

Verzeichnis und Erklärung der verwendeten Fachbegriffe

Ablagerung → *Sedimentation*

Abtragung → *Erosion*

Altmoränen: Sammelbezeichnung für alle → *Moränen*, die in den Kaltzeiten vor der → *Würm-Kaltzeit* entstanden. Die Altmoränen wurden insbesondere in den nachfolgenden Eiszeiten besonders durch → *Solifluktion* (Bodenfließen) abgeflacht. Deshalb sind Altmoränen durch ausgeglichenes Relief gekennzeichnet und unterscheiden sich damit von den morphologisch frischer aussehenden Formen der → *Jungmoränen* aus der letzten Kaltzeit (Würm-Kaltzeit). Meist stammen die Altmoränen aus der → *Riß-Kaltzeit*. Deswegen wird der Begriff Altmoräne manchmal auch zeitlich enger gefasst und nur auf die Moränen der vorletzten Eiszeit bezogen.

Biber-Kaltzeit: Die bisher älteste → *Kaltzeit* innerhalb des → *Eiszeitalters*, die für das Alpenvorland nachgewiesen wurde. Benannt nach dem kleinen Biberbach nördlich von Augsburg. Eine konkrete Datierung ist bisher nicht möglich, auch wenn die Biber-Kaltzeit nach der Tabelle der Deutschen Stratigraphischen Kommission vor 2,6 Mio. Jahren beginnt und vor 1,8 Mio. Jahren endet.

Bodenfließen → *Solifluktion*

Braided river (engl. braided = geflochten) ist ein vielfach verästelter, verwilderter Flußlauf. Er besteht aus mehreren kleineren, sich ständig verlagernden Flussarmen, die durch einzelne Kies- oder Sandbänke getrennt sind. Es ergibt sich ein stark verzweigter Gewässergrundriss. Man spricht insgesamt auch von einem „Braided River System“. Dabei können → *Sedimente* auf eine größere Fläche verteilt werden.

Deckenschotter: Zusammenfassende Bezeichnung für die deckenartig

verbreiteten Schmelzwasser-schotter des bayerischen Alpenvorlandes, die vor der → *Riß-Kaltzeit* abgelagert wurden. Mit zunehmendem Alter unterscheidet man dann „jüngere Deckenschotter“ aus der → *Mindel-Kaltzeit*, „tiefere ältere Deckenschotter“ aus der → *Günz-Kaltzeit*, „höhere ältere Deckenschotter“ aus der → *Donau-Kaltzeit* und „älteste Deckenschotter“ aus der → *Biber-Kaltzeit*.

Donau-Kaltzeit: Die zweitälteste → *Kaltzeit* innerhalb des → *Eiszeitalters*. Als Belege dafür werden alte, hoch gelegene Schotter der Iller-Lech-Platte betrachtet. Eine konkrete Datierung ist bisher nicht möglich. Zumindest findet sich in den Ablagerungen eine magnetische Umkehr von invers nach normal. Dabei könnte es sich um die Bruhnes-Matuyama-Umpolung vor ca. 780 Mio. Jahren handeln.

Eiszeit → *Kaltzeit*

Eiszeitalter: Abschnitt in der Erdgeschichte, in dem mindestens einer der Pole vergletschert war. Eiszeitalter sind in der Erdgeschichte eher die Ausnahme als die Regel. In mindestens 80 % der Erdgeschichte war die Erde völlig eisfrei. Das jüngste Eiszeitalter begann vor 2,6 Mio. Jahren. Es wird auch als Pleistozän („das am meisten Neue“) bezeichnet. Das Pleistozän umfasst den mehrfachen Wechsel von → *Kaltzeiten* (Eiszeiten, Glazialen) und → *Warmzeiten* (Zwischeneiszeiten, Interglaziale). In Bayern sind im Pleistozän sechs verschiedene Kaltzeiten nachgewiesen. Das Pleistozän endet mit der → *Würm-Kaltzeit* vor 11.500 Jahren. Anschließend folgt nur noch das → *Holozän*.

