, Pflanzen, Wasser, Boden und Menschen in Wechselwirkung stehen.
Ökozone	Großraum der Erde, der sich aus einheitlichen ökologischen Bedingungen ergibt.
Wetter	Augenblicklicher Zustand der Atmosphäre an einem bestimmten Ort. Das Wetter wird bestimmt durch das Zusammenwirken von Temperatur, Niederschlag, Bewölkung, Wind, Luftdruck und Luftfeuchtigkeit.
Witterung	Typische Abfolge von Wetterzuständen über mehrere Tage bis Wochen, welche typisch für eine bestimmte Jahreszeit ist.
Klima	Langjährige (i. d. R. 30 Jahre) Durchschnittswerte der Merkmale des Wetters an einem bestimmten Ort.
Klimaelement	Messbare meteorologische Erscheinung in der erdnahen Atmosphäre (→ Troposphäre): Temperatur, Niederschlag, Verdunstung, Bewölkung, Luftfeuchte, Luftdruck, Wind, Strahlung u. a.
Klimafaktor	Eigenschaft eines Raumes, der das Klima beeinflusst (z.B. Breitenlage, Höhenlage, Exposition, Siedlungsdichte, Lage zum Meer)

Klimaklassifikation	**Genetische Klassifikationen:** Entstehung von Zonen, indem vor allem entsprechende Klimafaktoren wie Sonneneinstrahlung oder Winde die Grundlage bilden. Diese Klassifikationen werden von Modellen der atmosphärischen Zirkulation abgeleitet. **Effektive Klassifikationen:** orientieren sich dagegen stärker an den Klimaelementen sowie räumlichen Aspekten wie Vegetation oder Bodenbeschaffenheit und fokussieren sich somit vor allem auf die Wirkungen des Klimas.
Jahreszeitenklima	Klima, das stärker durch die Temperaturschwankungen während des Jahres geprägt ist als durch die Tagesschwankungen. Das Jahreszeitenklima ist typisch für die Gebiete außerhalb der Tropen.
Tageszeitenklima	Klima, das stärker durch die Tagesschwankungen der Temperaturen geprägt ist als durch die jahreszeitlichen Schwankungen. Das Tageszeitenklima ist typisch für die Tropen.
Kontinentales Klima	Vorherrschendes Klima im Innern großer Landmassen, gekennzeichnet durch große Temperaturunterschiede zwischen Sommer und Winter, Tag und Nacht sowie durch relativ geringe Jahresniederschlagssummen.
Maritimes Klima	Vorherrschendes Klima in der Nähe von Ozeanen oder Meeren, gekennzeichnet durch kühle Sommer, milde Winter und relativ hohe Jahresniederschlagssummen.
Wind	Luftströmung zwischen einem Gebiet mit hohem Luftdruck und einem Gebiet mit niedrigem Luftdruck. Je größer der Druckunterschied ist, desto stärker weht der Wind.
Gradientkraft	Kraft, die Luftmassen von hohem zu tiefem Druck in Bewegung setzt.
Isobare	Linie gleichen Luftdrucks
Land-See-Wind-System	Nächtliche Windströmung vom Land zum Meer. Der Land-See-Wind entsteht durch die im Vergleich zur Wasseroberfläche stärkere Abkühlung der Landoberfläche, die eine Ausgleichsströmung in Gang setzt. Tagsüber kehrt sich das System um.
Föhn	Warmer Fallwind, der vor allem in den Alpenregionen bekannt ist. Durch das Gebirge werden Luftmassen zum Auf- oder Abstieg gezwungen. Beim Aufsteigen kühlt die Luft ab (→ trocken- oder feuchtadiabatisch), es kommt zur Wolkenbildung und Niederschlägen. Beim Absteigen erwärmt sich die Luft wieder, sodass der Wind warm und trocken ist.
Feuchtadiabatische Abkühlung	Zustandsänderung einer meist aufsteigenden Luftmasse unter dem Einfluss der Kondensation. Durch die Kondensation wird Energie in Form von Wärme frei. Dadurch kühlt sich Luft um 0,4-0,7° C je 100 m ab (feuchtadiabatischer Temperaturgradient).
Trockenadiabatische Abkühlung	Zustandsänderung einer auf- bzw. absteigenden trockenen Luftmasse. Luft kühlt sich um 1° C je 100 m ab (trockenadiabatischer Temperaturgradient).
Absolute Feuchte	In der Luft enthaltene Wasserdampfmenge, gemessen in Gramm Wasser pro Kubikmeter Luft.
Relative Feuchte	Verhältnis zwischen der in der Luft enthaltenen Wasserdampfmenge und jener bei gegebener Temperatur maximal möglichen Wasserdampfmenge. Je geringer die relative Feuchte, desto mehr Wasser kann die Luft noch aufnehmen.
Taupunkt	Punkt, an dem eine feuchte Luftmasse komplett gesättigt ist und eine relative Luftfeuchte von 100 % aufweist. Wird die Taupunkttemperatur überschritten, setzt Kondensation ein.
Steigungsregen	Niederschlag, der durch den Aufstieg von Luftmassen an Gebirgen entsteht. Die feuchten Luftmassen kühlen beim Anstieg ab, es kommt zur Kondensation und zu Niederschlägen.
Advektion	Horizontale Verlagerung von Luftmassen beim Druckausgleich durch Wind.

