

# Exogene Prozesse

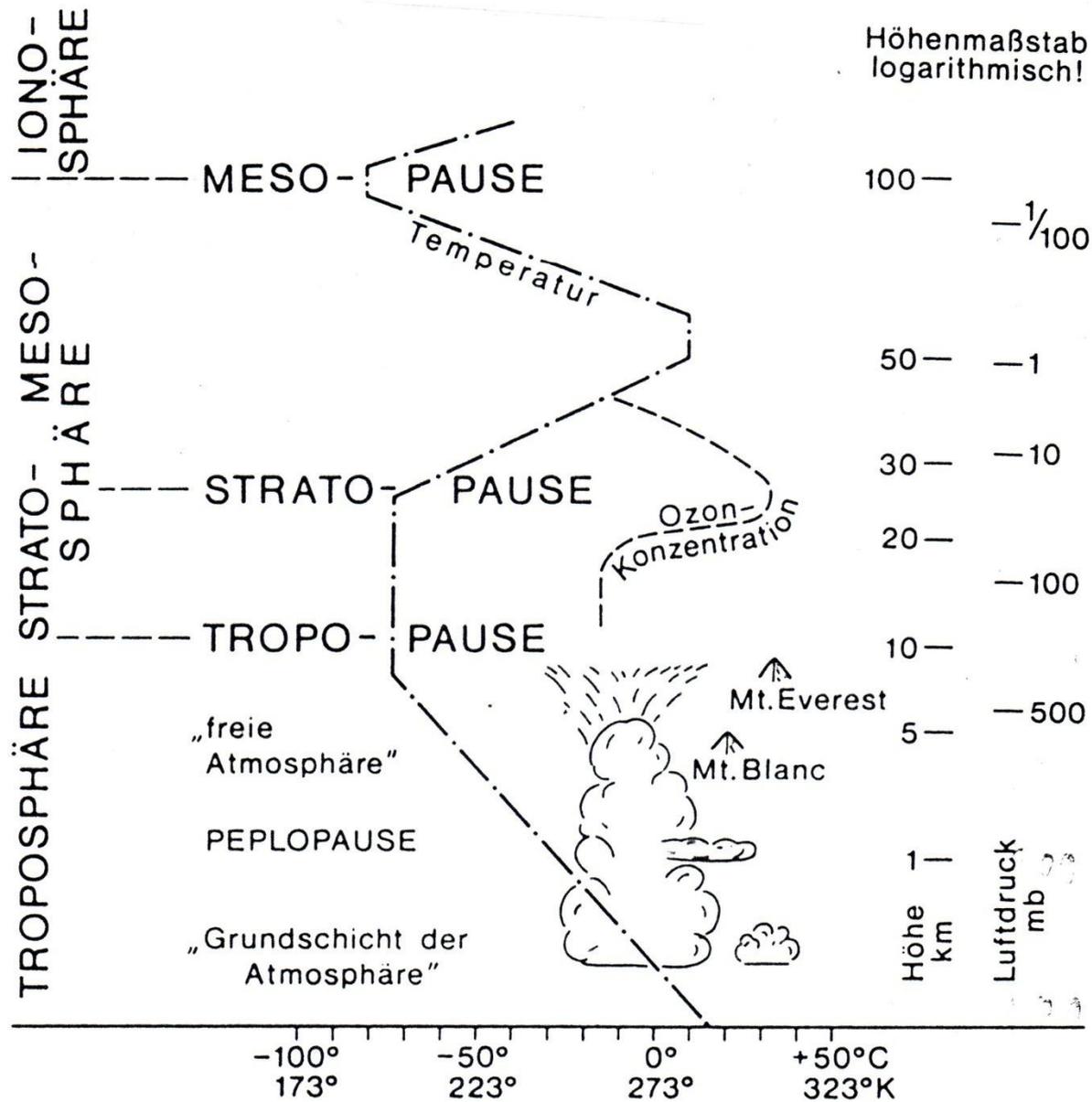


Fig. 7 Stockwerkgliederung der Atmosphäre, schematisch

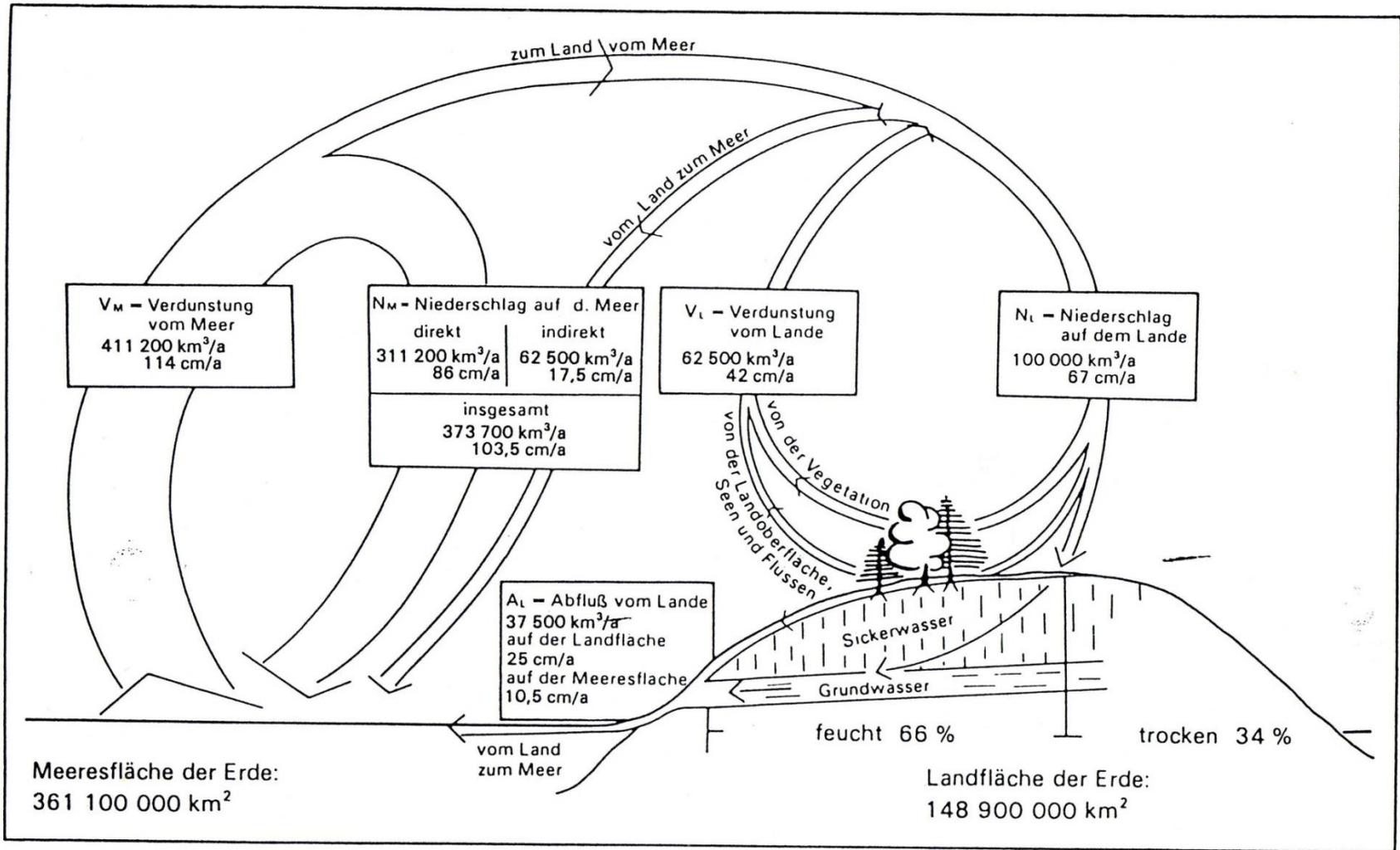