Eiszeithypothese → *Eiszeittheorie*

Eiszeittheorie (Eiszeithypothese): Dabei handelt es sich um Versuche, die Ursachen für die Entstehung von Eiszeiten zu finden.

Endmoränen: Die am Ende einer → *Gletscherzunge* an der → *Gletscherstirn* abgelagerten → *Moränen*. Insbesondere nach längerem Gletscherstillstand werden deutliche Wallformen gebildet, weshalb man auch von Moränenwällen oder Endmoränenwällen spricht. Werden mehrere hintereinanderliegende Endmoränenwälle zusammengefasst, die derselben → *Stillstandphase* zugeordnet werden, spricht man von Wallgruppe. Wenn Endmoränenwälle einer Stillstandsphase den ehemaligen Eisrand girlandenartig nachzeichnen, spricht man auch von einem Endmoränengürtel.

Endmoränengürtel → *Endmoränen*

Endmoränenwälle → *Endmoränen*

Erdaltertum → *Paläozoikum*

Erdgeschichte: Zeitraum von der Entstehung der Erde vor ca. 4,6 Mrd. Jahren bis zur geologischen Gegenwart. Die meisten erdgeschichtlichen Zeittafeln (auch „geologische Zeittafeln“) stellen nur das jüngste Achtel der Erdgeschichte dar. Dieses beginnt mit dem → *Kambrium* vor etwa 541 Mio. Jahren. Die Entstehung zahlreicher neuer Tierarten zu Beginn des Kambriums (→ *kambrische Explosion*) ermöglichte für die Folgezeit eine detailliertere Rekonstruktion der Erdgeschichte anhand von Fossilien. Der Zeitraum ab dem Kambrium wird eingeteilt in → *Paläozoikum* (Erdaltertum), → *Mesozoikum* (Erdmittelalter) und → *Känozoikum* (Erdneuzeit). Das Kambrium ist die älteste Periode des Paläozoikums. Der gesamte Zeitraum vom Kambrium bis heute wird als → *Phanerozoikum*, der ganze Zeitraum vor dem Kambrium als → *Präkambium* zusammengefasst.

Erdmittelalter → *Mesozoikum*

Erdneuzeit → *Känozoikum*

Erosion: Abtragung von Material durch Wasser, Eis oder Wind. Bei der → *fluvialen*

Erosion geht es um linienhafte Abtragung durch Wasser. Dadurch entstehen Rinnen und Täler.

Fauna: Die Tierwelt einer bestimmten Region.

Flora: Die Pflanzenwelt einer bestimmten Region.

fluvial (fluvial): Durch fließendes Wasser verursachte Formen und Prozesse.

Geothermie: Die unterhalb der festen Erdoberfläche gespeicherte Wärmeenergie (Erdwärme).

Geröll: Grobe Gesteinspartikel, die beim Transport durch Wasser gerollt und zugerundet werden.

Gesteinskunde (Petrologie): Wissenschaft über das Vorkommen, die Entstehung und die Zusammen-setzung von Gesteinen.

Glazial → *Kaltzeit*

Gletscherfront → *Gletscherstirn*

Gletscherlobus: Eine häufige Bezeichnung für → *Gletscherzungen* im Gebirgsvorland. Diese Vorland-gletscher entstehen durch das Heraustreten von Talgletschern aus Gebirgen. Sobald ein Gletscher das seitlich einengende Tal von Gebirgen verlässt, breitet er sich im Vorland fächerartig aus. Man spricht von einem Lobus („Lappen“). Große Vorlandgletscher entstehen oft aus der Vereinigung mehrerer Gletscherloben. So ist der Isar-Loisach-Gletscher das Resultat der Vereinigung der Loben von Tölz, Wolfratshausen, Starnberg und Ammersee.

Gletscherstirn: Der vordere Rand einer Gletscherzunge am Übergang zum eisfreien Gelände. Auch Gletscherfront genannt.

Gletscherzunge: Das untere zungenförmig auslaufende Ende eines Gletschers. Die Gletscherzunge befindet sich im → *Zehrgebiet* eines Gletschers. Die Zunge schmelzender Gletscher ist zur →

Gletscherstirn hin oft abgeflacht, bei wachsenden Gletschern ist sie vorne verdickt.