Konvektion	Eine durch das Aufsteigen erwärmter Luft verursachte vertikale Luftbewegung, die mit einem gleichzeitigen Absinken kälterer Luft in der Umgebung verbunden ist und zur turbulenten Durchmischung der Atmosphäre führt. Da in den höheren Luftschichten geringerer Luftdruck herrscht, dehnt sich das aufsteigende Luftpaket aus und kühlt sich dabei ab. Bei Erreichen des Kondensationsniveaus bilden sich Kondensationswolken.
Atmosphärische Zirkulation	auch: **Planetarische Zirkulation**; Globale Zirkulation und Austausch von unterschiedlich temperierten Luftmassen zwischen dem Äquator und den Polen, die durch die unterschiedliche Sonneneinstrahlung entstehen. **Drei-Zellen-Modell:** atmosphärische Zirkulation, die in drei Zellen abläuft: **Hadleyzelle**: Ca. zwischen Äquator und etwa 30° n./s. Breite, thermisch bedingte Entstehung, entspricht der Passatzirkulation **Ferrelzelle**: Ca. zwischen 30° und 60° n./s. Breite, Verbindung zwischen Hadley- und Polarzelle und wird von diesen dynamisch angetrieben → *Planetarische Frontalzone* **Polarzelle**: Ca. zwischen 60° n./s. Breite und den Polen, thermisch bedingte Entstehung, gekennzeichnet u.a. durch polare Ostwinde
Corioliseffekt/ -kraft	Aus der Erdrotation resultierende Scheinkraft, die unter anderem Winde und Meeresströmungen auf der Nordhalbkugel nach rechts und auf der Südhalbkugel nach links ablenkt. Die Stärke der Ablenkung nimmt dabei vom Äquator zu den Polen hin zu.
Innertropische Konvergenzzone (ITC)	auch: **Äquatoriale Tiefdruckrinne**; Bereich der inneren Tropen mit niedrigem Bodenluftdruck, in dem die Passate der Nord- und Südhalbkugel zusammentreffen (konvergieren) und sich auflösen. Die ITC folgt dem Zenitstand der Sonne und bewegt sich im Jahresverlauf zwischen dem nördlichen und südlichen Wendekreis. → *Hadley-Zelle*
Passatzirkulation	Geschlossene tropische Luftzirkulation. Am Äquator steigen warme (und feuchte) Luftmassen aufgrund der intensiven Sonneneinstrahlung auf und kühlen dabei ab. Dadurch kommt es zu starker Wolkenbildung und intensiven Niederschläge (→ Zenitalregen). In großer Höhe strömen die Luftmassen polwärts. Im Bereich der Wendekreise sinken sie zu Boden (→ subtropischen Hochdruckgürtel). Beim Absinken erwärmt sich die Luft, Wolken lösen sich auf. Am Boden strömen die Luftmassen als Passate zum Äquator zurück und steigen im Bereich der innertropischen Konvergenzzone (ITC) wieder auf.
Passat	Großräumige Windströmung in den Tropen, die durch das Luftdruckgefälle von den subtropischen Hochdruckgürteln zum Äquator hin entsteht. Er wird durch den Corioliseffekt abgelenkt (Nordost-Passat bzw. Südost-Passat).
Antipassat	Luftströmung, die meist polwärts gerichtet ist. Der Antipassat ist ein schwacher, aber in mächtiger Schicht auftretender Strom über den Passatwinden.
Zenitalregen	Heftige Niederschläge in den Tropen, die nach dem Zenitstand der Sonne fallen. Die stark erwärmte Luft steigt auf, kühlt ab und der in der Luft enthaltene Wasserdampf kondensiert zu großen Wolkentürmen, die schließlich wieder abregnen.
Subtropischer Hochdruckgürtel	Zone in den Subtropen etwa zwischen dem 20. und 40. Breitenkreis, in der ganzjährig hoher Luftdruck und geringe Bewölkung (d. h. Trockenheit) vorherrschen.
Monsun	Beständige, großräumige Luftströmungen, die im jahreszeitlichen Wechsel aus entgegengesetzten Richtungen wehen. Die Monsune sind für den Indischen Subkontinent und für Ostasien typisch.
Westwind	Großräumige Windströmung von Westen nach Osten, die typisch für die Zone zwischen dem 40. und 60. Breitenkreis (Westwindzone) ist. → *planetarische Frontalzone*
Planetarische Frontalzone	Grenzbereich unterschiedlichen Luftdrucks, der aus den verschiedenen Wärme gehalten von äquatorialer und polarer Luft resultiert.

Jetstream	Zone orkanartiger Winde in der oberen Troposphäre (in ca. 8 bis 12 km Höhe) im Bereich der planetarischen Frontalzone, hervorgerufen durch das starke Luftdruckgefälle in der Höhe.
Divergenz** und **Konvergenz	*Im Jetstream entstehen **Divergenz** und **Konvergenz** als Folge von Strömungsphänomenen, die durch die Wellenbewegung des Jetstreams (Rossby-Wellen) oder durch Hindernisse wie Gebirge verursacht werden.* ***Divergenz** bedeutet, dass sich die Luft auseinanderbewegt (Massenverlust).* ***Konvergenz** beschreibt das Zusammenströmen von Luftmassen (Massenakkumulation).*
Thermohaline Zirkulation	Teil des marinen Zirkulationssystems. Die Strömungen werden durch Unterschiede in Temperatur und Salzgehalt des Wassers verursacht. **Downwelling:** warmes Oberflächenwasser kühlt sich ab, wird schwerer und wird in tiefere Schichten des Meerwassers verlagert. **Upwelling:** kaltes Tiefenwasser steigt auf und wird in höhere Schichten des Meerwassers verlagert.
Walker-Zirkulation	In Ost-West-Richtung angeordnete Zirkulationszellen von Luftmassen in Äquatornähe. Diese wird bestimmt durch die unterschiedlich starke Erwärmung der bodennahen Luftschichten über den Kontinenten und den Ozeanen. Eine stark und großräumig ausgeprägte Zirkulationszelle befindet sich über dem westlichen Pazifik zwischen Indonesien und Südamerika. Die Umkehrung der Walker-Zirkulation führt zum Klimaphänomen El Niño.
El-Niño	Natürliches Klimaphänomen im tropischen Pazifik. Alle drei bis sieben Jahre um die Weihnachtszeit kommt es zu Veränderungen der zyklischen Meeresströmungen und atmosphärischen Strömungen, was in Südostasien zu ausbleibenden Niederschlägen und damit zu Dürren führt. Vor den Küsten Südamerikas stirbt hingegen das Plankton und Fischschwärme bleiben aus.
La Niña	Verstärkung der Normalsituation durch stark ausgeprägte Walker-Zirkulation: besonders starke Abkühlung des Meeres vor der Westküste Südamerikas, verbunden mit einer dort starken Trockenheit und steigenden N in S-O-Asien und Australien.
Nordatlantische Oszillation (NAO)	*Schwankungen des Luftdruckunterschieds zwischen dem Islandtief (= sehr beständiges Tiefdruckgebiet über dem nördlichen Atlantik) im Norden und dem Azorenhoch (= sehr beständiges Hochdruckgebiet im Bereich der Azoren, das im Sommer für Mitteleuropa oft wetterbestimmend ist) im Süden.*
Klimawandel	Begriff, der die Veränderungen des globalen Klimas beschreibt. Ein Klimawandel kann durch natürliche Ursachen hervorgerufen werden. Davon zu unterscheiden ist der gegenwärtige, anthropogen verursachte Klimawandel. So nimmt z.B. die Durchschnittstemperatur auf der Erde seit etwa 150 Jahren zu.
Kippelement	Überregionaler Bestandteil des Klimasystems (z.B. westantarktischer Eisschild, Amazonas-Regenwald). Kippelemente können Störungen bis zu bestimmten Schwellenwerten (Kipppunkt) tolerieren. Werden die Störungen stärker, kippt das Element schließlich abrupt in einen anderen, ebenfalls stabilen, aber irreversiblen Zustand.
Klimaschutz	Maßnahmen, die dem rezenten Klimawandel entgegenwirken sollen (z.B. die Reduktion von CO_2-Emissionen)
Geo-Engineering	*Technischer Eingriff in die Prozesse des Erdsystems mit dem Ziel, die Entwicklungen des gegenwärtigen Klimawandels zu verhindern oder zu verlangsamen.*

Mensch-Umwelt-Beziehungen in den Tropen zwischen Vulnerabilität und Nachhaltigkeit

