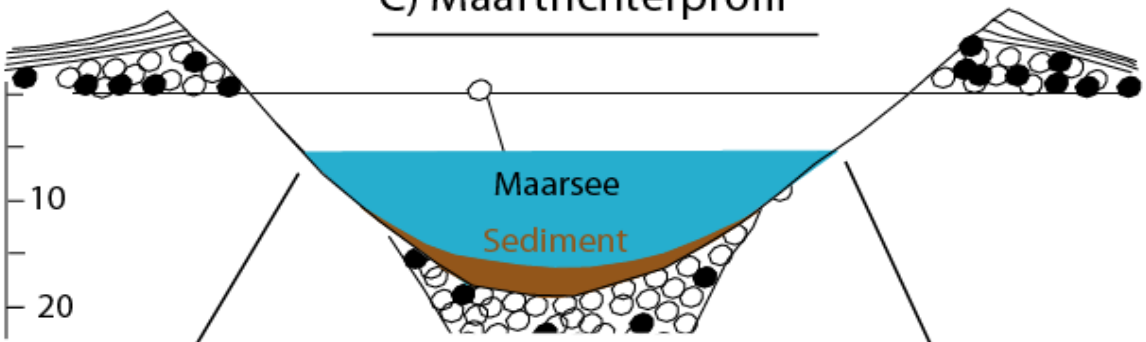
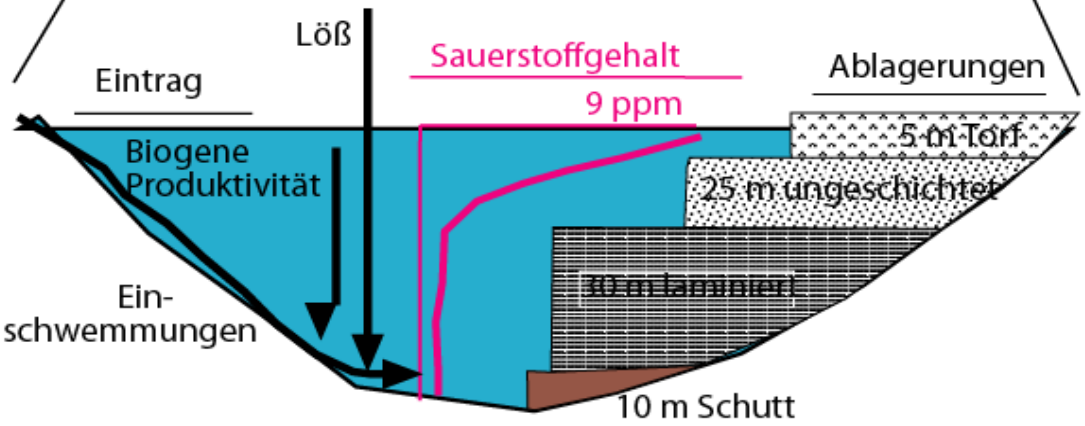
C) Maartrichterprofil