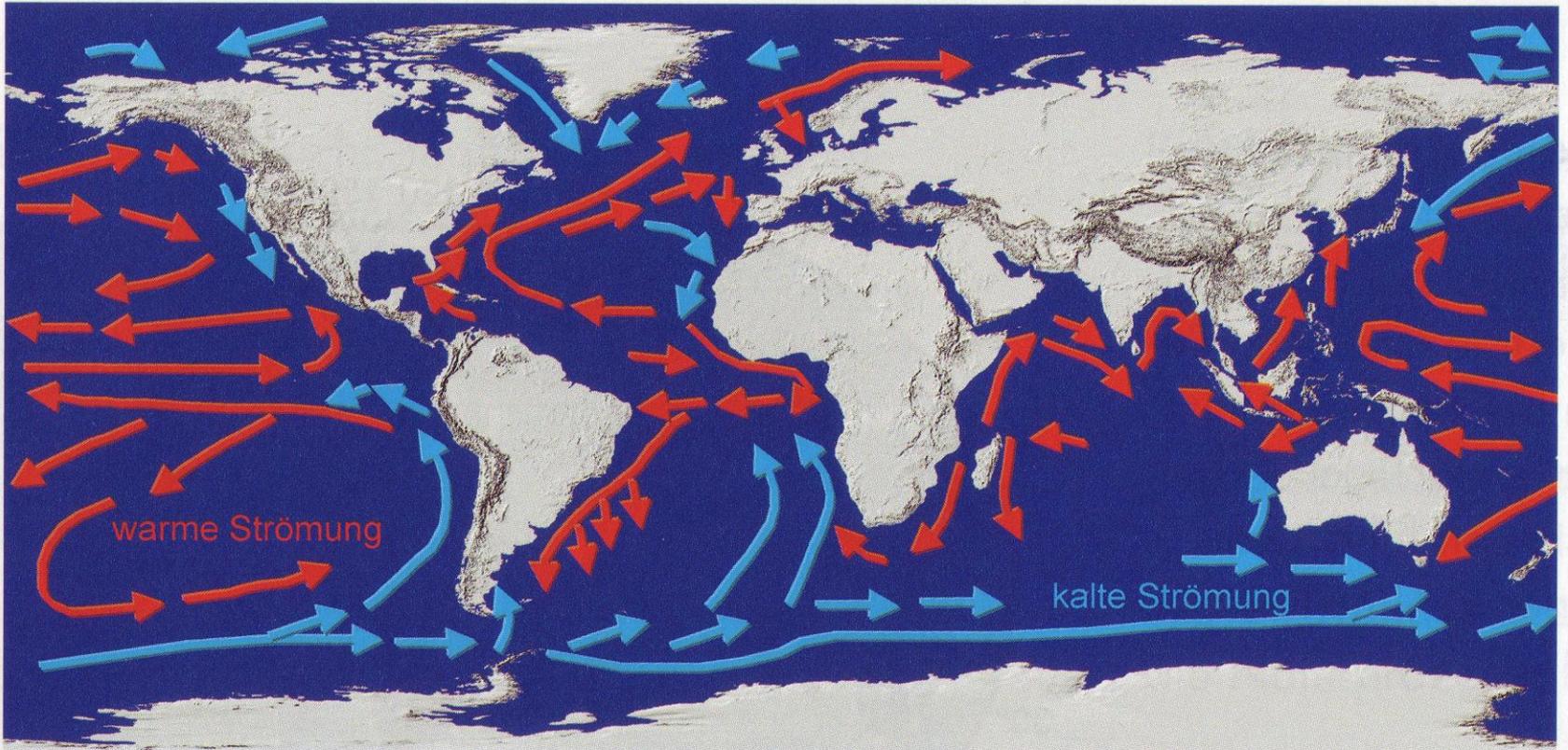
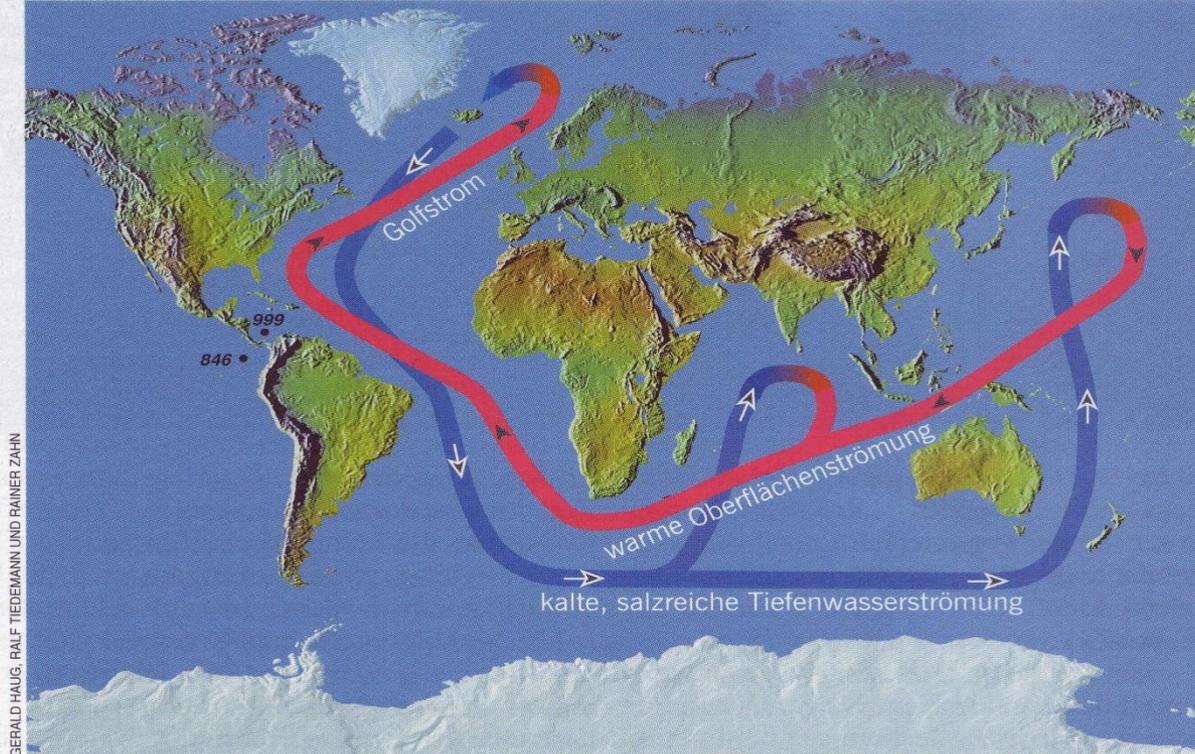
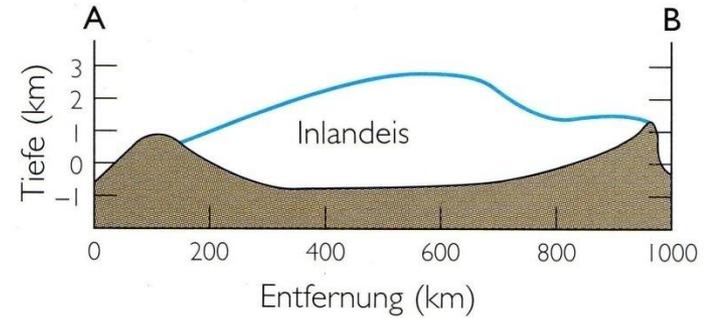
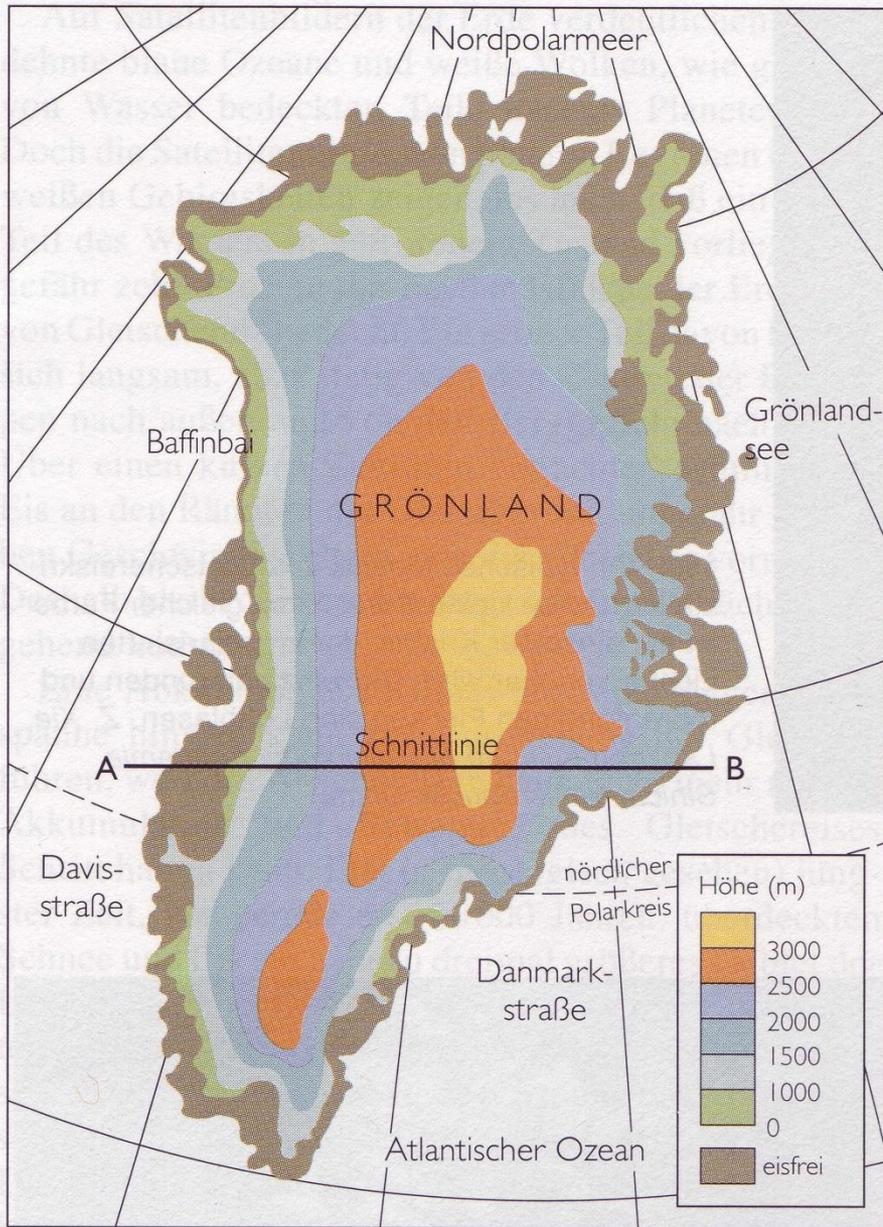