Gliederung der Tropen	**Immerfeuchte Tropen:** Kernraum der Tropen (um den Äquator) mit ganzjährig hohen Niederschlägen, hohen Temperaturen und dichter Waldbedeckung **Wechselfeuchte Tropen:** Zone nördlich und südlich der Immerfeuchten Tropen mit jahreszeitlichem Wechsel von Regen- und Trockenzeiten aufgrund der Wanderung des Zenitstandes der Sonne zwischen nördl. und südl. Wendekreis und der damit verbundenen Wanderung der ITC. Hier befinden sich die Vegetationszonen der *Savanne*. **Trockene Tropen:** Zone der Tropen im Übergangsbereich zu den trockenen Subtropen. Vorherrschende Vegetationsform sind Wüsten und Halbwüsten.
Trockenzeit	Durch geringe oder vollständig fehlende Niederschläge gekennzeichneter Zeitraum in den Wechselfeuchten Tropen.
Niederschlagsvariabilität	Starke räumliche und zeitliche Schwankung der Niederschlagsmenge von Jahr zu Jahr und/ oder auch innerhalb eines Jahres.
Tropischer Regenwald	Immergrüner Wald in den Immerfeuchten Tropen, der u. a. durch Stockwerkbau gekennzeichnet ist.
Stockwerkbau	Begriff für die vertikale Schichtung der Vegetation, wie sie vor allem für den tropischen Regenwald typisch ist. Die Pflanzen wachsen sehr üppig und bilden entsprechend der gegebenen Lichtverhältnisse verschiedene Schichten aus: die Krautschicht, die Strauchschicht und die Baumschicht mit bis zu 70 m hohen Baumriesen. In der Agroforstwirtschaft wird der Stockwerkbau nachgeahmt.
Kurzgeschlossener Nährstoffkreislauf	Verkürzter Nährstoffkreislauf, der im tropischen Regenwald zu beobachten ist. Etwa 80 Prozent der Nährstoffe bzw. Mineralstoffe – die Begriffe werden oft synonym verwendet – gelangen nicht in den Boden, sondern werden durch die Wurzeln und Mykorrhiza-Pilze (= Pilzart, die mit ihrem Geflecht die Saugwurzeln von mehrjährigen Pflanzen umspinnt und diese so mit aufgefangenen Nährstoffen versorgt und im Austausch Kohlenhydrate von der Pflanze erhalten) direkt wieder aufgenommen.
Lateritisierung	*Geologischer Prozess, bei dem sich Böden aufgrund von chemischen Veränderungen in sogenannte Lateritböden umwandeln. Dieser Prozess tritt vor allem in tropischen und subtropischen Regionen mit hoher Niederschlagsmenge und hohen Temperaturen auf. Lateritböden sind oft arm an Nährstoffen, da viele wichtige Mineralien ausgewaschen wurden.*
Savannen	Hauptvegetationsform der Wechselfeuchten Tropen zwischen tropischem Regenwald (am Äquator) und Wüste (an den Wendekreisen). Es wird unterschieden in: **Feuchtsavanne:** Bei sechs bis zehn humiden Monaten sind parkartige Baumlandschaften mit meterhohem Elefantengras kennzeichnend. **Trockensavanne:** Bei 4 bis 6 humiden Monaten wächst das Gras maximal brusthoch. Bäume stehen vereinzelt und haben sich der Trockenheit angepasst. Typisch sind Schirmakazien oder Wasser speichernde Affenbrotbäume. **Dornstrauchsavanne:** Der Boden ist aufgrund der wenigen humiden Monate (zwischen 2 und 4 Monate pro Jahr) nur teilweise mit niedrigem Gras und Dorngestrüpp bedeckt. Die Sträucher tragen Dornen und kleine Blätter und schützen sich damit vor zu starker Verdunstung.
Halbwüste	Übergangsraum zwischen Savanne bzw. Steppe und Wüste, meist mit einer jährlichen Niederschlagssumme von 100 bis 250 mm.
Wüste	Vegetationszone mit nur sehr geringem bzw. keinem Pflanzenwuchs, gekennzeichnet geringe Niederschläge und zumeist hohe Temperaturen (Ausnahme: Kältewüste).
Wendekreiswüste	Wüstengebiet im Bereich der Wendekreise, dessen Ursache in den absinkenden und sich erwärmenden Luftmassen des Passatkreislaufes liegt.
Xerophyt	Pflanze, die an extreme Trockenheit angepasst ist und deshalb in den Wüstenregionen zu finden ist.
Transpiration	Verdunstung von Wasser über die Spaltöffnungen in Pflanzenblättern.
Evaporation	Verdunstung von Wasser an der Bodenoberfläche oder auf Wasserflächen.

Desertifikation	Landschaftswandel in Trockengebieten, der unter anderem durch menschliches Einwirken (falsche oder zu starke Nutzung) ausgelöst wird und die Ausbreitung der Wüste begünstigt.
Erosion	Abtragung von Boden oder Gestein durch fließendes Wasser, Eis oder Wind
Akkumulation	Ansammlung, z.B. von Verwitterungs- und Erosionsmaterial
Sahel-Syndrom	Situation, in welcher sich Boden und Vegetation nicht mehr regenerieren können und es zur Ausbreitung von Wüsten kommt.
Bodendegradation	Verschlechterung oder Verlust des Bodens durch landwirtschaftliche Übernutzung, wie z.B. Überweidung oder Waldrodung, und natürliche Einflüsse, wie zum Beispiel Starkniederschläge oder Wind. Bodendegradation führt zur Veränderung der Struktur und stofflichen Zusammensetzung des Bodens sowie zum Nachlassen der Bodenfruchtbarkeit.
Subsistenzwirtschaft	auch: **Selbstversorgungswirtschaft**; Wirtschaftsform, die nur der Eigenversorgung und nicht dem Verkauf dient.
Food Crops	Landwirtschaftliche Produkte, die vornehmlich zur Eigenversorgung angebaut werden und von denen lediglich kleinere Mengen auf den lokalen Markt gelangen.
Cash Crops	Landwirtschaftliche Produkte, die für den Export produziert werden. Dazu zählen z.B. Kaffee, Bananen oder Baumwolle.
Monokultur	Form der Bodenbewirtschaftung auf überwiegend großen Flächen, bei der immer die gleichen Feldfrüchte über einen längeren Zeitraum angebaut werden. Um die Erträge bei Monokulturen zu sichern, muss, da der Boden ständig Nährstoffe verliert, stärker gedüngt werden. Außerdem sind die Pflanzen gegen Schädlinge besonders anfällig. Die Monokultur ist z.B. typisch für die tropische Plantagenwirtschaft.
Landwechselwirtschaft	Landwirtschaftliche Nutzungsform, bei der ein stetiger Wechsel bei der Landnutzung einer Anbaufläche, z.B. zwischen Acker-, Grün- und Weideland bzw. der Brachezeit, erfolgt. Dies ermöglicht die Anreicherung des Bodens mit Mineralstoffen.
Wanderfeldbau	auch: **Shifting Cultivation**; Ursprünglich verbreitete/ traditionelle Anbauform in den Tropen, wobei nach einigen Jahren die Felder verlegt werden, da der Boden erschöpft ist und die Erträge zurückgehen.
Regenfeldbau	auch: **Trockenfeldbau**; Anbau ohne zusätzliche Bewässerung. Für das Wachstum der Pflanzen reichen die Niederschläge aus.
Extensive Tierhaltung	auch: **extensive Weidewirtschaft**; Form der Viehhaltung, bei der die Tiere auf großen Flächen gehalten werden. Dadurch können die Umweltressourcen effizient genutzt und die Eingriffe in den Naturhaushalt gering gehalten werden.
Raubbau-Syndrom	Bezeichnung für die Situation, in der die ökologische Tragfähigkeit einer Fläche überschritten wird, wodurch sie für zukünftige Generationen nicht mehr nutzbar wird. An der Natur wird Raubbau betrieben.
Agroforstwirtschaft	Nachhaltige Form der Landwirtschaft, die im tropischen Regenwald betrieben wird und Elemente der Forst- und Landwirtschaft kombiniert. Feldfrüchte werden dabei unter Bäumen angebaut, welche den Pflanzen als Schattenspender dienen und gleichzeitig Bodenerosion verhindern.
Ecofarming	Landwirtschaftliche Anbaumethode, bei der der Boden agrarisch nachhaltig und standortgerecht genutzt wird. Das Ziel ist es, das Ökosystems nicht zu übernutzen. Eine Form im tropischen Regenwald ist die Agroforstwirtschaft.
Ökologische Tragfähigkeit	Maximale Anzahl an Organismen (Menschen, Tiere, Pflanzen), die in einem Lebensbereich (lokal, regional, global) existieren können, ohne dass dieser langfristig Schaden nimmt. Die ökologische Tragfähigkeit ist überschritten, wenn Organismen sich so sehr vermehren, dass nicht mehr alle ernährt werden können. Dies ist z.B. auch gegeben, wenn der Mensch Naturräume durch Übernutzung ihrer Regenerationsfähigkeit beraubt.
Sekundärwald	Wald, der nach der Zerstörung des natürlichen Waldes (z.B. durch Brandrodung) nachwächst. Dieser ist meist lichter und artenärmer.