Gletscherzungenbecken → *Zungenbecken*

Grundmoränen: Die am Grunde eines Gletschers mitgeführten und abgelagerten → *Moränen*. Sie werden also unter dem Eis gebildet. Die oft kuppige Grundmoränenlandschaft ist in der Regel flachwelliger als eine Landschaft aus → *Endmoränen*.

Günz-Kaltzeit: Die viertletzte → *Kaltzeit* der Vereisung im östlichen Alpenvorland innerhalb des → *Eiszeitalters*. Benannt wurde die Eiszeit nach dem kleinen schwäbischen Fluss Günz westlich der Mindel, der bei Günzburg in die Donau mündet. Eine Datierung ist noch schwieriger als für die vorangegangene → *Mindel-Kaltzeit*. Der Beginn der Günz-Kaltzeit kann teilweise mit dem späten Matuyama-Chron (inverse paläomagnetische Phase) korreliert werden und wäre damit älter als 780 Mio. Jahre.. In dieser Kaltzeit erreichten die Gletscher im östlichen Voralpenland ihre größten Vorstoßweiten. Günzmoränen des Salzachgletschers gehören zu den ältesten nachgewiesenen → *Altmoränen* des Alpenvorlandes.

Hochterrasse: Alle → *Schotterterrassen* der → *Riß-Kaltzeit* werden als Hochterrasse bezeichnet da sie höher liegen, als die Schotterterrassen der nachfolgenden → *Würm-Kaltzeit*. Letztere nennt man deshalb → *Niederterrassen*.

Hochwürm: Eine Phase der → *Würm-Kaltzeit* mit besonders tiefen Temperaturen, in der die Gletscher aus den Alpentälern in das Vorland vorgestoßen sind und sich auch wieder zurückgezogen haben. Das Hochwürm dauerte etwa von 25.000 bis 15.000 Jahre vor heute. Die Temperaturen waren bei uns im Vergleich zu heute durchschnittlich um 8 – 10 °C niedriger.

Holozän: Jüngster Abschnitt in der Erdgeschichte, der mit dem Ende der → *Würm-Kaltzeit* vor 11.500 Jahren begann. Das Holozän („das ganz Neue“) wird auch als Geologische Gegenwart oder Postglazial (Nacheiszeit) bezeichnet. Letzteres kann aber nicht als Ende des Eiszeitalters interpretiert werden, da das Holozän mit verkleinerten, aber noch vorhandenen Gletschern einer → *Warmzeit* eines → *Eiszeitalters* entspricht. Gleichwohl ist die Abtrennung dieses Abschnittes vom Eiszeitalter wegen seiner Bedeutung für die Menschheits- und Kulturgeschichte gerechtfertigt.

Interglazial → *Warmzeit*

Jungmoränen: Bezeichnung für alle → *Moränen*, die in der → *Würm-Kaltzeit*, also der letzten und jüngsten Kaltzeit entstanden sind. Sie sind morphologisch noch in weitgehend in ursprünglichem Zustand und weisen ein lebhafteres Relief auf als → *Altmoränen*.

Jura: Mittlere Periode des → *Mesozoikums* von 201,5 bis 145 Mio. Jahre vor heute. Benannt nach den mitteleuropäischen Juragebirgen (Fränkischer, Schwäbischer, Französischer und Schweizer Jura. Erstere werden heute meist als Fränkische und Schwäbische Alb bezeichnet). Nach den vorherrschenden Gesteinsfarben in Süddeutschland untergliedert in den Schwarzen, Braunen und Weißen Jura. Sie entsprechen den Epochen Lias (Früher Jura), Dogger (Mittlerer Jura) und Malm (Später Jura). Die marine Fauna der jurassischen Schichten ist die reichste der Erdgeschichte, insbesondere die der Ammoniten. Es war die erste Blütezeit der Dinosaurier. Auch der Urvogel *Archaeopteryx* wurde im Jura gefunden.