Abbildung 2  
Wasserkreislaufschema für die Erde mit Mengenangaben

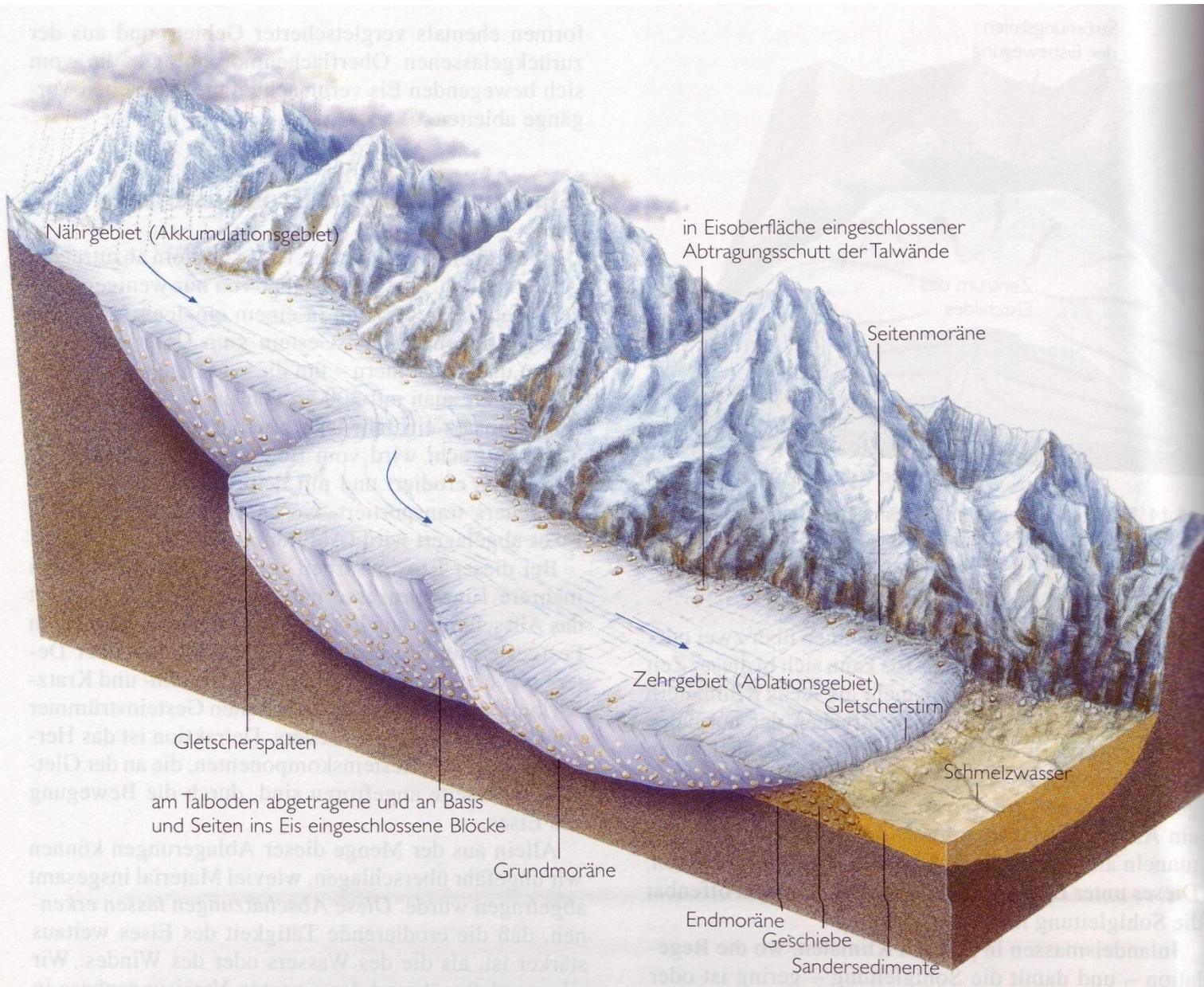




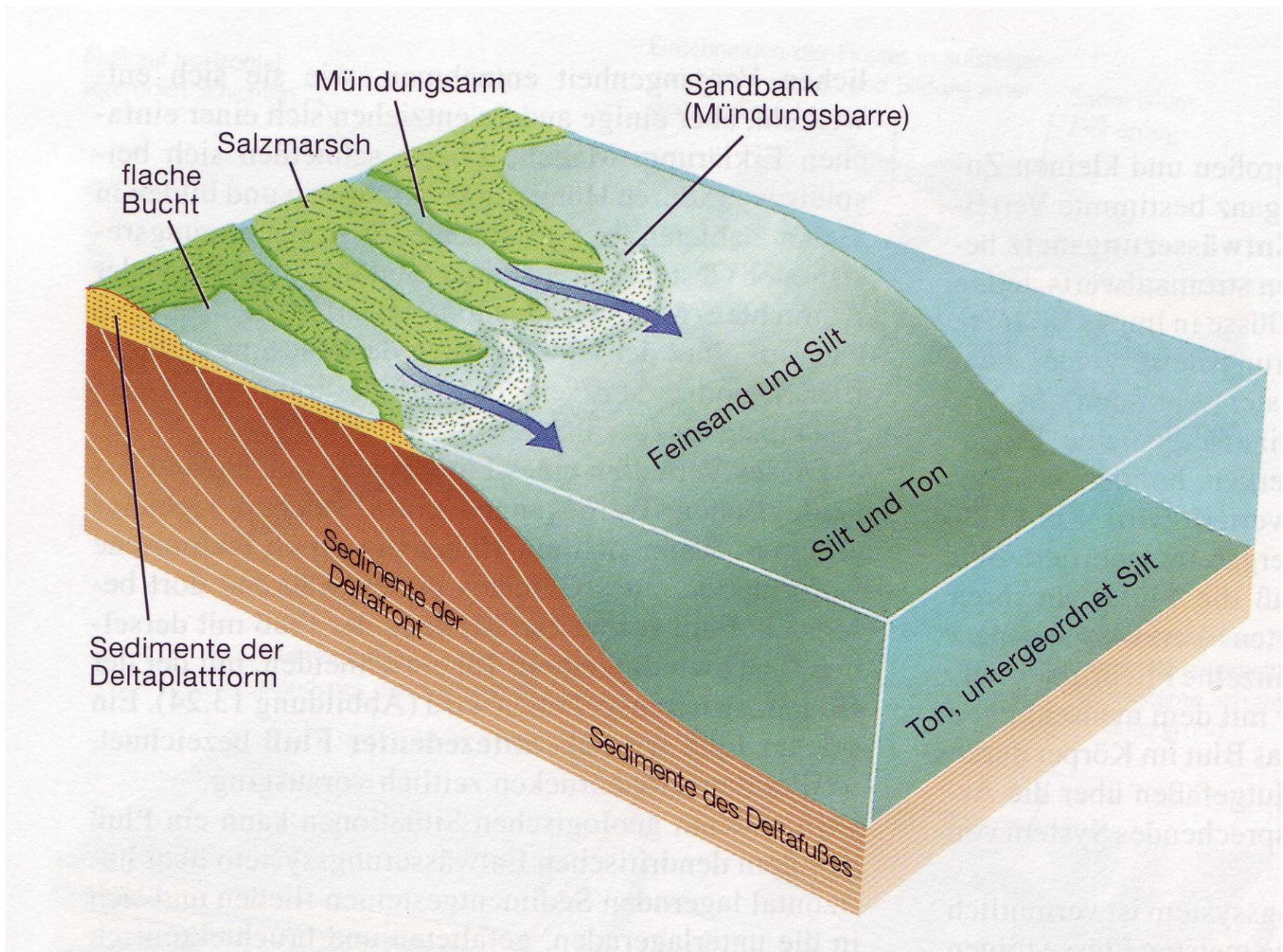
**Schematische Darstellung des weltweiten ozeanischen Zirkulationsmusters. Warmes, salzreiches Oberflächenwasser fließt aus dem Pazifik und Indik in den Atlantik und dort bis in den hohen Norden (rot). In subpolaren Breiten wird es durch kalte Winde abgekühlt. Dadurch erhöht sich seine Dichte, und es sinkt ab. Als kaltes Nordatlantisches Tiefenwasser fließt es nach Süden zurück und wird in den Zirkumantarktischen Strömungsring eingespeist, von wo es sich weiter in den Indik und Pazifik ausbreitet und die ozeanische Zirkulationsschleife schließt (blau).**



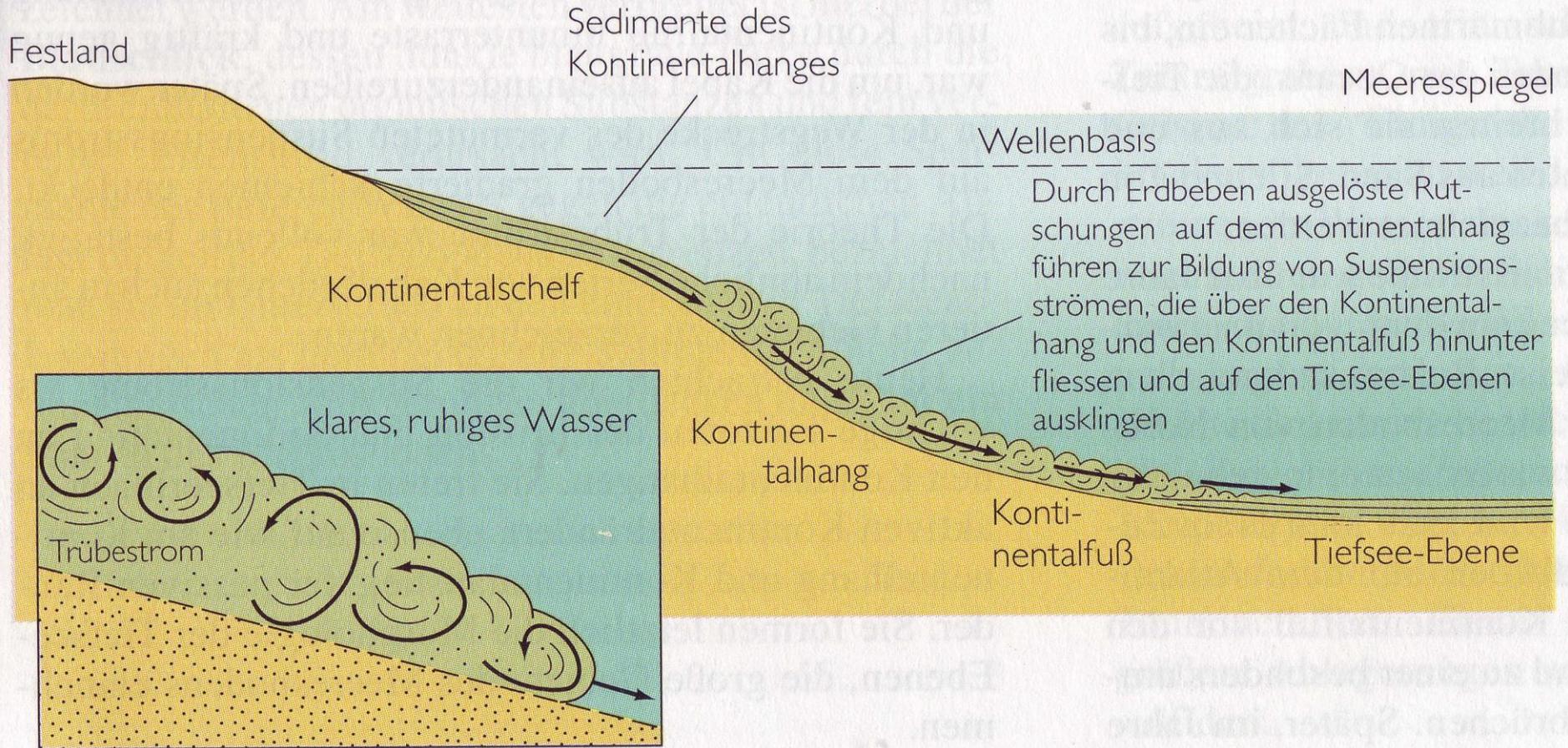
**15.3** Die Verbreitung des Inlandeises und die Höhen der Eisoberfläche auf Grönland. Der schematische Schnitt durch das südliche Zentralgrönland, A–B, zeigt die Linsenform der Eiskappe. Das Eis fließt vom mächtigsten Bereich des Eises nach außen weg. (Information aus R. F. Flint *Glacial and Quaternary Geology*, New York, Wiley, 1971.)



Die Gletscherfracht wird an der Gletscherstirn als Endmoräne, an den Felswänden des Tales als Seitenmoräne und unter dem Eis als Grundmoräne abgesetzt. Vor der Eisfront werden durch Schmelzwasserströme Sandersedimente abgelagert.