Globale Bedeutung der Subpolaren und Polaren Zone

Polare Zone	Zone um die Pole, die die Arktis sowie die Antarktis umfasst und geprägt ist durch trockene, sehr kalte Winter sowie geringe Sommerniederschläge. Hier gibt es keine Vegetation (Eiswüste).
Subpolare Zone	An die Polare Zone sich äquatorwärts anschließende Zone, die durch trockene, kalte Winter und geringe Sommerniederschläge geprägt ist. Typische Vegetationsform ist die Tundra.
Tundra	Baumfreie bis baumarme, niedrige Vegetationszone im subpolaren Raum, häufig auf vernässten Böden bzw. Böden im Bereich des Permafrosts. Die Vegetation ist von Moosen, Flechten, Gräsern und Zwergsträuchern geprägt.
Boreale Nadelwaldzone	auch: **Taiga**; Vegetationszone auf der Nordhalbkugel. Die langen und kalten Winter lassen nur einen artenarmen Nadelwald zu. Kennzeichnende Bäume sind u. a. Fichten, Kiefern, Tannen und Lärchen. Laubbäume treten nur vereinzelt auf (z.B. Birke, Erle) und zeichnen sich durch kleine Blätter aus.
Anökumene	Die vom Menschen unbesiedelten Teile der Erde, wie zum Beispiel Polarregionen. Gegensatz: **Ökumene:** die vom Menschen dauerhaft besiedelten Teile der Erde.
Polarnacht	Zeit des Jahres, in der die Sonne zwischen Pol und Polarkreis länger als 24 Stunden nicht aufgeht. An den Polen dauert die Polarnacht ein halbes Jahr.
Polartag	Zeit des Jahres, in der die Sonne zwischen Pol und Polarkreis länger als 24 Stunden nicht untergeht. An den Polen dauert der Polartag ein halbes Jahr.
Permafrost	Dauerfrostboden (bzw. -sediment oder -gestein), welcher in unterschiedlicher Mächtigkeit und Tiefe unter der Erdoberfläche mindestens 2 Jahre ununterbrochen Temperaturen unter 0°C aufweist. Im Sommer taut nur die oberste Bodenschicht auf (= active layer), diese ist sehr schlammig, da das Wasser nicht in den gefrorenen Untergrund abfließen kann.
Physikalische Verwitterung	Mechanische Zerstörung von Gestein durch äußere Einflüsse wie Temperaturschwankungen oder Sprengung durch gefrorenes Wasser.
Frostsprengung	Form der physikalischen Verwitterung in kalten Klimaten, in denen sich Tauwetter und Frost abwechseln. Durch das Gefrieren von Wasser, welches in Gesteinshohlräume eindringt, nimmt das Wasservolumen um 9 % zu und sprengt so das Gestein. Die Frostsprengung kann bis in ca. 2 m Tiefe reichen.
Frostmusterboden	Boden, der durch wiederholte Gefrier- und Auftauzyklen geprägt ist. Während des Winters gefrieren Wasser und Bodenpartikel im oberen Bodenbereich, wodurch charakteristische Muster wie Risse, Erhebungen und Mulden entstehen.
Kryoturbation	Durchmischungsvorgang von Material des Bodens im periglazialen Bereich (→ Permafrost). Durch den Wechsel von Gefrieren und Auftauen und die damit verbundenen Volumenänderungen wird Druck ausgeübt, der zu vertikalen und horizontalen Materialbewegungen führt.
Solifluktion	Langsames Bodenfließen hangabwärts. Taut die Oberfläche des gefrorenen Bodens auf, bewegt sich dieser Teil mit seinem Boden- und Gesteinsmaterial auf dem noch gefrorenen Untergrund kriechend vorwärts. Solifluktion ist typisch für periglaziale Gebiete, d. h. kalte, aber nicht glaziale Räume. Sie ist jedoch nicht auf diese beschränkt.
Gelifluktion	Form der Solifluktion im periglazialen Bereich. Voraussetzung sind saisonaler Bodenfrost oder Permafrost.
Thermokarst	Unregelmäßige Reliefausbildungen in subpolaren Gebieten, die durch das Abtauen von Eis im Permafrostboden entstehen. Durch den Volumenverlust senkt sich die Landschaft und es bilden sich Seen oder lokale Absenkungen. Ursachen sind erhöhte Temperaturen, anthropogene Eingriffe oder Feuer.
Thermoerosion	Durch Thermokarst ausgelöste Erosionsprozesse, z.B. durch fließendes Wasser infolge des Auftauens von Eislinsen im Permafrostboden.

Cryosol	Bodentyp, der in arktischen, antarktischen und Hochgebirgsregionen vorkommt und von Prozessen wie Gefrieren und Auftauen geprägt ist. Cryosols haben eine ausgeprägte Schichtung von gefrorenem Boden und saisonal auftauenden Bereichen.
Gleysol	Bodentyp, der durch übermäßige Wassersättigung und mangelnde Entwässerung gekennzeichnet ist, was zu einer Veränderung der Bodenfarben und einer spezifischen Profilgestaltung führt. Die Anwesenheit von reduziertem Eisen verleiht ihm charakteristische blaugraue oder grüngraue Farbtöne. Gleysols können in feuchten, wasserstauenden Gebieten wie Sümpfen, Feuchtgebieten oder schlecht entwässerten Gebieten vorkommen.
Antarktisvertrag	Internationales Abkommen, das 1959 in Kraft trat und die Antarktis als friedlichen Kontinent für wissenschaftliche Forschung und internationale Kooperation deklariert. Er verbietet militärische Aktivitäten, nukleare Tests und Abfallentsorgung in der Region.

