Geologische Zeittafel mit Bezug zur geologischen Geschichte der Alpen und ihrer Gesteine

© Jürg Meyer 2021

JÜRG MEYER rundumberge.ch

Ablagerungszeiten wichtiger alpiner Gesteinsverbände:
G = Variszische Plutonite (v.a. Granite) V = Verrucano B = Bündnerschiefer F = Flysche M = Molasse

Äon	Ära	Periode	Epoche	Beginn Mio. J	Phasen der Alpenbildung	G	V	B	F	M	Gesteine Alpen allg.
Phanerozoikum	**Anthropozän**			0.0001	Klimaerwärmung mit ungewissen Folgen						Beton
	Känozoikum («Erdleben-Neuzeit»)	**Quartär**	Holozän	0.01	**Eisfreie Alpen** Feingestaltung der Landschaften						Schutthalden, Bergsturzablagerungen
			Pleistozän	2.6	**Eiszeitalter** Formung der Alpen durch Gletscher						Glaziale Ablagerungen, Deckenschotter, Löss, Moränen, Drumlins etc.
		Neogen	Pliozän	5.3	**Hebung und Erosion, und am Ende der Jura** Weitere Überschiebungen und Verfaltungen v.a. im Helvetikum, Hebung und Erosion im ungefähren Gleichgewicht → Alpen als Hochgebirge						Molasse-Sedimente nördlich und südlich der Alpen, teilweise marin, vor allem aber fluviatil
			Miozän	23.0							
		Paläogen	Oligozän	33.9	**Kollision – Deckenbildungen – Metamorphosen; Plattenabriss** Subduktion der kontinentalen Teile des Briançonnais, später des helvetischen Kontinentalrandes, Überschiebungen und Verfaltungen, zuerst Hochdruck-, dann hochtemperatur-Metamorphose. Bei 30 Mio.J: Plattenabriss und Intrusion Bergeller Granit						Flysch-Sedimentation, vorrückend von SE nach NW Tertiäre Plutone entlang der insubrischen Linie (u.a. Bergeller Granit)
			Eozän	55.8							
			Paläozän	65.6							
	Mesozoikum («Erdleben-Mitelalter»)	**Kreide**	Oberkreide	99.6	**Afrika kehrt um – die Subduktion beginnt**. Zerfall von Gondwana, Afrika bzw. Adria driftet fortan von SE gegen NW auf den europäischen Kontinent zu, die Ozeankruste des Piemontbeckens wird subduziert						Flysche im SE (Penninikum), marine Sedimente im NW (Helvetikum)
			Unterkreide	145.5	**Mikroplatten-Puzzle** Komplizierung mit verschiedenen Meeresbecken. Öffnung des Walliser Beckens durch Abspaltung des Mikrokontinents Iberia-Briançonnais; weiterhin Sedimentation im ganzen Raum						Marine Sedimentation: Kalke, Mergel, Tonen, Sandsteinen
		Jura	Oberer Jura (Malm)	161	**Ozeanbildung mit ozeanischer Kruste** Aufspaltung von Pangäa in Nordkontinent Laurasia und Südkontinent Gondwana. Bildung des alpinen Piemont-Ozeans mit flachmarinen eurasischen (→ Helvetikum) und adriatisch-afrikanischen (→ Ost- und Südalpin) Kontinental-Schelfen						Marine Sedimentation mit Kalken, Mergeln, Tonen, auch Brekzien, wenig Sandsteinen Bildung von ozeanischer Kruste → spätere Ophiolithe
			Mittlerer Jura (Dogger)	176							
			Unterer Jura (Lias)	202							
		Trias	Obere Trias (Keuper)	235	**Beginnende Zerdehnung von Pangäa** Krustenverdünnung und –absenkung → kontinuierliche Flutung durch weite tropische Flach- und Küstenmeere → **Tethys-Ozean.** Im ganzen zukünftigen Alpenraum flachmarine tropische Verhältnisse						Dolomite, Kalke, Evaporite
			Mittlere Trias (Muschelkalk)	245							Evaporite, Dolomite
			Untere Trias (Bundsandstein)	251							Sandsteine
	Paläozoikum («Erdleben-Altertum»)	**Perm**	oberes / mittleres / unteres	299	**Einebnung des variszischen Gebirges**, Perm-Tröge						Verrucano-Bildungen
		Karbon	Pennsylvanium	318	**Variszische Gebirgsbildung** Superkontinents Pangäa, Granitbildung, Karbontröge mit molasseartigen Ablagerungen						Granite (heutige „Alpengranite“) und hochmetamorphe Gneise → **Grundgebirge**. Karbon-Sedimente
			Mississippium	359							
		Devon	oberes / mittleres / unteres	416							
		Silur	oberes / mittleres / unteres	444	Einebnung des ordovizischen Gebirges						
		Ordoviz	oberes / mittleres / unteres	488	**Ordovizische (kaledonische) Gebirgsbildung**						Hochmetamorphe Gesteine, Granite
		Kambrium	4 verschiedene Epochen	542	Zerfall des Superkontinents Rodinia						
Präkambrium	Proterozoikum			2500							
	Archaikum			3600							
	Hadaikum			4550							

Masstäbliche Zeitskala

K
Mesoz
Paläoz
Proterozikum
Archaikum
Hadaikum