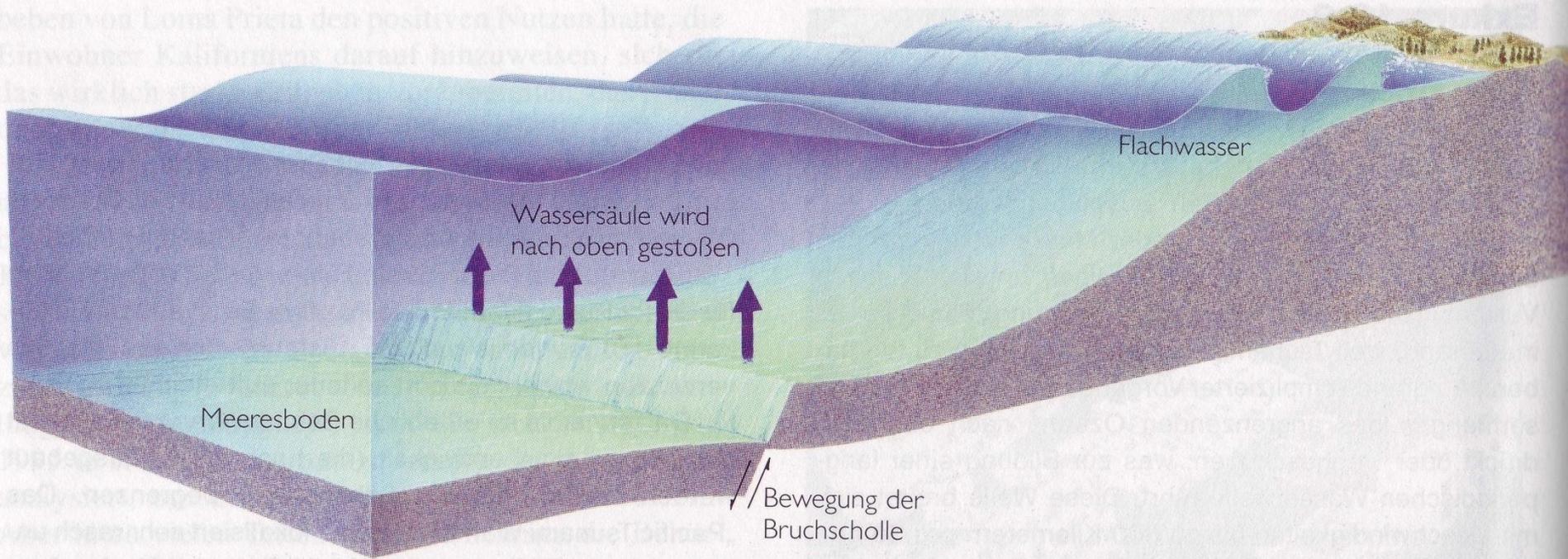


Ein typisches, großes marines Delta



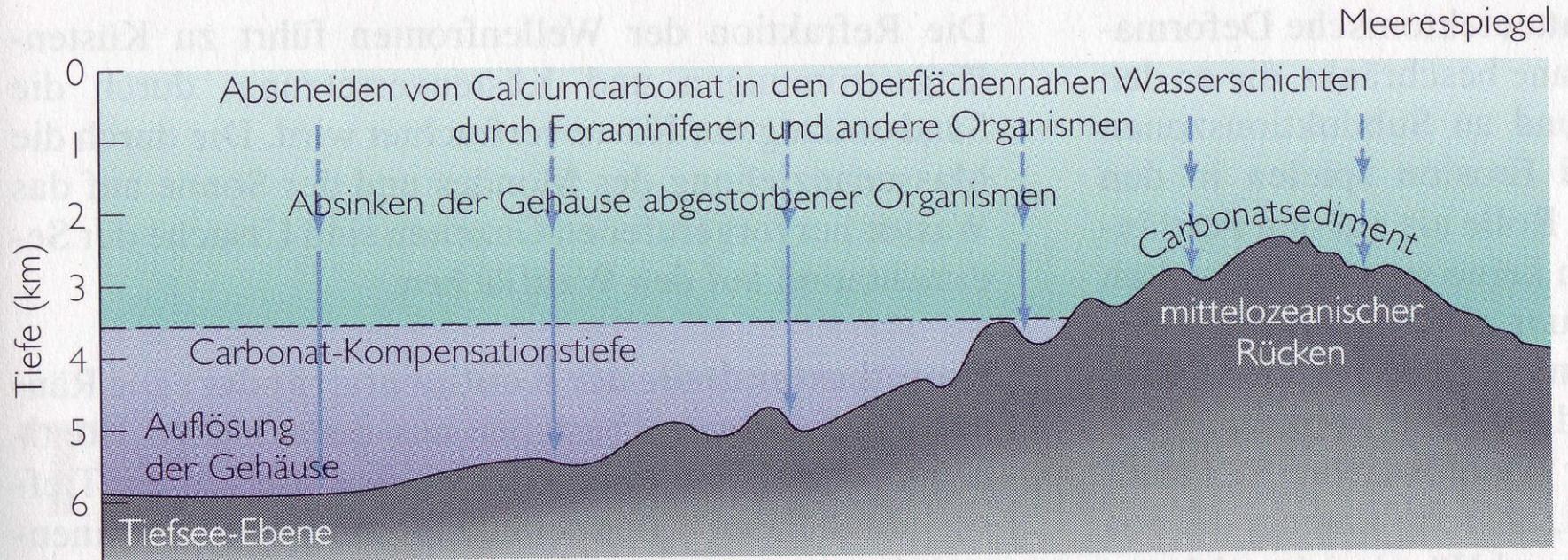
Die Entstehung eines Trübestromes (Turbidit) im Ozean

# Entstehung eines Tsunamis



**18.20** Entstehung eines Tsunami durch ein Seebeben am Meeresboden. Solche Bewegungen des Meeresbodens verursachen eine Wasserwoge, die sich als langgestreckte

Meereswelle oder Tsunami ausbreitet. Wenn sie in flache Küstengewässer aufläuft, kann die Welle ein Vielfaches an Höhe erreichen.



Porenraum / Grundwasser

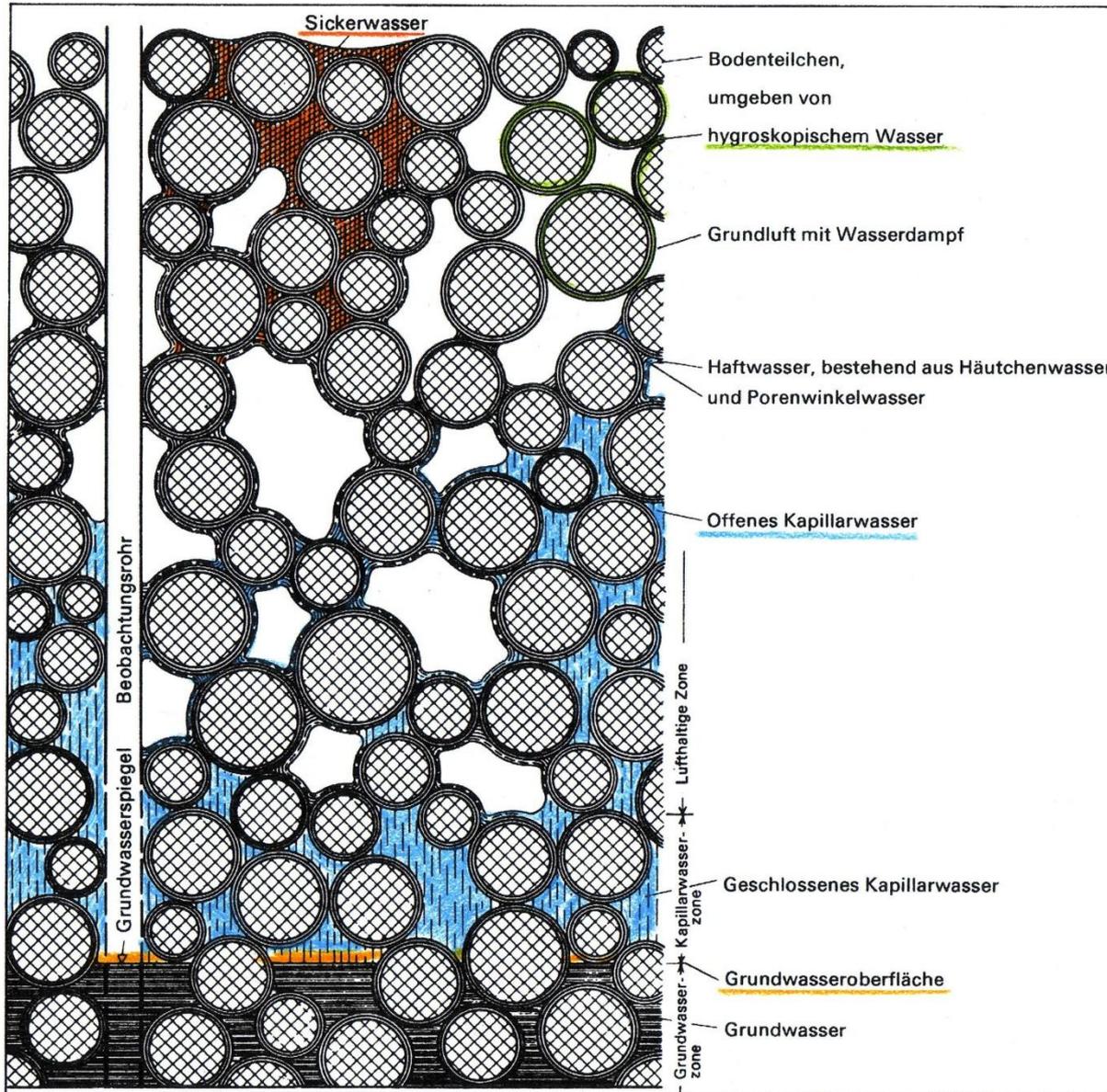
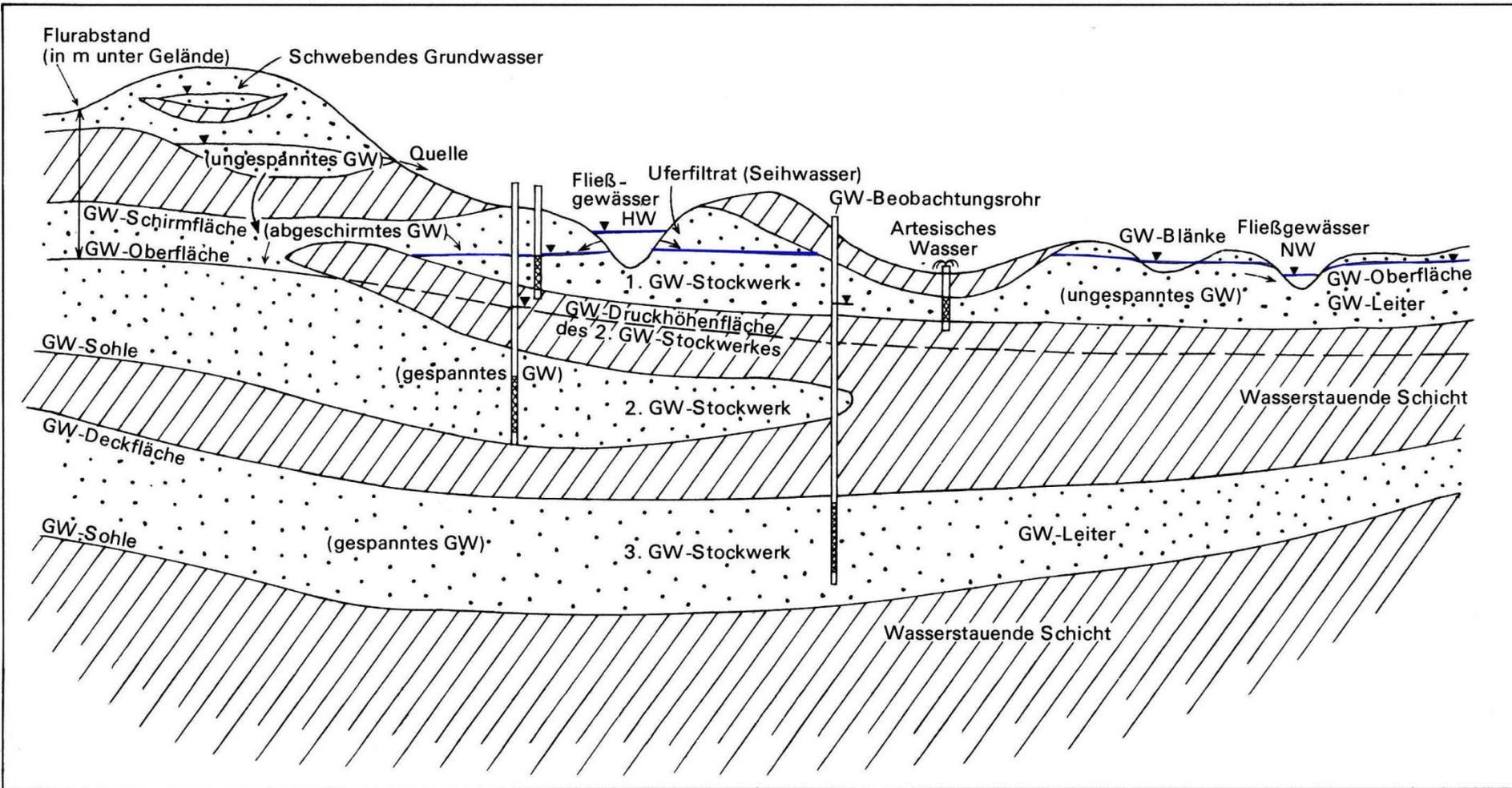
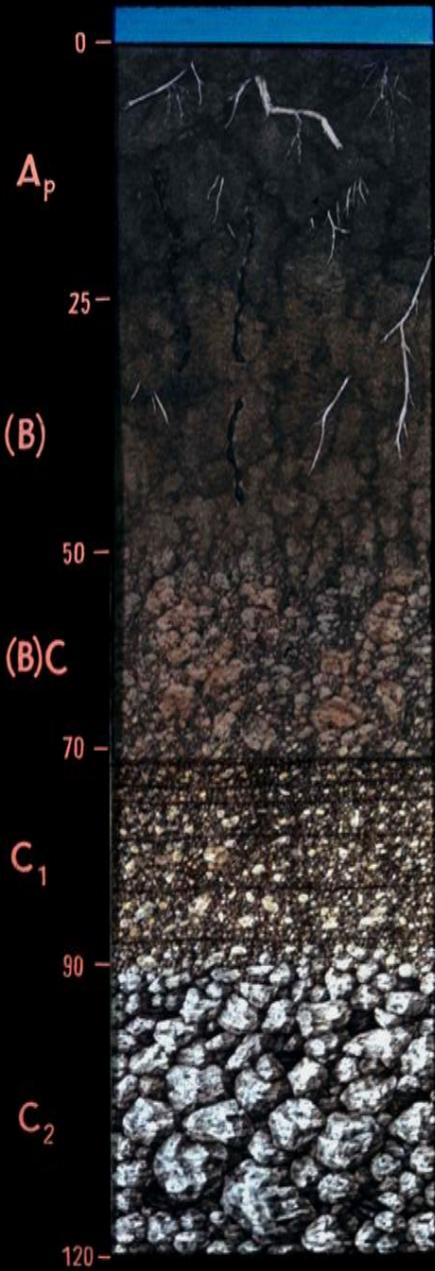