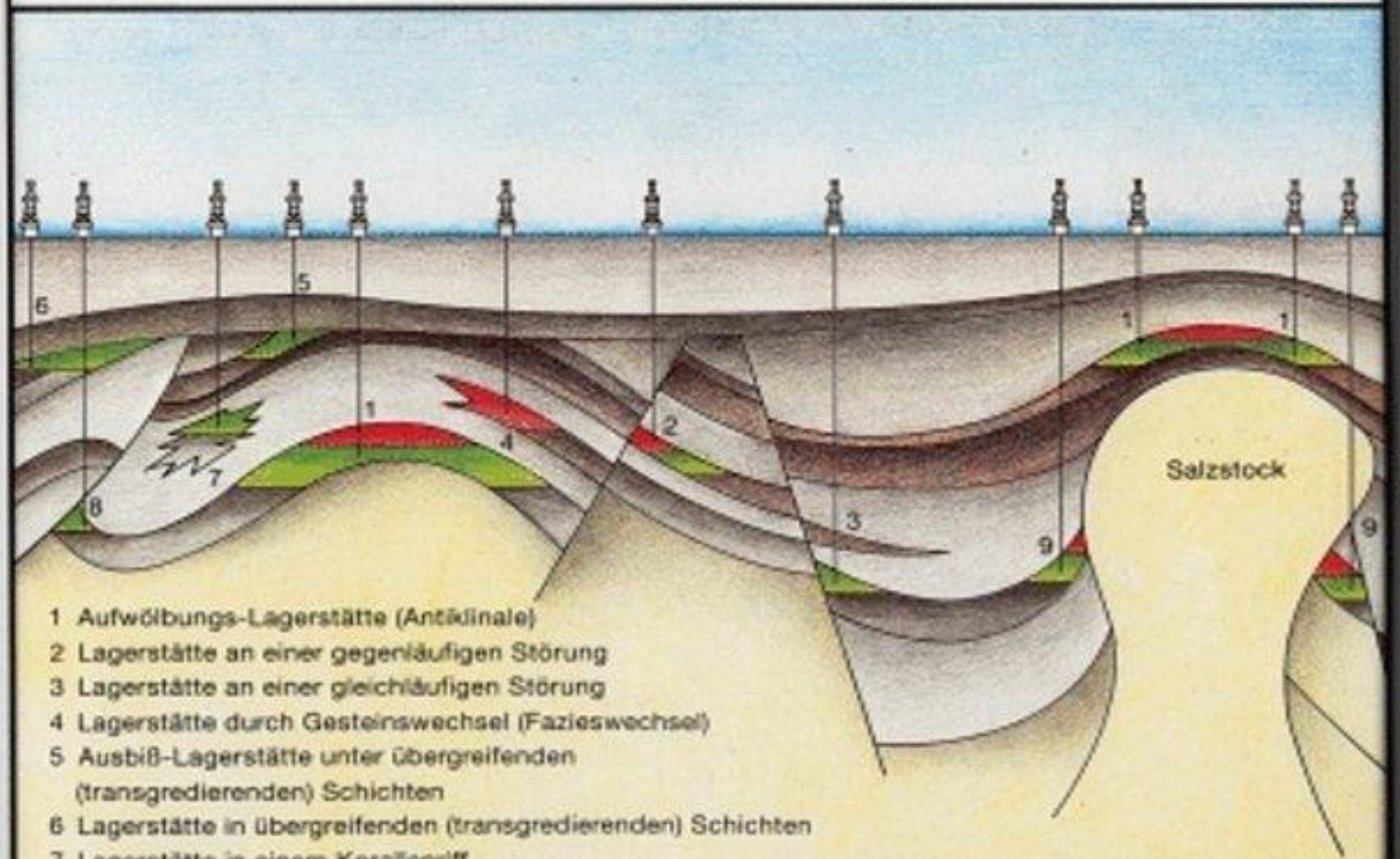
D) Seeprofil



E) Zeit bis zur Verfüllung eines 70 m tiefen Sees

Sedimentationsrate: 1,0 mm/Jahr
-> 70.000 Jahre, davon 30.000 laminiert

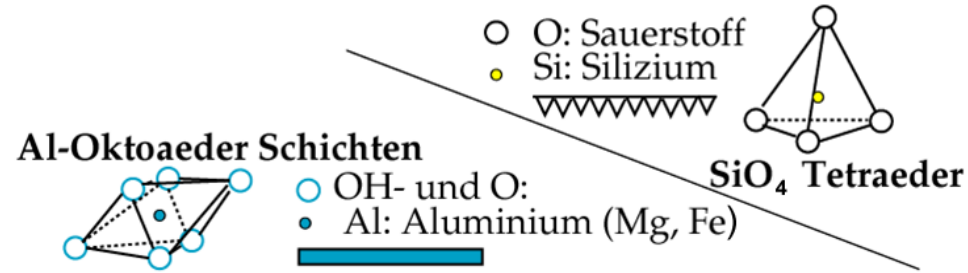
Erdöl- und Erdgas-Lagerstätten

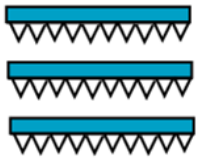


1 Aufwölbungs-Lagerstätte (Antiklinale)
2 Lagerstätte an einer gegenläufigen Störung
3 Lagerstätte an einer gleichläufigen Störung
4 Lagerstätte durch Gesteinswechsel (Fazieswechsel)
5 Ausbiß-Lagerstätte unter übergreifenden (transgredierenden) Schichten
6 Lagerstätte in übergreifenden (transgredierenden)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