Kaltzeit: Ausdruck für eine deutlich kältere Epoche innerhalb eines → *Eiszeitalters*. Kaltzeiten wechseln sich innerhalb eines Eiszeitalters mit → *Warmzeiten* ab. Der Begriff Kaltzeit wird oft synonym mit dem Begriff Eiszeit (Glazial) verwendet, da sich

in Kaltzeiten die vorhandenen Gletscher stark ausgebreitet haben. Kaltzeit ist als Fachbegriff aber präziser als Eiszeit, da das Eis auch während dieser Phase nur ein Drittel der Festlandoberfläche bedeckte und die niedrigen Temperaturen auch die eisfreien Gebiete spürbar beeinflussten.

Kambrische Explosion („Urknall der Biologie“): Der rasante Anstieg der Zahl der Tierarten zu Beginn des → *Kambriums*. Innerhalb von wenigen Millionen Jahren entwickelten sich die meisten Vorläufer der heutigen Tierstämme. Als eine Ursache gilt ein starker Anstieg der Sauerstoffkonzentration im Meerwasser und in der Atmosphäre.

Kambrium: Älteste Periode des → *Paläozoikums* von 541 bis 485 Mio. Jahre vor heute. Benannt nach dem lateinischen Namen „Cambria“ für Wales, da dort Schichten dieser Periode offen zu Tage treten.

Känozoikum (Erdneuzeit): Erdzeitalter bzw. Ära der → *Erdgeschichte* von 66 Mio. Jahren vor heute bis zur geologischen Gegenwart.

Karbon: Vorletzte Periode des → *Paläozoikums* von 361 bis 296 Mio. Jahre vor heute. Der Name ist abgeleitet von lat. „carbo“ = Kohle.

Kies: gerundete Gesteinspartikel mit Korngrößen zwischen 2 mm und 63 mm

Kreide: Jüngste Periode des → *Mesozoikums* von 145 bis 66 Mio. Jahre vor heute. Namensgebend für den gesamten Abschnitt ist die weiße Schreibkreide aus der Späten Kreidezeit (Oberkreide). In der Kreidezeit bildeten sich die Umriss der heutigen Kontinente heraus. In der späten Kreidezeit wurden die Alpen von ersten Deformationen erfasst. Im Tierreich dominieren die Dinosaurier, die am Ende der Kreidezeit vermutlich durch einen Meteoriteneinschlag ausstarben.

Lobus → *Gletscherlobus*

Malm (Oberjura, Später Jura): Jüngste Epoche des → *Jura*. In Mitteleuropa durch das Überwiegen heller Kalkgesteine auch als „Weißer Jura“ bezeichnet. Das Wasser für die Geothermie in Holzkirchen stammt aus den Schichten des Weißen Jura, die bei Holzkirchen in etwa 5000 m Tiefe liegen.

Mesozoikum (Erdmittelalter): Erdzeitalter bzw. Ära der → *Erdgeschichte* von 252,5 Mio. bis 66 Mio. Jahren vor heute.

Mindel-Kaltzeit: Die vorvorletzte → *Kaltzeit* der Vereisung im östlichen Alpenvorland innerhalb des → *Eiszeitalters*. Benannt wurde die Eiszeit nach dem kleinen schwäbischen Fluss Mindel, der unter anderem durch Mindelheim fließt und bei Gundremmingen in die Donau mündet. Einzelne Gletscher im westlichen Voralpenland sind in der Mindel-Kaltzeit am weitesten nach Norden vorgestoßen. Sie hinterließen nur schwach ausgeprägte → *Altmoränen*.

Molasse: Ablagerungen im süddeutschen Alpenvorland aus dem → *Tertiär*. Im sogenannten Molassetrog sammelten sich die Abtragungsprodukte der aufsteigenden Alpen. Der Begriff wird in einem weiteren Sinne auch allgemein verwendet für alle Schuttansammlungen in den vorgelagerten Sedimentbecken sich hebender Gebirge.