Abbildung 45  
Erscheinungsformen des unterirdischen Wassers (nach ZUNKER 1930)

# Geohydrologisches Profil

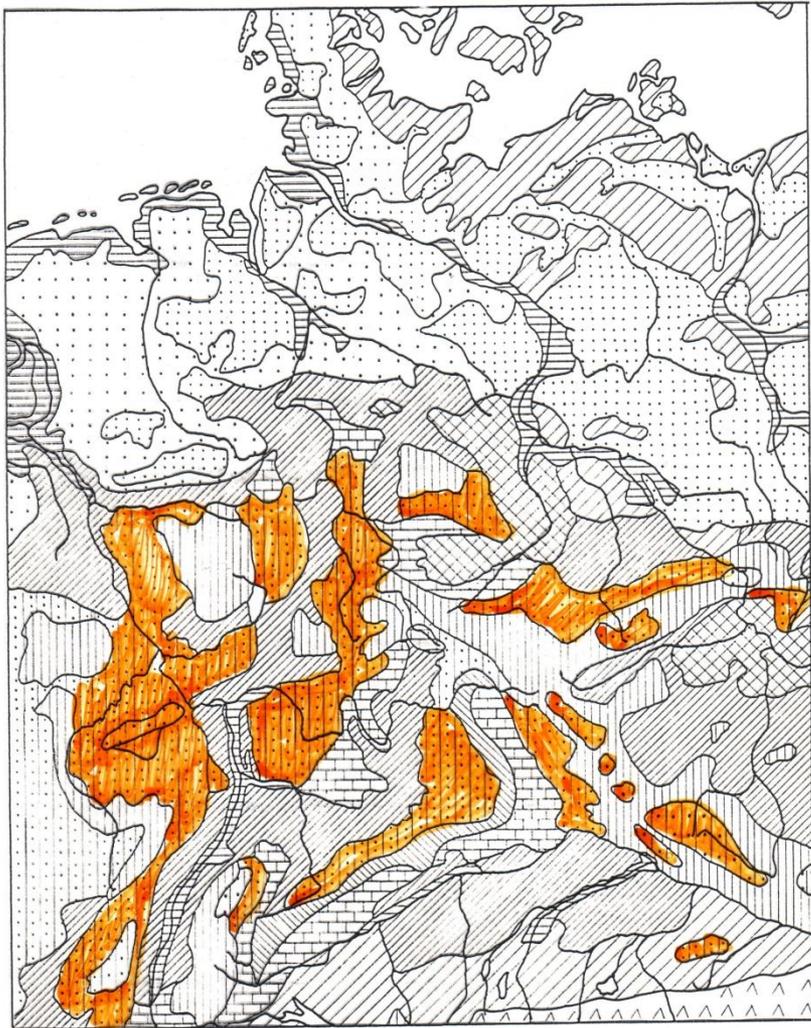


GW = Grundwasser, HW = Hochwasser, NW = Niedrigwasser



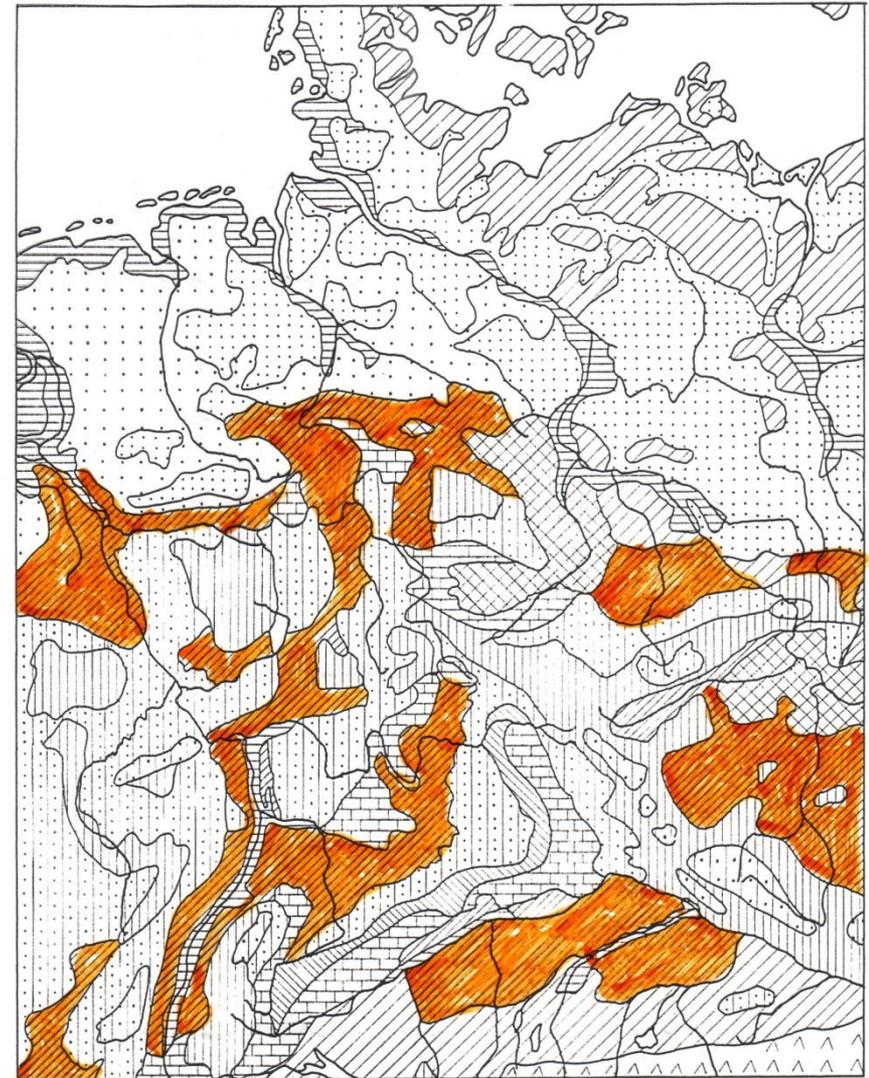
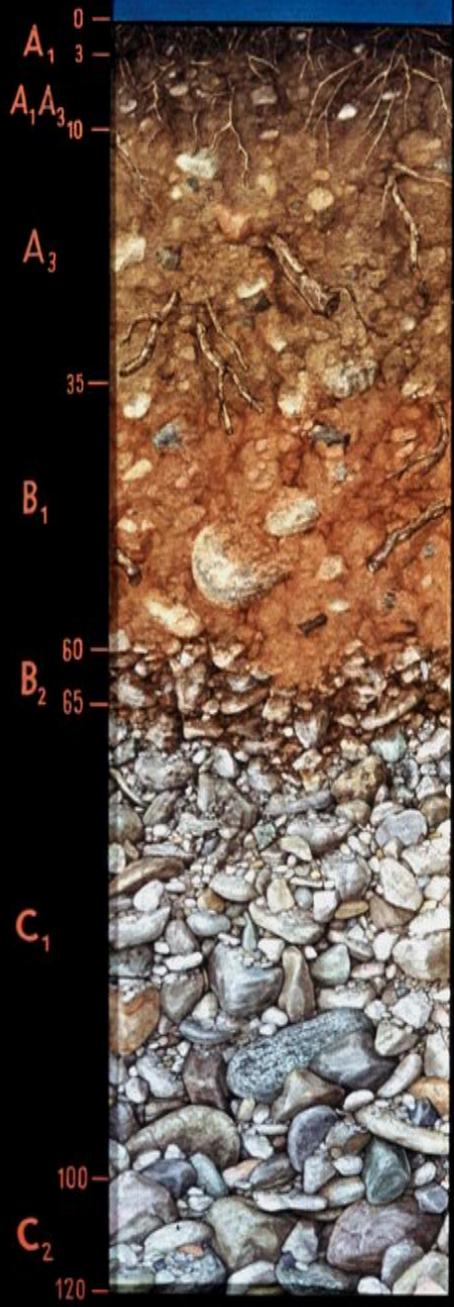
16

Braunerde  
m.h. Bas.