Ressourcenkonflikte und Ressourcenmanagement in den Mittleren Breiten und Subtropen in Europa

Gliederung der Mittelbreiten	Das gemäßigte Klima der Mittleren Breiten, die sich in etwa vom 40. bis zum 60. Breitengrad erstrecken. **Feuchte Mittelbreiten**: recht ausgeglichene Jahresniederschlagsverteilung, welche vielfältiges Pflanzenwachstum ermöglicht **Trockene Mittelbreiten**: geprägt durch relativ geringe Niederschläge und Trockenheit, Pflanzenwachstum ist dadurch begrenzt, Unterteilung in Steppen und Wüsten/ Halbwüsten **Übergangsklima**: Bezeichnung für das Klima Mitteleuropas zwischen maritimem und kontinentalem Klima
Gliederung der Subtropen	Breitenkreisähnliche Anordnung ca. zwischen nördl./ südl. WK und dem 45. Breitengrad, aber Ausnahmen in Verbreitung aufgrund von Hochgebirgen und/ oder fehlenden Landmassen auf der Südhalbkugel **Winterfeuchte Subtropen:** auch: **Mediterrane Subtropen**; Zone der Subtropen, meist an der Westseite der Kontinente. Typisch sind sommerliche Hitze und Trockenheit sowie milde und feuchte Winter (Winterregen). **Immerfeuchte Subtropen:** auch**: Ostseitenklima**; Zone der Subtropen an den Ostseiten der Kontinente (Ostseitenklima) mit milden Winter und heißen Sommer und ganzjähriger Humidität. **Trockene Subtropen:** auch: **Aride Subtropen**; Zone in den subtropischen Breiten (ca. zwischen 20 ° und 30 ° Breite) mit geringen Niederschlägen und trockenen Bedingungen, Übergangsgebiet zu den Trocknen Tropen.
Bodenversalzung	Durch Verdunstung von Bewässerungswasser bedingte Anreicherung zuvor gelöster Salze im Oberboden. Zur Bodenversalzung kommt es auch, wenn aufsteigendes Grundwasser gelöste Salze mit nach oben führt. Nach der Verdunstung des Wassers bleibt das Salz auf der Bodenoberfläche zurück, bildet eine Salzkruste und führt zur Unfruchtbarkeit des Bodens.
Trockenstress	auch: **Wasserstress**; Belastung von Pflanzen durch Wassermangel. Die Folgen sind zum Beispiel vertrocknete Blätter und Blattabwurf.
Hitzestress	Bei Pflanzen infolge hoher Temperaturen hervorgerufene Folgen wie verminderte Samenbildung oder Blattabfall.
Wasserfußabdruck	Kennzahl für die gesamte Menge an Wasser, die Staaten, Unternehmen oder Konsumenten in Anspruch nehmen. Der Wasserfußabdruck umfasst die gesamte Wassermenge, die entlang des gesamten Lebenszyklus eines Produkts von der Produktion bis zur Entsorgung verbraucht wird, und dabei sowohl den direkten als auch den indirekten Wasserverbrauch.

Virtuelles Wasser Mathematisches Hilfsmittel zur Berechnung des realen Wasserverbrauchs eines Produkts oder eines Landes. Dabei wird nicht nur das Wasser eines Produkts (z.B. T-Shirt) oder Lebensmittels (z.B. Tomate) einbezogen, sondern auch die Wassermenge, die während des gesamten Herstellungsprozesses (z.B. Bewässerung von Feldern, Wasser für die Produktion von Vorprodukten wie Düngemitteln oder Pestiziden) sowie für die Entsorgung verwendet wird.

Tropfbewässerung Wassersparende, aber kostenintensive Bewässerungsmethode, bei der jede einzelne Pflanze durch einen dünnen Plastikschlauch mit feinen Düsen mit Wasser versorgt wird

Zyklone *Gebiet mit niedrigem Luftdruck (Tiefdruckgebiet), dreht sich aufgrund des Coriolis-effekts auf der Nordhalbkugel gegen den Uhrzeigersinn, auf der Südhalbkugel im Uhrzeigersinn. An seiner Vorderseite (Warmfront) gleitet warme auf kalte Luft auf. Dabei kommt es zu langanhaltenden Niederschlägen. Nach dem Warmluftsektor folgt die Kaltfront. Sie schiebt sich wie eine Schaufel unter die warme Luft, hebt diese nach oben und es kommt zu starken Regenschauern bei gleichzeitiger Abkühlung.*

Antizyklone *Gebiet mit hohem Luftdruck und absinkender Luftbewegung (Hochdruckgebiet); dreht sich aufgrund des Corioliseffekts auf der Nordhalbkugel mit dem Uhrzeigersinn, auf der Südhalbkugel gegen den Uhrzeigersinn.*

Kaltfront *Grenzfläche zwischen warmer und kalter Luft auf der Rückseite des Warmluftsektors einer Zyklone. Sie äußert sich in einem plötzlichen Temperaturabfall und einer Druckzunahme am Boden.*

Warmfront *Grenzfläche zwischen warmer und kalter Luft auf der Vorderseite einer Zyklone. Die Abkühlung der Warmfront bei Kontakt mit der Kaltluft bewirkt Aufgleitniederschläge.*

Wolkentypen ***Altostratus****: Schichtwolke in mittlerer Höhe der Atmosphäre (zwischen ca. 3 km und 6 km Höhe). Sie entstehen an Warmfronten und bedingen anhaltenden Landregen.*

Cirrus*: Schleierwolke oder Eiswolke, die eine feinfaserige Struktur aufweist, häufig streifenförmig angeordnet ist und in der hohen Troposphäre zu finden ist. Sie können als Vorboten einer Warmfront einen Wetterumsturz anzeigen.*

Cumulus*: Haufenwolke oder Quellwolke mit sehr hoher Senkrechterstreckung (in den Tropen bis zu 20 km). Sie entstehen an warmen Tagen über Aufwärtsströmungen der Luft und gelten daher als Schönwetterwolken. Beim Wachsen in höhere Schichten der Troposphäre vereisen die Quellwolken an der Obergrenze und entwickeln sich so zu Gewitterwolken.*

Nimbostratus*: Schichtwolke mit sehr hoher Vertikalerstreckung von tiefen bis in hohe Wolkenstockwerke. Von unten sieht sie grau und strukturlos aus. Sie werden von anhaltenden Niederschlägen begleitet.*

Bodenart *Einteilung eines Bodens nach Korngröße der mineralischen Bestandteile im Boden. Hierbei unterscheidet man Sand-, Lehm-, Schluff- und Tonboden.*

Bodenhorizont *Mehr oder weniger parallel zur Erdoberfläche verlaufende und mit verschiedenen Merkmalen ausgestattete Bodenschicht mit unterschiedlicher Mächtigkeit.*

Braunerde *Bodentyp, der in den Mittelbreiten sehr verbreitet ist. Der Boden ist reich an Humus, schwach sauer bis neutral und fruchtbar.*

Humifizierung *Prozess der Umwandlung und Zersetzung von abgestorbenem organischem Material zu* ***Humus*** *(=dunkler, kohlenstoffreicher und stabiler Bestandteil des Bodens, der aus abgestorbenen Pflanzen- und Tierresten sowie Mikroorganismen besteht und entscheidend für die Bodenfruchtbarkeit ist). Der Prozess wird durch Bodenlebewesen, die den Boden durchwühlen, begünstigt.*