Moränen: Gletscherablagerungen. Der Begriff „Moräne“ wird in Deutschland sowohl als Formbegriff (z.B. → *Endmoräne*) als auch als Materialbegriff (Art des → *Sediments*) verwendet. International ist für Moränenmaterial der Begriff „→ *Till*“ üblich, um die beiden Begriffsbedeutungen voneinander abzugrenzen. Moränenmaterial umfasst alle glazialen Ablagerungen, die von Gletschern als Gesteinsschutt mitgeführt und abgesetzt werden. Durch den fließbandartigen Transport durch das Eis werden unterschiedlich große Partikel mit der gleichen Geschwindigkeit transportiert, wodurch keine Sortierung

nach Korngrößen stattfindet. Moränenmaterial besteht daher aus einem unsortierten, ungeschichteten Gemenge aus Lehm, Sand, Kies und Gesteinsblöcken unterschiedlicher Größe. Durch die Eisbewegung, die gegenseitige Reibung und Rotation werden die Gesteinsstücke gekritzelt, geschrammt, kantengerundet und teilweise poliert.

Moränenmaterial → *Moränen*

Moränenstausee: Ein durch Wälle aus → *Moränen*, meist aus → *Endmoränen* aufgestauter See. Er entsteht, wenn die Schmelzwässer einer zurückschmelzenden Gletscherzunge durch den Wall am Abfließen gehindert werden.

Moränenwälle → *Endmoränen*

Nacheiszeit → *Holozän*

Nährgebiet: Im Nährgebiet eines Gletschers ist der Eiszuwachs durch Schneefall im Jahresdurchschnitt größer als der Eisverlust durch Abschmelzen. Es ist der Teil des Gletschers, der über der Gleichgewichtslinie des Gletscherhaushalts (Eiszuwachs und -verlust sind gleich groß) liegt.

Niederterrasse: Alle → *Schotterterrassen* der → *Würm-Kaltzeit* werden als Niederterrasse bezeichnet da sie niedriger liegen, als die Schotterterrassen der vorangegangenen → *Riß-Kaltzeit*. Letztere nennt man deshalb → *Hochterrassen*.

Ordovizium: Zweitälteste Periode des → *Paläozoikums* von 485 bis 444 Mio. Jahre vor heute. Benannt nach dem keltischen Volksstamm der „Ordovices“ im heutigen Wales, in deren Gebiet der ersten Nachweise aus der Periode gefunden wurde.

Paläozoikum (Erdaltertum): Erdzeitalter bzw. Ära der → *Erdgeschichte* die mit der → *kambrischen Explosion* vor 541 Mio. Jahren beginnt und vor 252,5 Mio. Jahren endete.

Periglazial: Gebiete und Erscheinungen „im Umkreis der Gletscher“ (griech. peri = um ... herum), die durch frostgesteuerte Prozesse geprägt sind.

Perm: Jüngste Periode des → *Paläozoikums* von 296 bis 252,5 Mio. Jahre vor heute. Der Name geht auf die russische Region Perm am Uralgebirge zurück, wo Gesteine dieser Periode bereits im 19. Jahrhundert beschrieben wurden. Der Übergang in das → *Mesozoikum* ist vom Aussterben von 98% der Organismen gekennzeichnet.

Phanerozoikum (= „Zeitalter der sichtbaren Lebewesen“): Zeitraum von der → *kambrischen Explosion* bis heute. Die rasante Entwicklung des Lebens im Phanerozoikum kann durch zahlreiche Fossilien gut rekonstruiert werden.

Pleistozän → *Eiszeitalter*

Postglazial → *Holozän*

Präkambrium Zusammenfassende Bezeichnung des Zeitraumes der → *Erdgeschichte* die vor dem → *Kambrium* liegt, welches mit der → *kambrischen Explosion* des Lebens vor 541 Mio. Jahren beginnt. Das Präkambrium umfasst mit über 4 Mrd. Jahren etwa sieben Achtel der gesamten Erdgeschichte.

Quartär: Die jüngere von zwei Perioden des → *Känozoikums*, die vor 2,6 Mio. Jahren begann und bis heute andauert. Sie setzt sich aus dem → *Pleistozän* und dem → *Holozän* zusammen. Es ist die jüngste und gleichzeitig die kürzeste Periode der Erdgeschichte. Trotzdem bedecken quartäre Ablagerungen größere Teile der Erdoberfläche als jede andere Einheit.