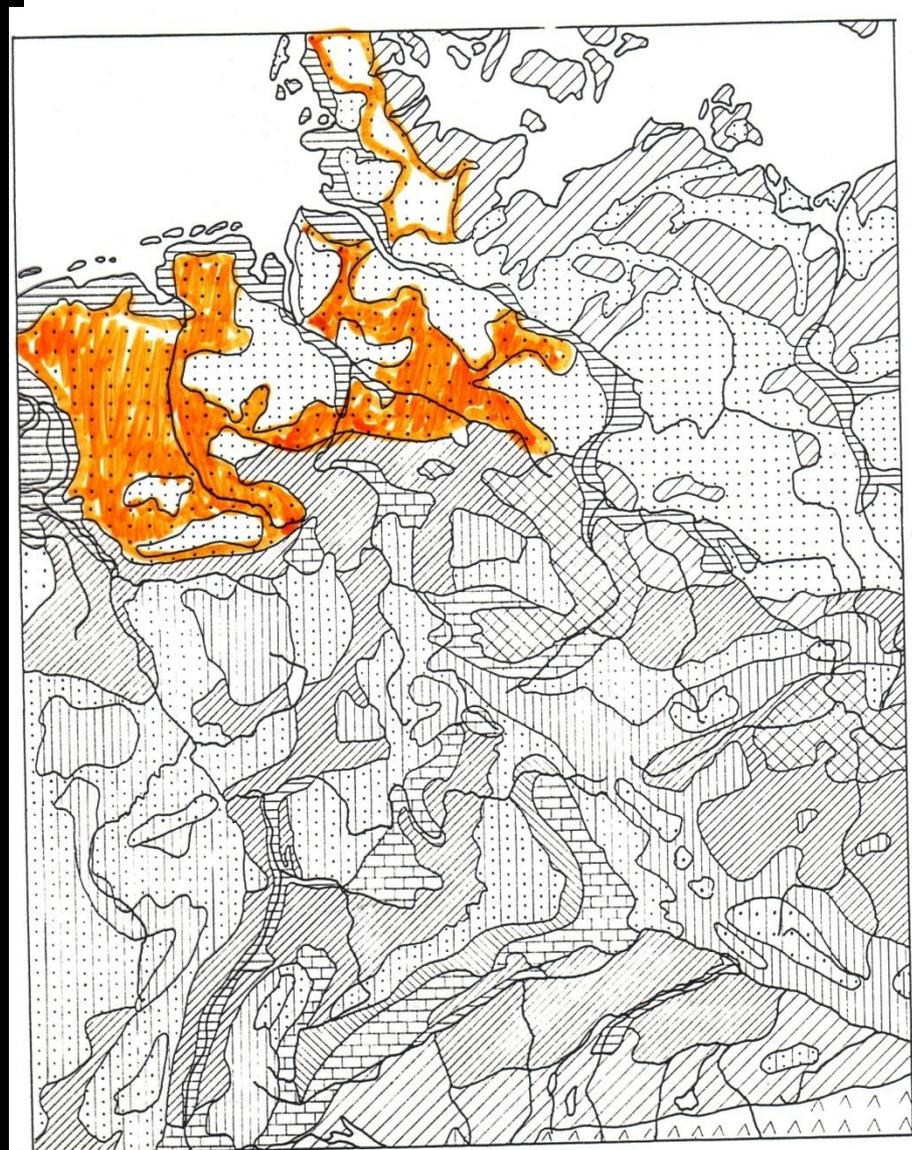
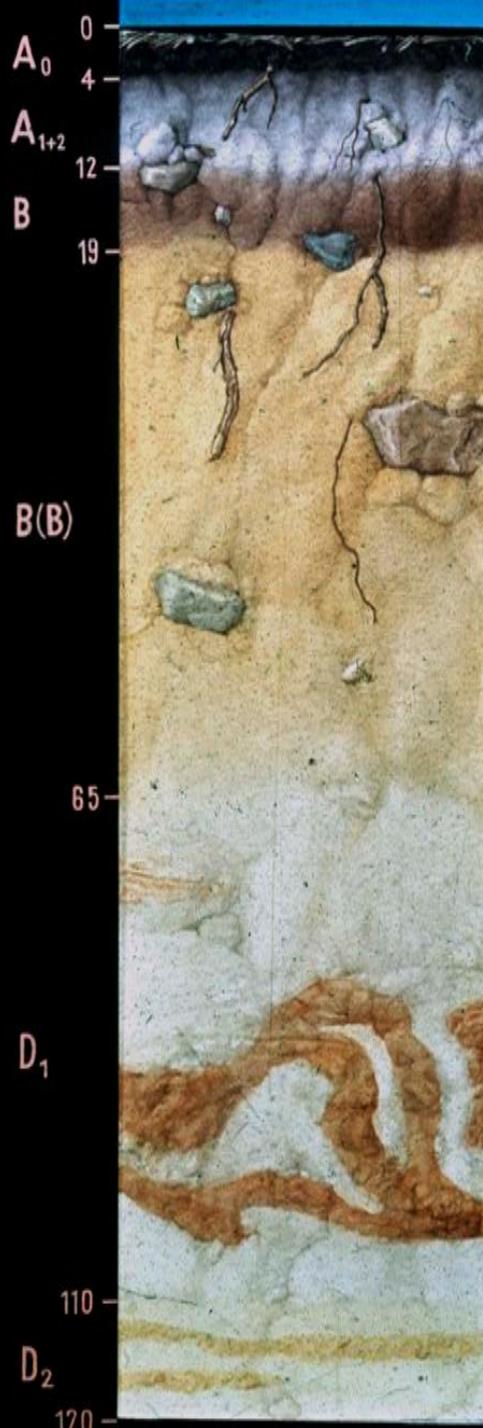


	Ma(-Nm-Au)-Küsten-L. Au(-Gl-Nm)-Niederungen		Re-Tf-Be-	} Hügel- u. Bergland- schaften
	Pb-Pg-MuGl-Moränen-L.		Pe-Pg-PeGl-	
	Ro-MoGl-	} Pleistozän-L.		Ro-PgPb-MoGl-
	Po-RaGl-Hm-			Ro-Po-Sg-
	Se-Pb-Ve-	} Lößhügel-L.		Ra-Be-NGl-
	Pb-Pg-MuGl-			Sy-Re-Ra-Hochgebirgsl.

Parabraun-  
erde



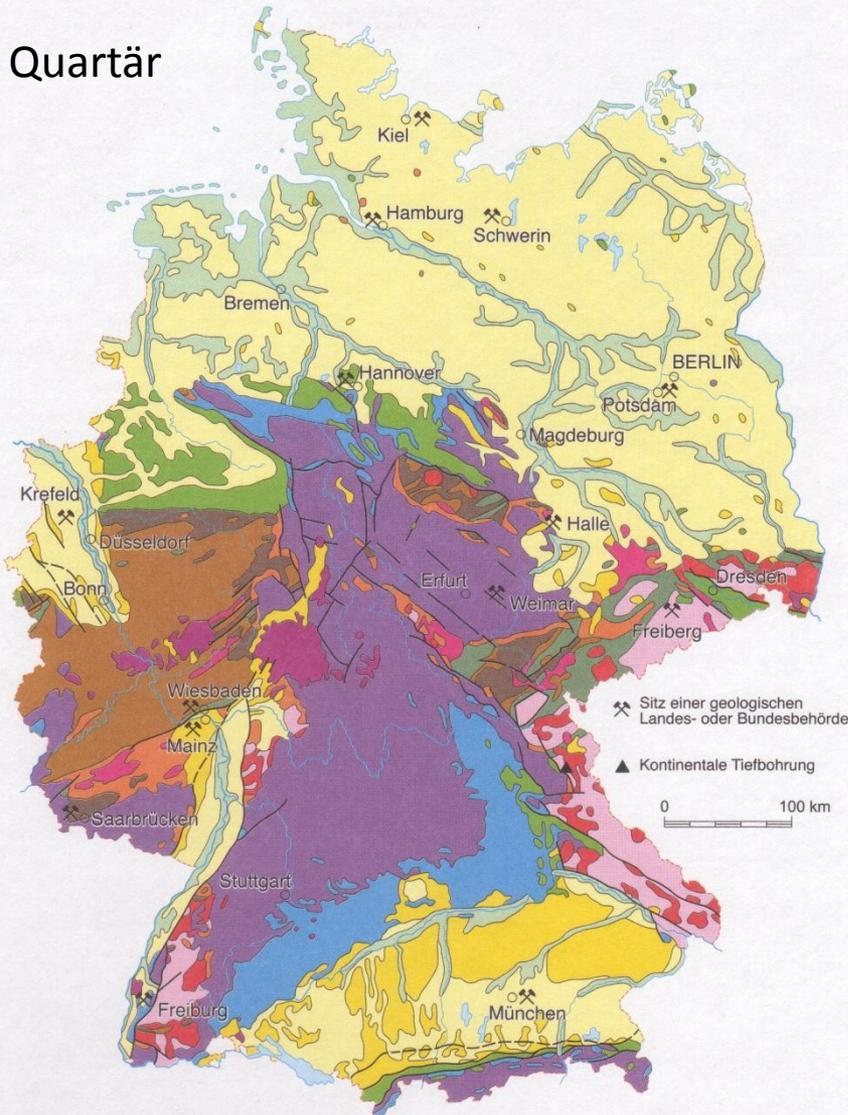
	Ma(-Nm-Au)-Küsten-L.		Re-Tf-Be-	} Hügel- u. Bergland-	
	Au(-Gl-Nm)-Niederungen		Pe-Pg-PeGl-		
	Pb-Pg-MuGl-Moränen-L.		Ro-PgPb-MoGl-	} schaften	
	Ro-MoGl-		Ro-Po-Sg-		
	Po-RaGl-Hm-	} Pleistozän-L.		Ra-Be-NGl-	} Mittelge- birgsl.
	Se-Pb-Ve-				
	Pb-Pg-MuGl-	} Lößhügel-L.		Sy-Re-Ra-Hochgebirgsl.	

Braunerde-  
Podsol

	Ma(-Nm-Au)-Küsten-L. Au(-Gl-Nm)-Niederungen		Re-Tf-Be-	} Hügel- u. Bergland - schaften
	Pb-Pg-MuGl-Moränen-L.		Pe-Pg-PeGl-	
	Ro-MoGl-	} Pleistozän-L.		Ro-PgPb-MoGl-
	Po-RaGl-Hm-			Ro-Po-Sg-
	Se-Pb-Ve-	} Lößhügel-L.		Ra-Be-NGl-
	Pb-Pg-MuGl-			Sy-Re-Ra-Hochgebirgsl.