Erdgas-Lagerstätte
Erdöl-Lagerstätte

Tonminerale:

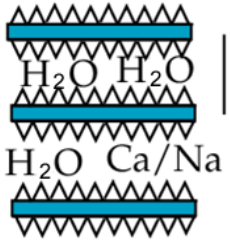




Kaolinit $Al_2O_3\ 2SiO_2$

7 Å (1 Å = 10^{-10} m)

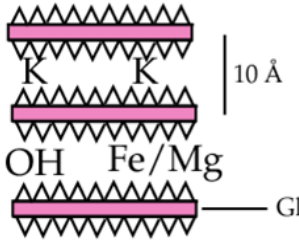
Mineralgröße bis 5 µm



14 Å
(9,6-21,4 Å)

Montmorillonit
$Al_2(OH)_2Si_4O_{10}$ *nH_2O

Mineralgröße < 0,1 µm



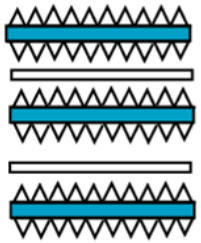
10 Å

Illit $KAl_2(OH)_2.[AlSi_3(O,OH)_{10}]$

Mineralgröße: 0,1-0,3 µm

in Tetraederschichten vollständige Substitution des Si durch Al,

Glaukonit, enthält Fe statt Al in den Oktaedern