Mineralisierung	*Prozess der Umwandlung von organischen Substanzen in anorganische Verbindungen. Während der Mineralisierung zerlegen Bodenmikroorganismen, wie Bakterien und Pilze, komplexe organische Moleküle in einfachere Verbindungen und anorganische Nährstoffe. Diese stehen dann den Pflanzen zur Verfügung und werden von ihnen aufgenommen. Der Prozess der Mineralisierung ist somit ein wichtiger Bestandteil des Nährstoffkreislaufs.*
Tonminerale	*Kleinste Minerale (Silikate), die nicht größer als 0,002 mm und das Ergebnis von Verwitterungsprozessen sind. Sie sind quellfähig und können Ionen wichtiger Nährstoffe binden, weshalb sie – zusammen mit Huminstoffen – von großer Bedeutung für die Bodenfruchtbarkeit sind.*
Ton-Humus-Komplex	*Verbindung aus Huminstoffen und Tonmineralen, bei dem sich die Huminstoffkomplexe außen auf die Tonminerale anlagern. Die Wechselwirkungen zwischen Huminstoffen und Tonmineralen sind entscheidend für die Fruchtbarkeit des Bodens.*
Urban Farming	*Anbau von Nutz- (z.B. Gemüse, Kräuter) oder Zierpflanzen (z.B. Blumen) in einer Stadt (urbaner Raum), meist auf öffentlichen Flächen.*

Nutzung und Vulnerabilität von Hochgebirgsräumen

Endogene Kräfte	Bezeichnung für von innen auf die Erdoberfläche wirkende Kräfte, die z.B. zu Erdbeben oder Orogenese führen.
Exogene Kräfte	Bezeichnung für von außen auf die Erdoberfläche wirkende Kräfte, wie Wind, Wasser oder Eis. Zum Beispiel führen exogene Prozesse zu Erosion und Verwitterung.
Theorie der Kontinentalverschiebung	Von Alfred Wegener 1912 begründete Theorie, die von einer kontinuierlichen Bewegung der Kontinente und einem ehemals zusammenhängenden Superkontinent Pangäa (Urkontinent im ausgehenden Erdaltertum und frühem Erdmittelalter vor ca. 300 bis 160 Mio. Jahre vor heute, der als Riesenkontinent im Wesentlichen alle heutigen Kontinente vereinte) ausging.
Theorie der Plattentektonik	Theorie für die großräumigen Abläufe in der Erdkruste. Sie beschreibt die Bewegungen der Erdplatten und die damit verbundenen Folgen, so z.B. die Entstehung von Faltengebirgen, Tiefseerinnen Erdbeben und Vulkanismus.
Ursachen der Plattenbewegung	**Plattenzug (Slab Pull)**: An den Subduktionszonen sinken die ältesten, dichtesten und daher schwersten Bereiche ozeanischer Platten durch ihr Eigengewicht ab. Sie ziehen die gesamte restliche Platte vom Rift weg hinter sich her und öffnen dadurch den mittelozeanischen Rücken. **Rückendruck (Ridge Push)**: An mittelozeanischen Rücken steigt Magma auf und bewirkt eine Krustenaufwölbung. Der damit angehobene Rand drückt die restliche Platte vom Rücken weg. **Rinnensog (Trench Suction)**: Durch die Subduktion der einen Platte wird die nicht subduzierte (hängende) Platte in Richtung der Subduktionszone der Rinne gezogen. **Konvektionsströme**: Magmaströme im Erdinneren, angetrieben durch unterschiedliche Temperaturen und die Hitze des Erdkerns, „schleppen“ die aufliegenden Platten mit sich. Nach heutigen Forschungen spielen diese für den Antrieb der Platten nur eine untergeordnete oder auch gar keine Rolle.

Arten der Plattenbewegung/ Plattengrenzen	**Divergierende Plattengrenze** (auch: **konstruktiv**): Platten entfernen sich voneinander. Entlang des dabei entstehenden Risses (**Rift Valley**) steigt laufend Magma auf. Dabei wird an mittelozeanischen Rücken (ozeanische Erdkruste) bzw. an kontinentalen Grabenbrüchen (kontinentale Erdkruste) ständig neue Lithosphäre gebildet. Ozeane werden erweitert (**Seafloor Spreading**) oder sie entstehen. **Konvergierende Plattengrenze** (auch: **destruktiv**): Platten bewegen sich aufeinander zu. Dabei kann es zu Subduktion, Orogenese, Erdbeben und Vulkanismus kommen. **Konservierende Plattengrenze** (auch: **konservativ**): Zwei Platten bewegen sich aneinander vorbei, d. h. Lithosphärenmaterial wird weder gebildet noch abgebaut. Es kommt jedoch an Transformstörungen zu Erdbeben.
Subduktion	Vorgang, bei dem eine Lithosphärenplatte unter eine andere taucht. Dabei wird die Platte mit der höheren Dichte unter die Platte mit der geringeren Dichte subduziert.
Mittelozeanischer Rücken	Bereich meist am Ozeangrund, an dem sich zwei Kontinentalplatten voneinander wegbewegen. Durch das dabei aufsteigende und abkühlende Magma entstehen lange Gebirge unter Wasser.
Seafloor Spreading	auch: **Ozeanbodenspreizung**; Langsames seitliches Auseinanderweichen des Ozeanbodens. An mittelozeanischen Rücken tritt Lava aus, wodurch sich ständig neuer Ozeanboden bildet und die Lithosphärenplatten auseinanderdriften.
Rift Valley	Lang gestreckte Senke als Zerrungsstruktur in der Lithosphäre, die beim Divergieren (Auseinanderbewegen) von zwei Platten entsteht.
Tiefseerinne	veraltet: Tiefseegraben; Zone mit einer Wassertiefe bis ca. 11 km, an der eine subduzierte Platte abtaucht.
Orogenese	Prozess der Gebirgsbildung durch Zusammenstoßen mehrerer Lithosphärenplatten.
Hotspot	Stationärer, im oberen Erdmantel lokalisierter, gegenüber seiner Umgebung deutlich heißerer Magmaherd, aus dem Schmelze nach oben dringt. Diese durchbricht die darüber driftende Lithosphärenplatte und bildet an der Erdoberfläche Vulkaninseln, z.B. die Hawaii-Inseln. Diese Form des Vulkanismus ist nicht an Plattenränder gebunden.
Mantle Plume	auch: **Manteldiapir**; Aufstiegsschlot für Tiefenmagma, das u. a. von der Kern-Mantel-Grenze zum Hotspot aufsteigt.
Inselbogen	Bogenförmig angeordnete, vulkanische Inselketten als Ergebnis für die Kollision zweier ozeanischer Platten.
Verwitterung	Zerfall von Gesteinen an der Erdoberfläche unter Einwirkung physikalischer, chemischer und biogener Kräfte. Die Verwitterung ist die Voraussetzung für die Abtragung und beeinflusst damit wesentlich die Formung der Erdoberfläche, außerdem lockert sie diese und ermöglicht somit die Bodenbildung.
Insolationsverwitterung	auch: **Hitzesprengung**; Form der Verwitterung, die auf den Wechsel von Erwärmung des Gesteins durch starke Einstrahlung (tagsüber) und dessen Abkühlung durch Ausstrahlung (nachts) zurückgeht. Die dadurch verbundene Änderung des Volumens führt zur allmählichen Lockerung der Gesteinsstruktur und schließlich zu deren Zerstörung.
Wurzelsprengung	Form von biogener Verwitterung. Zerkleinerung von Gestein durch die Ausdehnung von Pflanzenwurzeln in Gesteinsklüften.
Fluviale Erosion	Erosion (Abtragung) durch Wasser.
Akkumulation	Ansammlung, z.B. von Verwitterungs- und Erosionsmaterial.
Sedimentation	Prozess der Ablagerung von Lockermaterial auf der Erdoberfläche, vor allem in Tälern, an Gebirgsrändern und in Meeren.