Relief: Die Oberflächenform der Erde.

Riß-Kaltzeit: Die vorletzte → *Kaltzeit* der alpinen Vereisung innerhalb des → *Eiszeitalters*. Benannt wurde die Eiszeit nach dem Fluss Riß in Oberschwaben. Sie begann vor 300.000 Jahren und endete vor etwa 128.000 Jahren. In der Riß-Kaltzeit

sind die Gletscher im Alpenvorland weiter nach Norden vorgestoßen als in der → *Würm-Kaltzeit*.

Rückzugsendmoränen: Wenn der Abschmelzprozess eines Gletschers stagniert und sich am Eisrand wieder → *Endmoränen* bilden, die Stillstands- oder Rückzugsphasen des Gletschers anzeigen.

Sand: gerundete Gesteinspartikel mit Korngrößen zwischen 0,06 mm und 2 mm

Schmelzwasserrinne: Eine rinnen- oder talartige Vertiefung die aufgrund von → *Erosion* durch Schmelzwässer entstand.

Schmelzwasserschotter: Durch Schmelzwässer abgelagertes lockeres Gesteinsmaterial, bei dem mindestens die Hälfte aus → *Kies* besteht. Der Rest der Ablagerung besteht hauptsächlich aus → *Sand*. Schmelzwasserschotter werden oft als → *Schotterebene* abgelagert.

Schotter: Sammelbezeichnung für → *Gerölle* unterschiedlicher Korngrößen: Abgerollte größere Steine (größer als 63 mm) und → *Kies* mit → *Sand* als Zwischenmittel.

Schotterebene: Die von Gletscherschmelzwässern vor den Endmoränen flächig abgelagerten Schotter. Das Material ist oft kantengerundet und ist eine Übergangsform zwischen den kantigen von Gletschern und den runden von Flüssen verursachten Ablagerungen. Synonym zum Begriff Schotterebene wird auch Schotterfläche, -feld oder -platte verwendet. Die größte zusammenhängende Schotterfläche Bayerns ist die Münchner Schotterebene.

Schotterfeld → *Schotterebene*

Schotterfläche → *Schotterebene*

Schotterplatte → *Schotterebene*

Schotterterrassen Sobald eine → *Schotterebene* nachträglich von einem Fluss durchschnitten wird, so dass die

Schotterebene nach unten durch eine Geländekante begrenzt wird, bezeichnet man den Rest der Schotterfläche als Schotterterrasse. Oft wird aber nicht streng zwischen Schotterebene und Schotterterrasse unterschieden.

Sedimentation: Ablagerung von mineralischen, festen Partikeln durch die Wirkung der Schwerkraft.

Sedimente: Die im Rahmen der → *Sedimentation* abgelagerten natürlichen Substanzen, meist mineralische Feststoffe.

Sedimentfracht: Anteil der festen, mineralischen Schwebstoffe (→ *Sedimente*) in einem Gewässer

Silur: Drittälteste Periode des → *Paläozoikums* von 444 bis 418 Mio. Jahre vor heute. Benannt nach dem keltischen Volksstamm der Silurer im heutigen Südwales.

Solifluktion (lat. *solum* = Boden, *fluere* = fließen): Eine Form des Bodenfließens, die für → *periglaziale* Gebiete charakteristisch ist. Durch den häufigen Wechsel zwischen Gefrieren und Auftauen des Bodens bewegt sich wassergesättigtes Material auch bei geringen Geländeneigungen hangabwärts.

Stillstandsphase: Von Stillstandsphase eines Gletschers spricht man, wenn die Größe eines Gletschers in dieser Phase ungefähr gleich bleibt. In diesem Fall oszilliert der vordere Eisrand über einen längeren Zeitraum in einem begrenzten Bereich. Trotz des äußerlich scheinbaren Stillstands finden auch in dieser Phase Gletscherbewegungen statt, da ständig das im → *Zehrbereich* an der Gletscherzunge abschmelzende Eis durch nachfließendes Eis aus dem höhergelegenen → *Nährgebiet* ersetzt wird. Das abschmelzende Eis an der Gletscherstirn lässt → *Moränen* an der → *Gletscherstirn* zurück, während das nachfließende Eis neues Moränenmaterial herantransportiert. Auf diese Weise

entstehen in längeren Stillstandphasen am Eisrand ausgeprägte → *Endmoränen*.