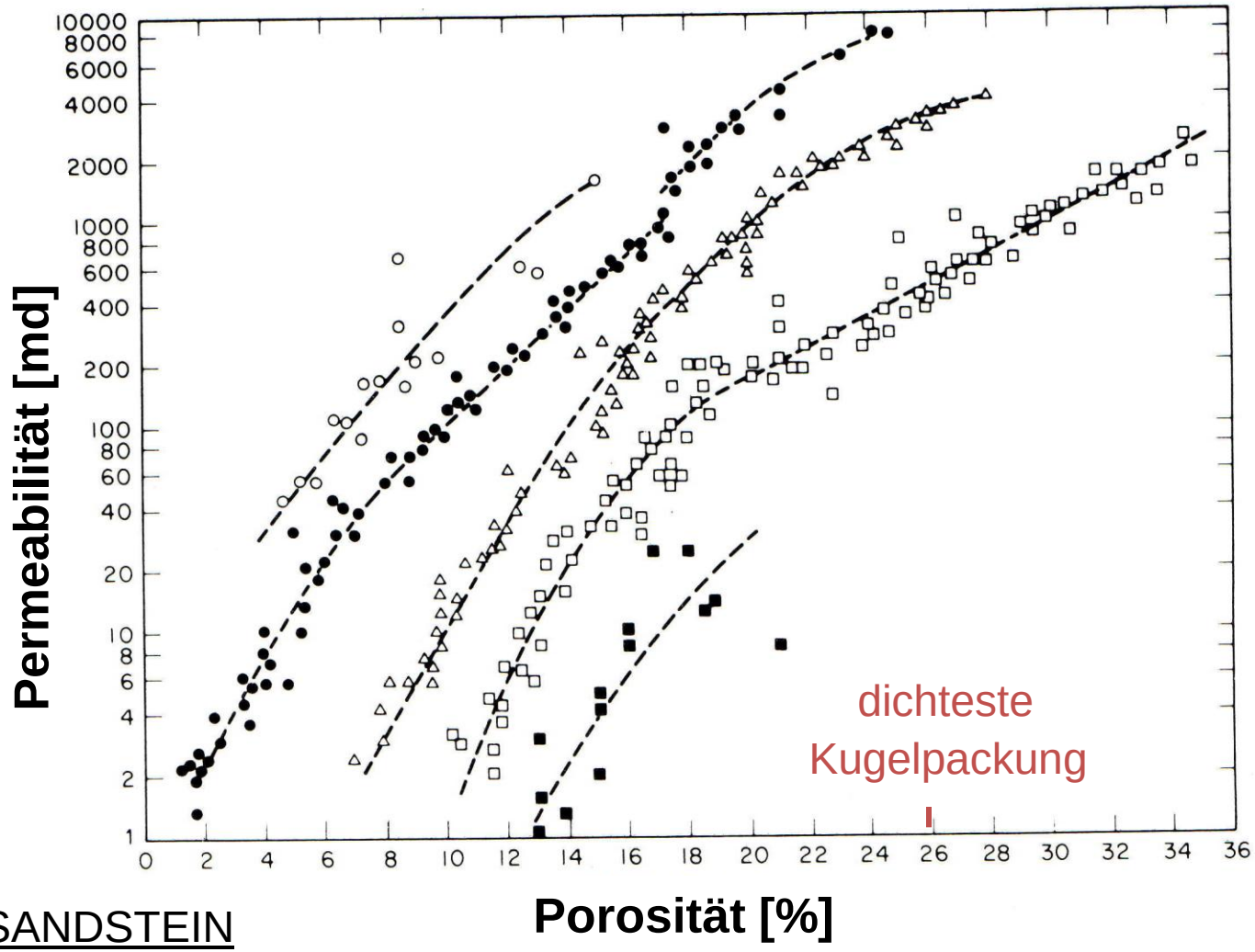


14 Å

Chlorit $Mg_5(AL,FE)(OH_8)(AlSi)_4O_{10}$

Brucit $Mg(OH)_2$ reine Oktaederlagen mit Mg

Permeabilität/Porosität

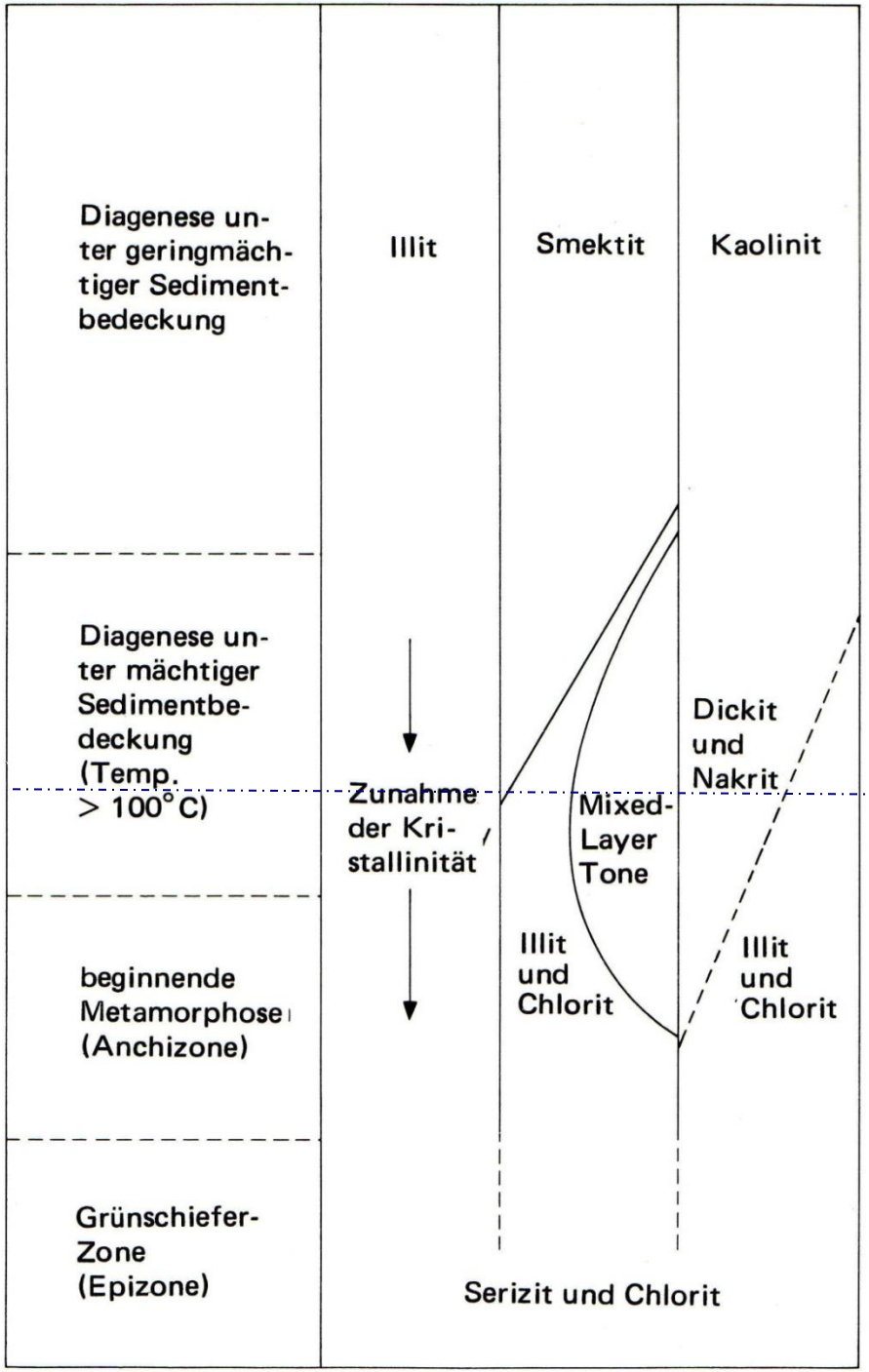


○ GROB-
● MITTEL-
△ FEIN
□ SILTIG
■ TONIG

SANDSTEIN

Füchtbauer,1988, S.151