# Regionale Geologie

# Quartär



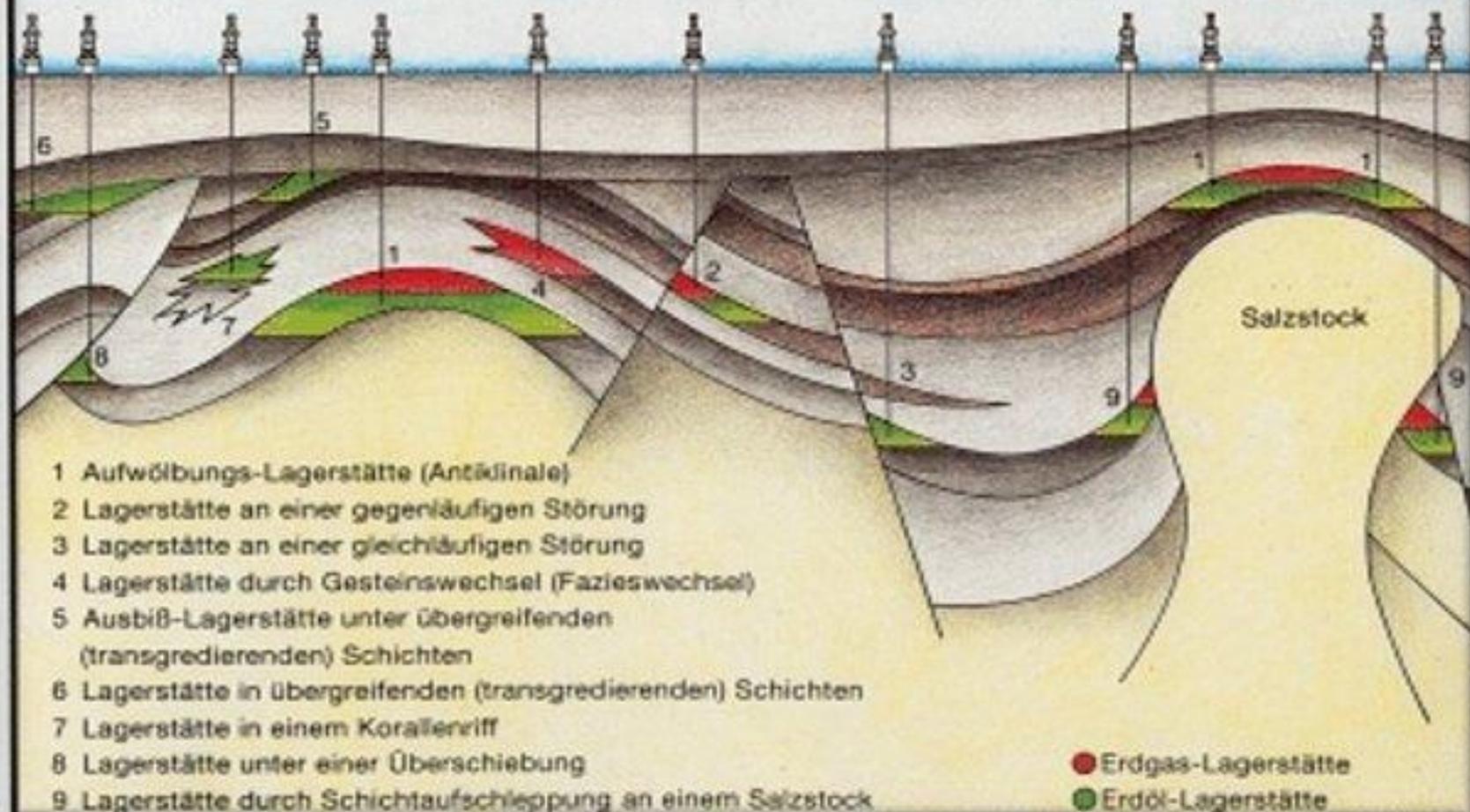
- Holozän
- Kreide
- Perm
- Prädevon
- Paläozoische Vulkanite
- Pleistozän
- Jura
- Karbon
- Kristallin
- Plutonite
- Tertiär
- Trias
- Devon
- Känozoische Vulkanite

Vereinfachte geologische Übersichtskarte von Deutschland. Vorlage zur Verfügung gestellt von der BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE, Hannover.

0	1,8	KÄNOZOIKUM	TERTIÄR	Neogen (Jungtertiär)	Pliozän
				Paläogen (Alttertiär)	Miozän
50					Oligozän
					Eozän
65		MESOZOIKUM	KREIDE	Oberkreide	
				Unterkreide	
100			JURA	Malm	
				Dogger	
135 (144)				Lias	
150			TRIAS	Obertrias	Keuper
		Mitteltrias		Muschelkalk	
200		Untertrias		Buntsandstein	
203		Zechstein		Thuring	
250 (251)		PERM	Rotliegendes	Saxon	
				Autun	
295 (298)		KARBON	Oberkarbon (Siles)	Stefan	
				Westfal	
			Unterkarbon (Dinant)	Namur	
300		PALÄOZOIKUM	DEVON	Visé	
				Tournai	
350 (354)			Oberdevon		
			Mitteldevon		
400			Unterdevon		
410		SILUR			
435 (440)		ORDOVIZIUM	Oberordovizium		
			Mittelordovizium		
			Unterordovizium		
450		KAMBRIMUM	Oberkambrium		
			Mittelkambrium		
500 (495)			Unterkambrium		
540 (545)		PRÄKAMBRIMUM			

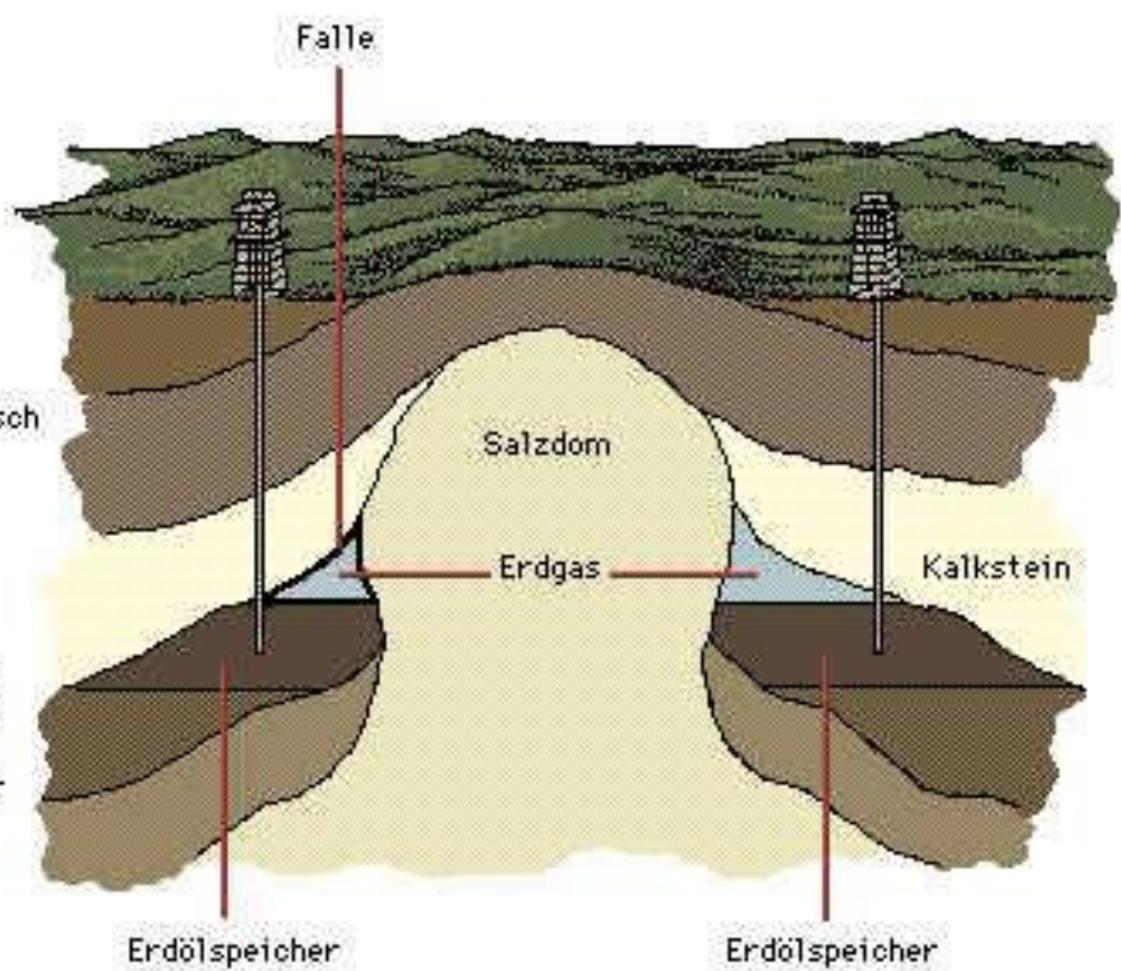
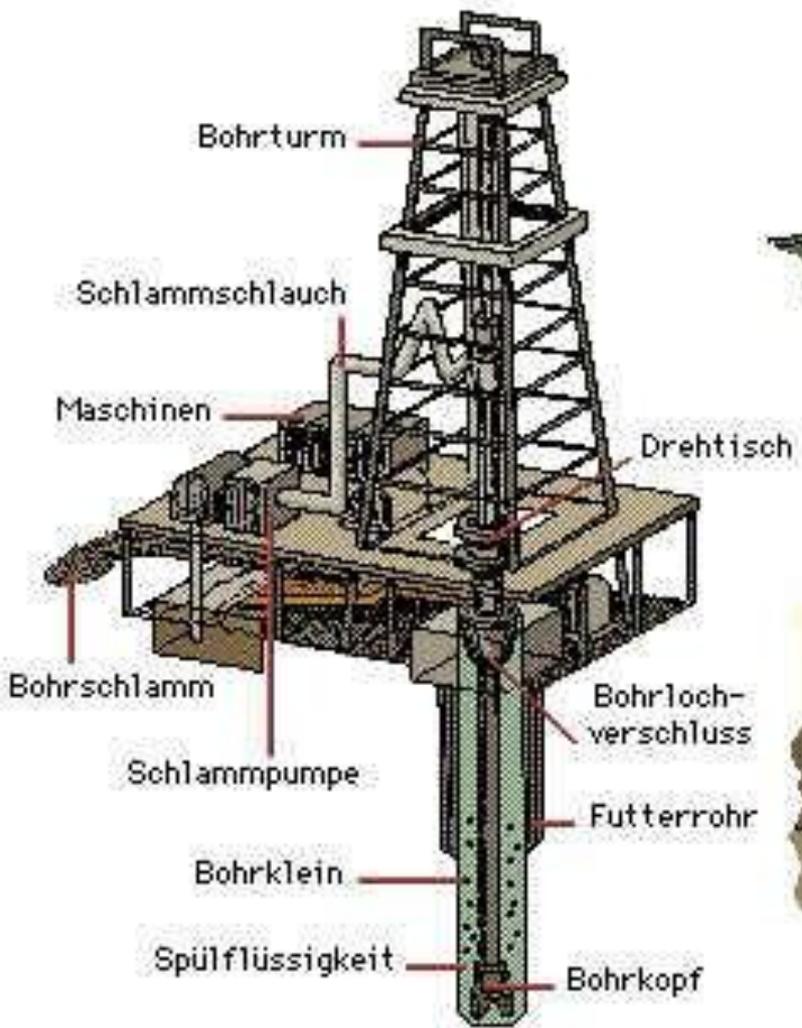
Erdöl