Firn	Kompakter, körniger Schnee im Hochgebirge, der mindestens ein Jahr alt ist und einen Übergang von Schnee zu Eis darstellt. Firn entsteht durch mehrfaches Auftauen und Wiedergefrieren und wandelt sich nach vielen Jahren zu Firneis und schließlich zu Gletschereis um.
Regelation	Wiederholtes Auftauen und Wiedergefrieren von Schnee oder Eis.
Gletschererosion	Prozess, bei dem durch Gletscher die Oberfläche der Erde erodiert, abgetragen und verformt wird. Landschaftsformen, die durch Gletschererosion entstehen, sind z.B. Trogtäler, Hängetäler oder Moränen.
Detersion	Prozess des Schleifens und Schrammens eines Gletschers am Gesteinsuntergrund, durch an der Unterseite des Gletschers eingefrorene Grobsedimente.
Gletscherschliff	Resultat der Detersion im Gletscherbett und an den Wänden des Trogtales, bei der raue Felsoberflächen zunächst geglättet werden und in Stoßrichtung der Eisbewegung Schrammen und Furchen erhalten, durch das Schleifen und Schrammen eines Gletschers am Gesteinsuntergrund. Dies geschieht durch an der Unterseite des Gletschers eingefrorene Grobsedimente.
Detraktion	auch: **Plucking**; Herausbrechen von Gesteinsstücken, die an der Gletscherunterseite angefroren sind.
Kerbtal	Tal in V-Form mit steilen, gestreckten Hängen, die beiderseits des Flusses enden, sodass Talboden und Flussbettsohle identisch sind.
Trogtal	Von Gletschern ausgeschürftes und geformtes, U-förmiges Tal.
Muldental	Weitverbreitete Form eines sanft geschwungenen Tals mit flachen Talhängen, das durch eine starke Abtragung der Festlandsoberfläche entstanden ist.
Glaziale Serie	Typische Abfolge von Geländeformen mit verschiedenen Ablagerungen und Erosionsformen, die durch eiszeitliche Gletscher und ihre Schmelzwässer in Mitteleuropa gebildet wurden.
Grundmoräne (-nlandschaft)	Flache bis leicht hügelige Landschaft, die unter dem Eis entstanden ist und durch die Ablagerung von Gesteinsmaterial des Gletschers gebildet wurde.
Endmoräne	Bogenförmige, wallartige Erhebung, die sich am vorderen Rand des Gletschervorstoßes bildet, bestehend aus aufgestautem und abgelagertem Material.
Seitenmoräne	Die von einem Gletscher abgelagerten Schuttmassen seitlich der Ausbreitungsrichtung des Gletschers.
Sander	auch: **Schotterebene/ Schotterfläche**; Flache, von Schmelzwässern gebildete Schwemmfächer, die sich vor der Endmoräne erstrecken.
Urstromtäler	Breite, flache Täler, die parallel zum Eisrand verlaufen und in denen sich das Schmelzwasser sammelte und abfloss.
Zungenbeckensee	Ein im Bereich von Grund- und Endmoränen durch Gletscher entstandener See. Die Moränen wirken dabei wie ein Damm, der die Schmelzwässer des Gletschers zurückhält.
Drumlins	Walrückenförmige Hügel in von Gletschern geprägten Gebieten, welche die ehemalige Stoßrichtung des Gletschers anzeigen.
Windschliff	Äolische, flächenhafte Abtragung durch Wind, der stark genug ist, um Sandkörner zu transportieren.
Gravitative Massenbewegungen	Bewegungen von Gesteins- oder Bodenmassen an Hängen, die unter anderem durch die Schwerkraft verursacht werden. Diese Bewegungen können als Rutschungen, Felsstürze, Muren oder andere Formen von Materialverlagerungen auftreten und sind oft mit Naturgefahren verbunden.
Mure	Schnell fließender, aus Schlamm und Steinen bestehender Erdrutsch, der durch heftige Regenfälle oder Schneeschmelze ausgelöst wird
Felssturz	Das plötzliche Ablösen und Abstürzen von größeren Gesteinsmassen aus einem Felsen oder einer Felswand.
Kaskadischer Effekt	Situation, in der ein Naturereignis Auslöser für weitere Prozesse ist.

Schneegrenze	Grenzsaum, über den hinaus ganzjährig Schnee liegt.
Baumgrenze	Grenzsaum, über den hinaus aufgrund des Gebirgsklimas keine Bäume mehr wachsen.
Höhenstufen außertropischer Gebirge	Die Höhenstufen außertropischer Gebirge werden anhand von Temperatur, Vegetation und Nutzung in folgende Fachstufen gegliedert: **Kolline (colline) Stufe:** Unterste Stufe mit Laub- und Mischwäldern und landwirtschaftlicher Nutzung, meist bis etwa 400–800 m. **Submontane Stufe:** Übergang zwischen der kollinen (Hügelland-) und der montanen (Berg-)Stufe. Sie liegt etwa zwischen 500 und 1000 m Höhe. Charakteristisch sind vor allem Buchenwälder, teils auch Eichen-Hainbuchenwälder und vereinzelt Tannen. **Montane Stufe:** Bergstufe mit Laub-Nadel-Mischwäldern im unteren Bereich und Nadelwäldern im oberen Bereich, reicht bis etwa 1500–1700 m. **Subalpine Stufe:** Übergangsbereich ab der Waldgrenze (ca. 1500–1900 m), geprägt von Strauch- und Zwergstrauchgesellschaften (Krummholz). **Alpine Stufe:** Oberhalb der Baumgrenze (bis ca. 2500–3200 m), baumfreie Zone mit Matten, Rasen und Almen. **Subnivale Stufe:** Bereich knapp unterhalb der Schneegrenze (ca. 2500–2600 m), nur noch niedrige Polsterpflanzen, Moose und Flechten. **Nivale Stufe:** Oberhalb der Schneegrenze, Zone des ewigen Schnees und Eises, praktisch keine Vegetation mehr möglich.
Höhenstufen der Anden	**Tierra Caliente:** heißes Land. Unterste Höhenstufe tropischer Gebirge, die bis in eine Höhe von ca. 1200 m reicht. Bei ganzjährig feuchtheißem Klima gedeiht tropischer Regenwald. Landwirtschaftliche Nutzung u. a. mit Kakao, Zuckerrohr und Bananen. **Tierra Templada:** gemäßigtes Land. Höhenstufe tropischer Gebirge bis in eine Höhe von ca. 2000 – 2500 m. Durchschnittstemperaturen von 18–23 °C. Hier gedeiht tropischer Bergwald. Anbau von z. B. Kaffee, Mais und Zitrusfrüchten. **Tierra Fria:** kühles Land. Höhenstufe tropischer Gebirge bis in eine Höhe von ca. 3500 – 4000 m. Temperaturen zwischen 12–18 °C. Hier gedeiht **tropischer Nebelwald** (dieser wird fast ganzjährig von ständigem Nebel bedeckt. Auffallend ist die Vielzahl von Epiphyten, also Pflanzen, die nicht auf dem Boden leben, sondern auf anderen lebenden oder abgestorbenen Pflanzen, um Energie zu sparen, da sie keinen eigenen Stamm aufbauen muss.) Anbau von z. B. Kartoffeln, Weizen und Gerste. **Tierra helada:** kaltes Land. Höhenstufe tropischer Gebirge bis ca. 4500 m. Temperaturen meist unter 8 °C. Grasland und Weideflächen: Viehhaltung (Lamas, Alpakas). **Tierra nevada:** verschneites Land. Höhenstufe tropischer Gebirge ab ca. 4500/4800 m. Region des ewigen Schnees und Eises; kaum Vegetation; Temperaturen dauerhaft unter 0 °C.
Overtourism	Form des Tourismus in beliebten und besonders stark besuchten Destinationen. → Konflikte zwischen Reisenden und Einheimischen, die die hohe Zahl an Reisenden als belastend empfinden (z.B. erhöhtes Müllaufkommen, Lärm, Verdrängung von Wohnraum durch Umnutzung in Ferienanlagen).
Nachhaltiger Tourismus/ sanfter Tourismus	Form des Tourismus, der die ökologischen, sozialen und wirtschaftlichen Bedingungen in der Zielregion bewusst berücksichtigt. → Rücksichtnahme auf Leben und Kultur der Einheimischen und der Umwelt sowie langfristige Sicherung des touristischen Wertes einer Region.