Umwandlung der Tonminerale



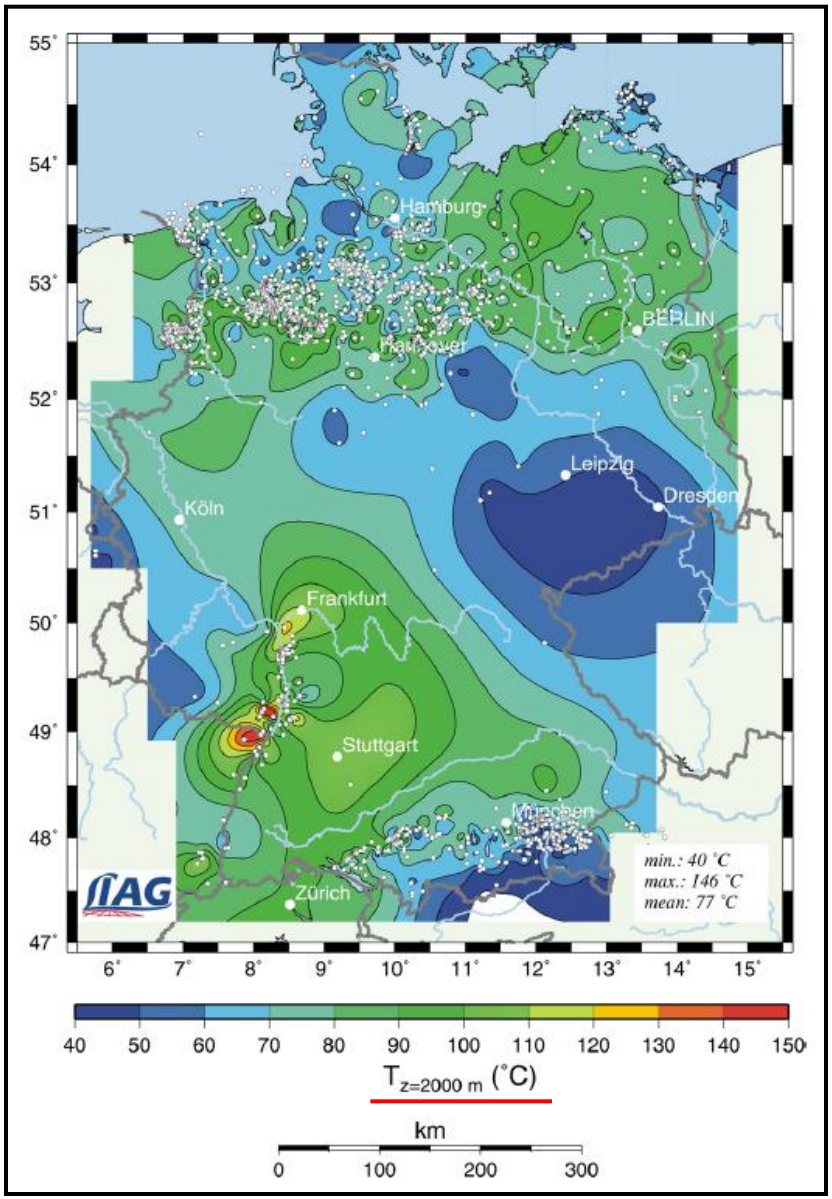
3km

Tiefe

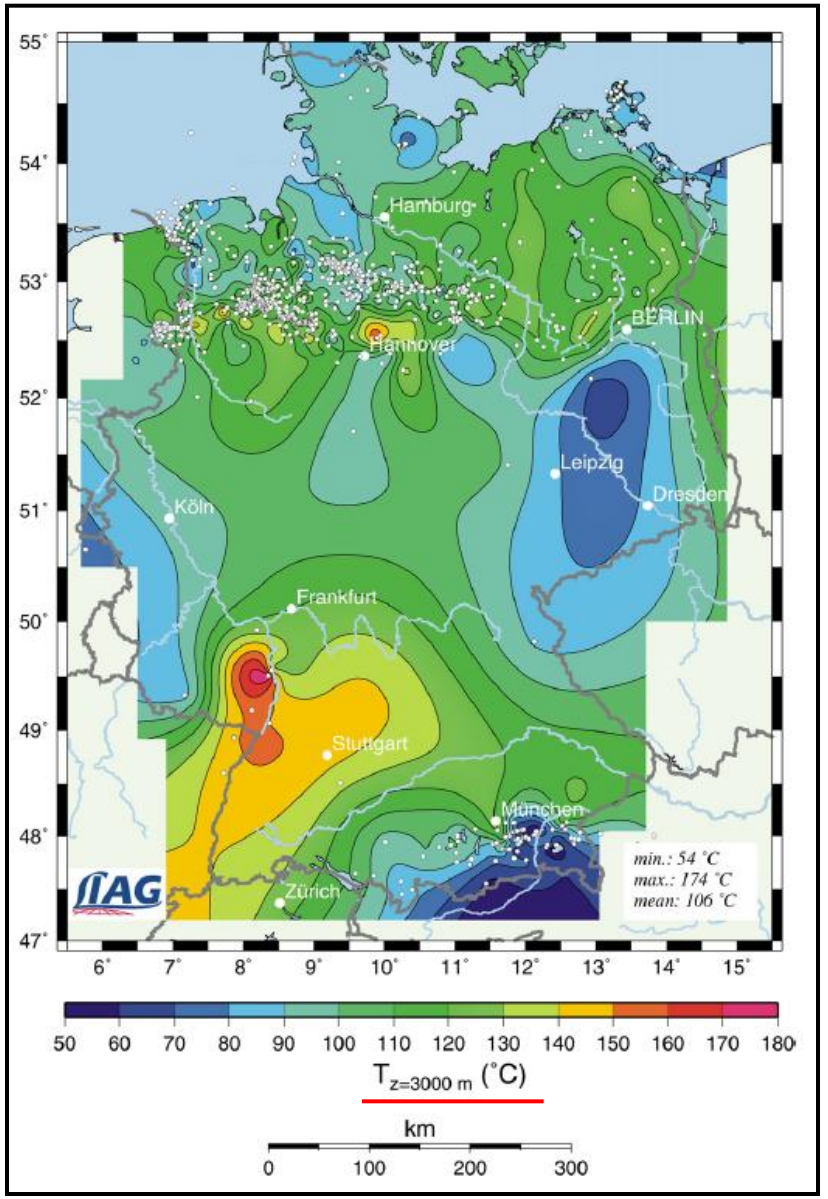
Tucker, 1985,S. 93

Temperaturverteilung

2 km Tiefe



3 km Tiefe



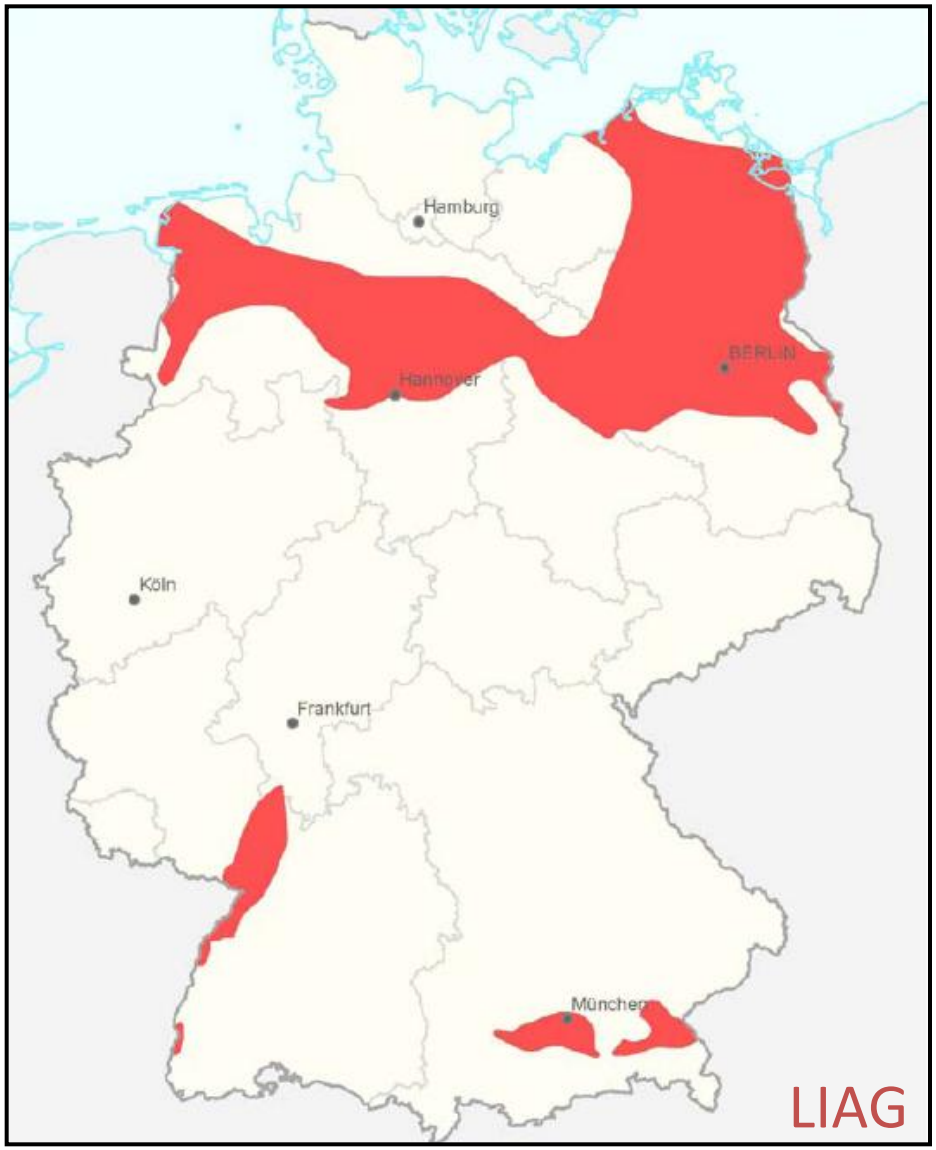
Sedimentbecken

- **Norddeutsches Becken**
  Speicherkomplex Lias – Rät
  Mittlerer Buntsandstein
  Rotliegend-Sandsteine
  Unterkreide-Sandsteine
  Dogger-Sandsteine
  Keuper-Sandsteine

- **Oberrheingraben**
  Oberer Muschelkalk
  Mittlerer Buntsandstein

- **Molassebecken**
  Malm (Oberer Jura)