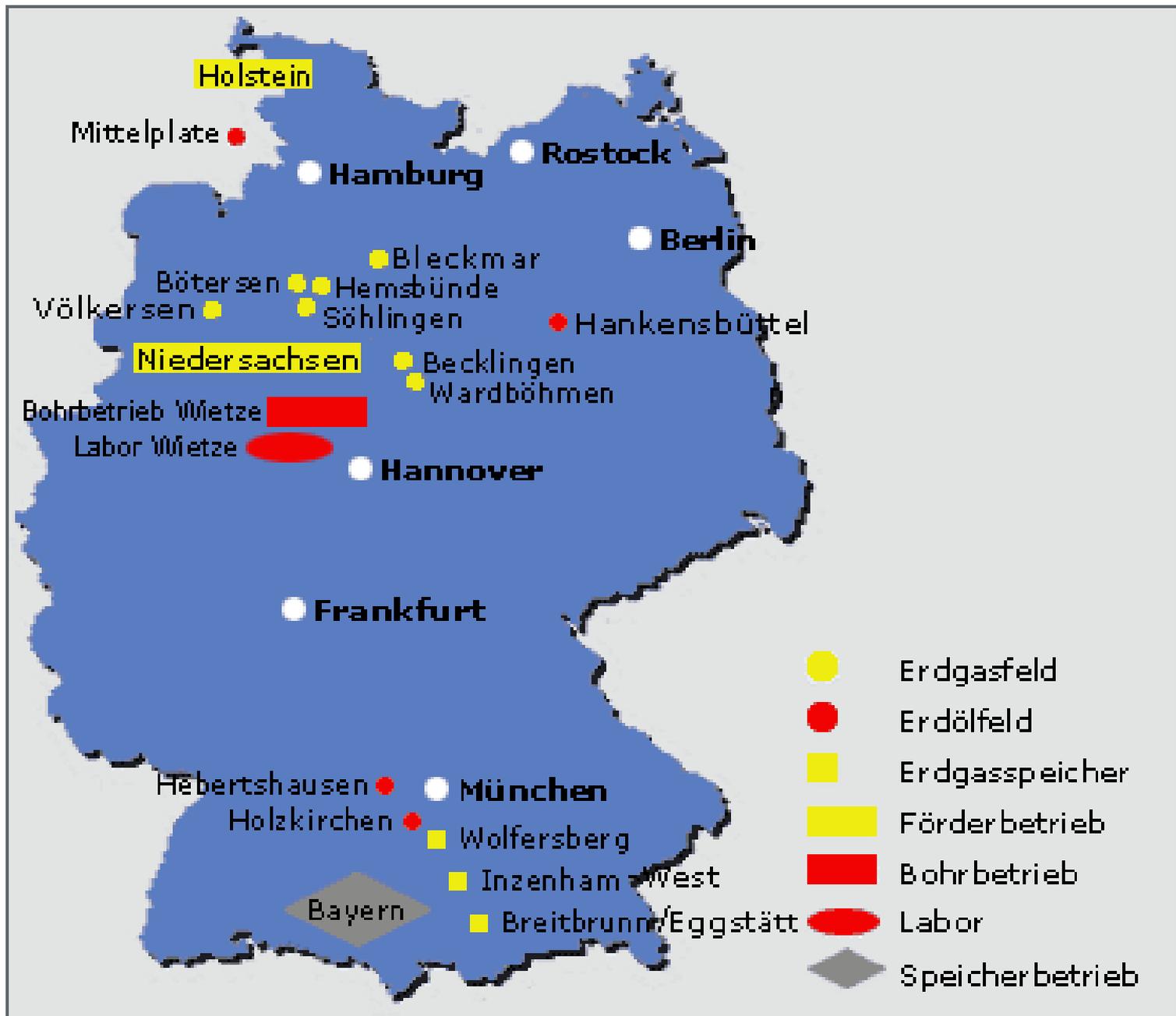
# Erdöl- und Erdgas-Lagerstätten



- 1 Aufwölbungs-Lagerstätte (Antiklinale)
- 2 Lagerstätte an einer gegenläufigen Störung
- 3 Lagerstätte an einer gleichläufigen Störung
- 4 Lagerstätte durch Gesteinswechsel (Fazieswechsel)
- 5 Ausbiß-Lagerstätte unter übergreifenden (transgredierenden) Schichten
- 6 Lagerstätte in übergreifenden (transgredierenden) Schichten
- 7 Lagerstätte in einem Korallenriff
- 8 Lagerstätte unter einer Überschiebung
- 9 Lagerstätte durch Schichtaufschleppung an einem Salzstock

● Erdgas-Lagerstätte  
● Erdöl-Lagerstätte





# Profil mittlere und südlichen Nordsee

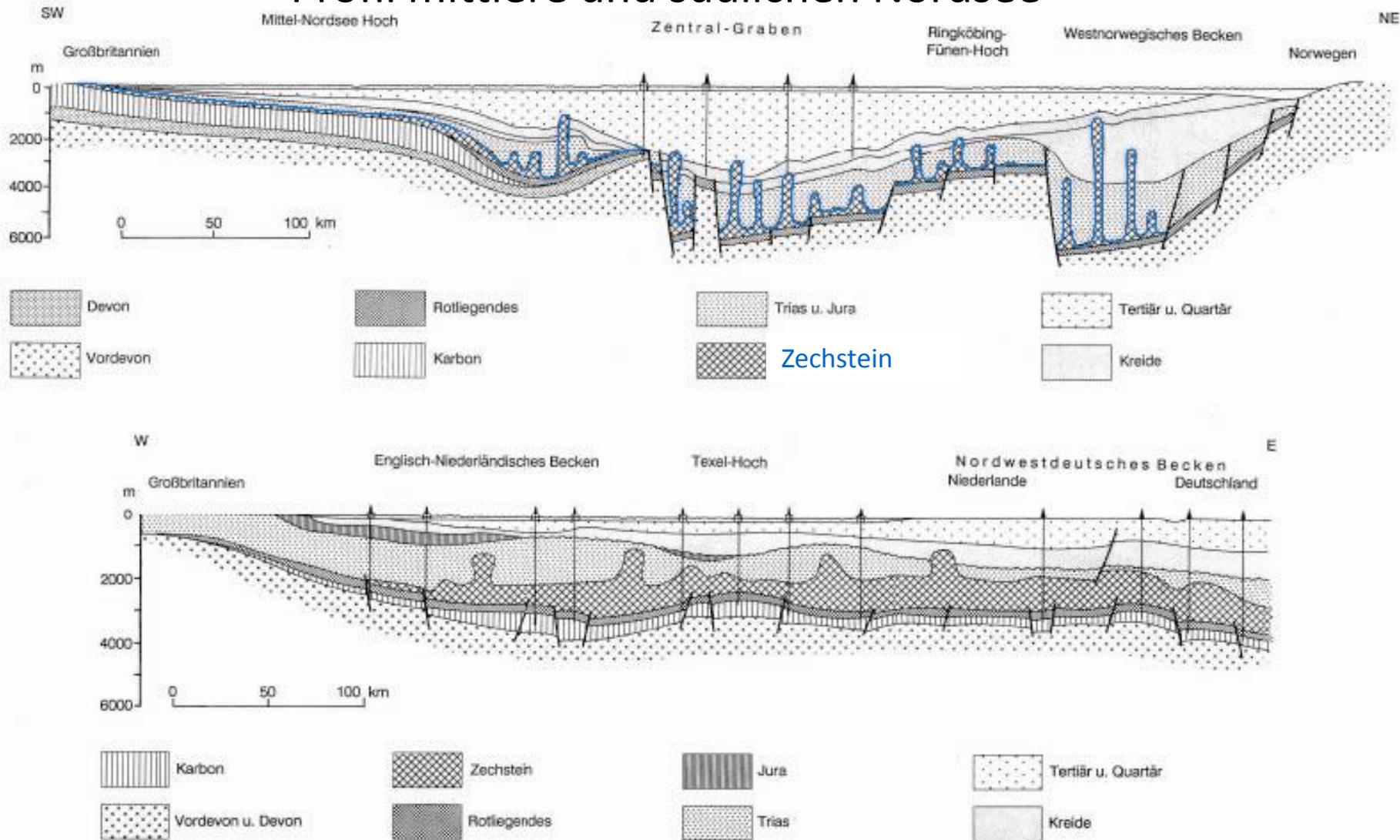
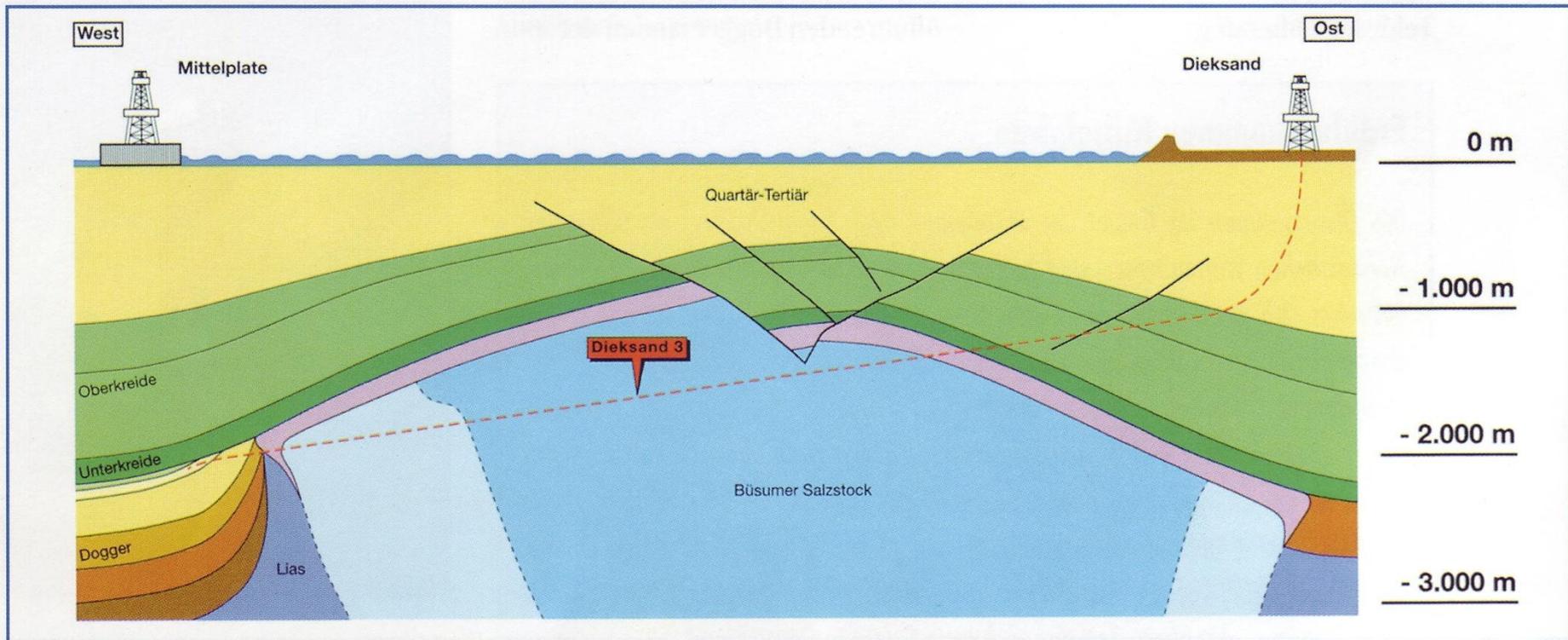


Abb. 25. Schematische geologische Profile durch die mittlere und südliche Nordsee (n. SCHÖNEICH 1988).



Schematische Darstellung der Geologie des Fördergebietes