Tertiär: Die ältere und deutlich längere von zwei Perioden des → *Känozoikums* von 66 bis 2,6 Mio. Jahre vor heute. International wurde der Begriff Tertiär 1989 durch Paläogen und Neogen ersetzt. In Deutschland wird die traditionelle und weit verbreitete Bezeichnung „Tertiär“ weiterhin im Rang einer Periode geführt, während Paläogen und Neogen als Subsysteme aufgenommen wurden. Im Tertiär entstanden die Alpen. Charakteristische Ablagerungen aus dem Tertiär in Süddeutschland sind die Sedimente der → *Molasse*.

Till: International gebräuchlicher Begriff für → *Moränenmaterial*. Damit soll eine klare Abgrenzung vom Moränenbegriff als Formbegriff (z.B. → *Endmoräne*) gewährleistet sein. Der Begriff „Till“ konnte sich im deutschsprachigen Raum bisher nicht vollständig durchsetzen.

Tillit: Gestein, das durch Verfestigung von → *Moränenmaterial* (→ *Till*) hervorgegangen ist, das aus vorpleistozänen Vereisungen stammt.

Trias (= Dreiheit): Älteste Periode des → *Mesozoikums* von 252,5 bis 201,5 Mio. Jahre vor heute. Der Name geht zurück auf die in Mitteleuropa auffällige Dreiteilung der zugehörigen Gesteinsschichten in Buntsandstein, Muschelkalk und Keuper. Charakteristisches Leitfossil sind die Ammoniten.

Trockental: Täler, die ehemals durch fließendes Wasser entstanden, aber mittlerweile trocken gefallen sind.

Wallgruppe → *Endmoränen*

Warmzeit: Ausdruck für eine relativ wärmere Epoche zwischen zwei Kaltzeiten innerhalb eines → *Eiszeitalters*. Deswegen wird der Begriff Warmzeit auch synonym mit dem Begriff Interglazial (Zwischeneiszeit) verwendet. Es herrschte ein dem heutigen

vergleichbares Klima. Eine Warmzeit innerhalb eines Eiszeitalters unterscheidet sich von noch wärmeren Phasen der Erdgeschichte durch die Existenz von Gletschern an den Polen und im Hochgebirge.

Weißer Jura → *Malm*

Würm-Kaltzeit: Die jüngste → *Kaltzeit* der alpinen Vereisung innerhalb des → *Eiszeitalters*. Benannt wurde die Eiszeit nach dem Fluss Würm, der den Starnberger See (früher: Würmsee) nach Norden entwässert. Sie begann vor 117.000 Jahren und endete vor 11.500 Jahren. Nur in der kurzen Phase des → *Hochwürm* von 25.000 bis 15.000 Jahren vor heute war auch das Alpenvorland von Eis bedeckt. Für die Landschaftsgeschichte im südlichen Gemeindegebiet von Holzkirchen war die Phase zwischen 20.000 Jahren (→ *Würmmaximum*) bis 17.000 Jahren vor heute entscheidend.

Würmmaximum: Maximale Ausdehnung der alpinen Gletscher in der → *Würm-Kaltzeit* vor zirka 20.000 Jahren.

Zehrgebiet: Im Zehrgebiet eines Gletschers ist der Eisverlust durch Abschmelzen im Jahresdurchschnitt größer als der Eiszuwachs durch Schneefall. Ein Gletscher als Ganzes wächst, wenn vom → *Nährgebiet* mehr Eis nachfließt, als im Zehrgebiet schmilzt. Im umgekehrten Fall zieht sich ein Gletscher zurück.

Zungenbecken: Eine in das → *Relief* eingetiefte große Hohlform, die von einem → *Gletscherlobus* ausgeschürft wurde.

Zwischeneiszeit → *Warmzeit*