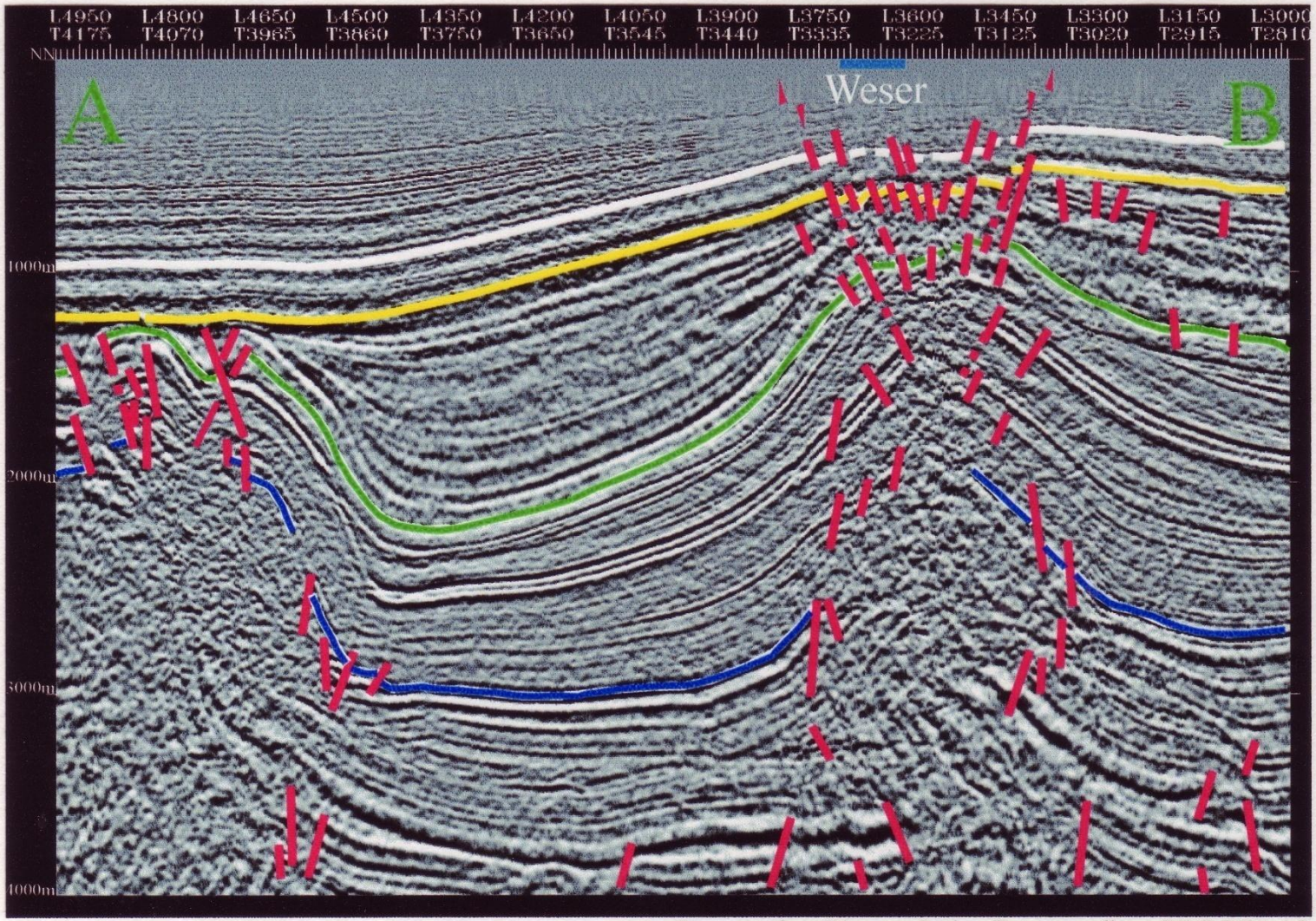
Geothermische Stromerzeugung



- **Norddeutsches Becken**
  Rotliegend-Sandsteine

- **Oberrheingraben**
  Oberer Muschelkalk
  Mittlerer Buntsandstein

- **Molassebecken**
  Malm (Oberer Jura)



Interpretation: Klemens Seelos; Datengrundlage: RWE DEA AG

Seelos, 2001