

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Ozean und Gebirge.	4
1.2	Von der Tethys zu den Alpen	8
2	Entwicklung und Bau der Allgäuer Alpen	12
2.1	Das Erdaltertum im Allgäu.	15
2.2	Die Triaszeit im Allgäu	17
2.2.1	Alpiner Buntsandstein	20
2.2.2	Alpiner Muschelkalk	21
2.2.3	Partnachschiefer	21
2.2.4	Wettersteinkalk.	23
2.2.5	Raibler Schichten	29
2.2.6	Hauptdolomit	32
2.2.7	Plattenkalk	35
2.2.8	Kössener Schichten und Oberrhätalk	36
2.2.9	Tethys-Kreuzfahrt 1	40
2.3	Die Jurazeit im Allgäu	41
2.3.1	Bunte Schwellenkalke der Jurazeit.	43
2.3.2	Allgäuschichten	50
2.3.3	Radiolarit	56
2.3.4	Aptychenschichten	58
2.3.5	Tethys-Kreuzfahrt 2	62
2.4	Die Kreidezeit im Allgäu	63
2.4.1	Die kalkalpine Kreide.	65
2.4.1.1	Tannheimer Schichten	65
2.4.1.2	Losensteiner und Branderfleckschichten	66
2.4.2	Über den Ablagerungsraum der kalkalpinen Kreide	71
2.4.3	Die Kreide der Aroser Zone (Walsertal-Zone)	74
2.4.4	Die Flyschkreide (Rhenodanubischer Flysch)	75
2.4.4.1	Besonderheiten von Flyschsedimenten	78
2.4.4.2	Ablagerungsbedingungen des Rhenodanubischen Flysches	83
2.4.4.3	Schichtfolge des Rhenodanubischen Flysches.	87
2.4.4.4	Über den Ablagerungsraum des Rhenodanubischen Flyschtroges.	89
2.4.5	Die helvetische Kreide	92
2.4.5.1	Älteste Gesteine der helvetischen Schichtfolge	95

2.4.5.2	Tiefste helvetische Unterkreide	96
2.4.5.3	Schrattenkalk und Drusbergschichten	97
2.4.5.4	Garschella-Formation.	102
2.4.5.5	Seewerkalk, Leistmergel und Wangschichten	106
2.4.5.6	Die ultrahelvetische Kreide der „Liebensteiner Decke“	108
2.4.5.7	Über den helvetischen Ablagerungsraum.	110
2.4.5.8	Tethys-Kreuzfahrt 3	111
2.5	Das „Tertiär“ (Paläogen und Neogen) im Allgäu.	110
2.5.1	Das Paläogen („Alttertiär“) der Liebensteiner und Feuerstätter Decke	112
2.5.2	Das helvetische Paläogen („Alttertiär“)	115
2.5.2.1	Nummulitenschichten.	117
2.5.2.2	Globigerinenmergel und Fischschiefer	127
2.6	Die Architektur der Allgäuer Alpen	128
2.6.1	Über tektonische Strukturen in den Allgäuer Alpen.	129
2.6.1.1	Deformation und Klüfte	130
2.6.1.2	Faltung und Schieferung	131
2.6.1.3	Störungen, Schuppen und Decken	133
2.6.2	Die tektonischen Baustile im Allgäu	137
2.6.3	Die Entwicklung der Allgäuer Alpen – ein Rückblick.	140
2.6.3.1	Trias	141
2.6.3.2	Jura	142
2.6.3.3	Kreide.	144
2.6.3.4	Paläogen („Alttertiär“)	145

3 Entwicklung und Bau des Schwäbischen Alpenvorlandes ... 147

3.1	Die Molassegesteine.	149
3.2	Die Schichtfolge der Molasse.	150
3.2.1	Über den tieferen Untergrund des Molassebeckens.	151
3.2.2	Untere Meeresmolasse	154
3.2.3	Untere Süßwassermolasse und Brackwassermolasse.	158
3.2.3.1	Fossilien der Unteren Süßwassermolasse.	160
3.2.3.2	Kohle aus dem älteren Teil der Molasse.	164
3.2.4	Obere Meeresmolasse.	165
3.2.4.1	Schichtfolge und Fossilien der Oberen Meeresmolasse.	167
3.2.4.2	Das schwäbische Molassemeer	172
3.2.5	Obere Süßwassermolasse	175
3.2.5.1	Fossilien der Oberen Süßwassermolasse	176
3.2.5.2	Quarz, Kohle, Eisenerz und Gold aus der Oberen Süßwassermolasse	186
3.3	Über die tertiären Flüsse im Molassebecken	187
3.4	Über schwäbische Vulkane und Meteoritenkrater	193
3.5	Die Architektur des Allgäuer Alpenvorlandes	196

4	Das Quartär im Allgäu	202
4.1	Die eiszeitlichen Gletscher im Allgäu	206
4.2	Spuren und Ablagerungen der Eiszeit	207
4.3	Die älteren Kaltzeiten	219
4.3.1	Bildungen der Biber-Kaltzeitengruppe	225
4.3.2	Bildungen der Donau-Kaltzeitengruppe	225
4.3.2.1	Über die Geschichte der Flüsse im Eiszeitalter	227
4.3.3	Bildungen der Günzeiszeit	229
4.3.4	Bildungen der Mindeleiszeit	231
4.3.5	Bildungen der Risseiszeit	232
4.4	Die älteren Warmzeiten	235
4.5	Die Lebewelt der Kaltzeiten	238
4.6	Die Würmeiszeit	241
4.6.1	Frühglaziale Bildungen der Würmeiszeit	242
4.6.2	Hochwürmglaziale Vorstoßbildungen	242
4.6.3	Hochwürmglaziale Bildungen der Maximalstände	243
4.6.3.1	Mit dem Hundeschlitten vom Blender bei Kempten über das Eis nach München	247
4.6.4	Hochwürmglaziale Bildungen des beginnenden Eistrückzuges	248
4.7	Die ausgehende Würmeiszeit und die Nacheiszeit	255
4.8	C-14-Jahre und Kalenderjahre vor heute	258
4.8.1	Menschen in Spätwürmglazial und Holozän	259
4.8.2	Spätwürmzeitliche und holozäne Bildungen	259
4.9	Über die Ursachen der Eiszeiten	264
	Weiterführende Literatur	267
	Allgemeines, regionale Übersichten und Führer	267
	Auswahl von geologischer Literatur über die Allgäuer Alpen	269
	Auswahl von geologischer Literatur über das Alpenvorland	272
	Auswahl neuerer geologischer Karten vom Allgäu	278
	Bayerisches Geologisches Landesamt /	278
	Geologischer Dienst im Landesamt für Umwelt:	278
	Geologisches Landesamt von Baden-Württemberg:	279
	Geologische Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe:	280
	Österreichische Geologische Bundesanstalt:	280
	Sonstige Karten:	280
	Bildnachweis:	281
	Stichwortverzeichnis:	282
	Bildteil/Tafeln:	308