Naturkatastrophen Gefährdungspotenzial und Risikomanagement

Naturereignis	In der Natur ablaufender Vorgang, der vom Menschen nicht beeinflusst werden kann. Zu den Ereignissen zählen z.B. Blitzeinschläge, Erdbeben, Vulkanausbrüche oder Dürren.
Naturgefahr	Naturereignis, das eine mögliche Gefährdung für Bevölkerung, Umwelt und Sachwerte darstellt, z.B. bei Ansiedlung in erdbebengefährdeten Zonen.
Naturkatastrophe	Naturereignis mit hohen Personen- und Sachschäden.
Vulnerabilität	Empfindlichkeit bzw. Verwundbarkeit von Menschen, Gesellschaften, Infrastrukturen und Sachwerten eines Lebens- und Wirtschaftsraumes.
Gefährdungspotenzial	Potenzial einer bestimmten Gefahr oder Bedrohung, Schaden an Menschen, Umwelt oder Sachwerten zu verursachen. Der Begriff wird oft im Zusammenhang mit der Risikoforschung verwendet.
Weltrisikoindex	Kennzahl, die das Risiko bewertet, dass aus einem extremen Naturereignis eine Katastrophe wird. Er setzt sich aus zwei Hauptkomponenten zusammen: der Exposition (Gefährdung) und der Vulnerabilität (Verwundbarkeit).
Hypozentrum	auch: **Erdbebenherd**; Entstehungsort eines Erdbebens, der in der Lithosphäre gelegen ist.
Epizentrum	Stelle an der Erdoberfläche senkrecht über dem Hypozentrum eines Erdbebens.
Tsunami	*Sich schnell ausbreitende, in Küstennähe hohe Welle, die durch Erdbeben auf dem Meeresgrund (Seebeben), Vulkanausbrüche oder Rutschungen ausgelöst wird. In Ufernähe können Tsunamis katastrophale Schäden verursachen und ganze Küstenstriche verwüsten.*
Vulkanismus	*Zusammenfassender Begriff für alle Vorgänge und Erscheinungen, die mit Vulkanen zusammenhängen, das heißt mit dem Aufsteigen von Magma aus dem Erdinneren.*
Explosiver Vulkanismus	*Kurzzeitige, heftige Ausbrüche von Vulkanen, bei denen kilometerhohe Eruptionswolken entstehen. Diese Art des Vulkanismus zeichnet sich durch hochviskose Lava, schwere Aschewolken und pyroklastische Ströme aus. Gegenteil: effusiver Vulkanismus*
effusiver Vulkanismus	*Kontinuierlicher Austritt von Magma aus dem Erdinneren. Diese Art des Vulkanismus zeichnet sich durch eine geringere Viskosität der Lava und eine geringe Explosivität aus. Gegenteil: explosiver Vulkanismus*
zirkumpazifischer Feuerring	*Vulkangürtel, der den Pazifik von drei Seiten umgibt. Ursache für das gehäufte Auftreten von Vulkanen ist das Aufeinandertreffen von Plattengrenzen, wobei eine Platte unter eine andere abtaucht (Subduktion). Somit kommt es entlang des zirkumpazifischen Feuerrings immer wieder zu zum Teil starken Erdbeben und Vulkanismus.*
Lava	*Geschmolzenes Gestein, das bei Vulkanausbrüchen an die Erdoberfläche ausgetreten ist. Es kann Temperaturen zwischen 700 und 1250 ° C erreichen.*
Magma	*Geschmolzenes Gestein im Erdinneren.*
Tephra	*Sammelbegriff für alle festen vulkanischen Materialien, die bei einem Vulkanausbruch ausgestoßen werden und sich in der Umgebung ablagern. Dazu zählen z.B. Asche, Lapilli, Bimsstein und vulkanische Bomben.*
Pyroklastischer Strom	*Heißer Strom, der aus einem Feststoff-Gas-Gemisch besteht und sich bei vulkanischen Eruptionen mit hohen Geschwindigkeiten (bis zu 400 km/h) hangabwärts bewegt.*
Maar	*Schüssel- oder trichterförmige Mulde vulkanischen Ursprungs, die in eine Landschaft eingesenkt ist. Maare sind z.B. in der Eifel und der Schwäbischen Alb zu finden.*
Caldera	*Großräumiger vulkanischer Kessel, der durch explosiven Vulkanismus oder durch den Einsturz des Gipfels nach Entleerung der Magmakammer entstanden ist.*

Vulkanexplosionsindex (VEI)	*Skala zur Bewertung der Stärke und Intensität von Vulkanausbrüchen. Sie berücksichtigt verschiedene Faktoren, wie z.B. die Menge der ausgestoßenen Tephra, die Höhe der Aschewolken oder die Dauer des Ausbruchs. Die Skala reicht von 0 bis 8, wobei 8 für die höchste Explosivität steht.*
Taifun	*auch: **Hurrikan, Zyklon, Willy-Willy**; Tropischer Wirbelsturm*

Quellen: verändert nach

- Baumann, C.; Fischer, F.; Laske, J.; Link, P.; Neumann, W.; Stumbaum, A.; Willhardt, J.; Ziegler, L. & Zukolo, C. (2024). Diercke Geographie 12 Bayern, Schulbuch. Westermann Bildungsmedien Verlag GmbH.
- Armbruster, P., Büttner, W., Eckert-Schweins, W., Hepp, K., Raczkowsky, B. & Steuerer, K. (2023). Diercke Geographie 11 Bayern, Schulbuch. In W. Büttner, W. Eckert-Schweins & B. Raczkowsky (Hrsg.). Westermann Bildungsmedien Verlag GmbH.
- Frater, M., Laske, J., Neumann, W., Willhardt, J., Ziegler, L. & Zukolo, C. (2023). Seydlitz Geographie 11, Schulbuch. Westermann Bildungsmedien Verlag GmbH.