

Begutachtung eines fossilen Holzes

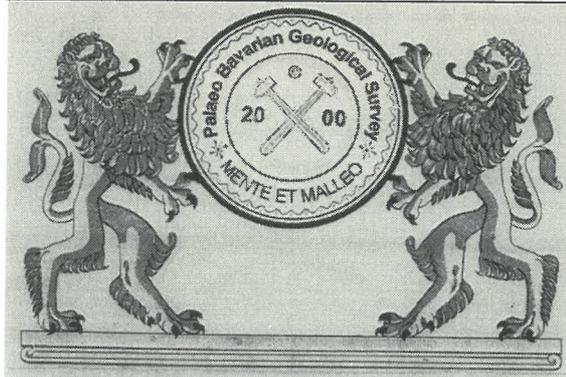
Taxodioxylon gypsaceum (GOEPPERT) KRÄUSEL

durch Dr. Hans-Joachim Gregor



Dr. Hans-Joachim Gregor

Dr. Hans-Joachim Gregor
Daxerstr.21
D-82140 Olching, Germany
Tel.: 0049-8142-16463/Fax. 400867
e-mail: h.-j.gregor@t-online.de
Freier Sachverständiger für Bio- und Geowissenschaften FSBG



Allgemeine Daten

Name des Holzes: *Taxodioxylon gypsaceum* (GOEPPERT) KRÄUSEL

Heutige eindeutige Vergleichsform: Zypressenverwandte aus der Gruppe um den heutigen Küstenmammutbaum *Sequoia sempervirens* ENDL.

Alter: Mittel-Miozän, Jungtertiär

Entstehungszeit des Holzes: vor ca. 15 Millionen Jahren

Damaliges Biotop: Küsten-Sumpfwald mit Kiefern, Gagel und Palmen

Fundregion: Deutschland 



 57 m über NN, 40 m unter Oberfläche

Mineralisierung: hauptsächlich Eisen und Schwefel (Pyrit als Framboide), aber keinerlei radioaktive Elemente oder problematische Schwermetalle (siehe Tab. 1, 2)

Holzbestimmung

Holzcharakteristika wie Tüpfel, Strahlen und Parenchym werden extra beschrieben (siehe S. 9) im Schliffbild (Abb. 9)

Holzcharakteristika im REM (Abb. 2-8)

Systematik

Familie: Cupressaceae

Unter-Familie: Sequoioideae

Gattung: *Sequoia*

Art: *Sequoia sempervirens* (unmittelbare Verwandtschaft)

Unter-Familie: Taxodioideae

Gattungen: *Taxodium* und *Glyptostrobus* (weitere Verwandtschaft)

Geographische Verbreitung

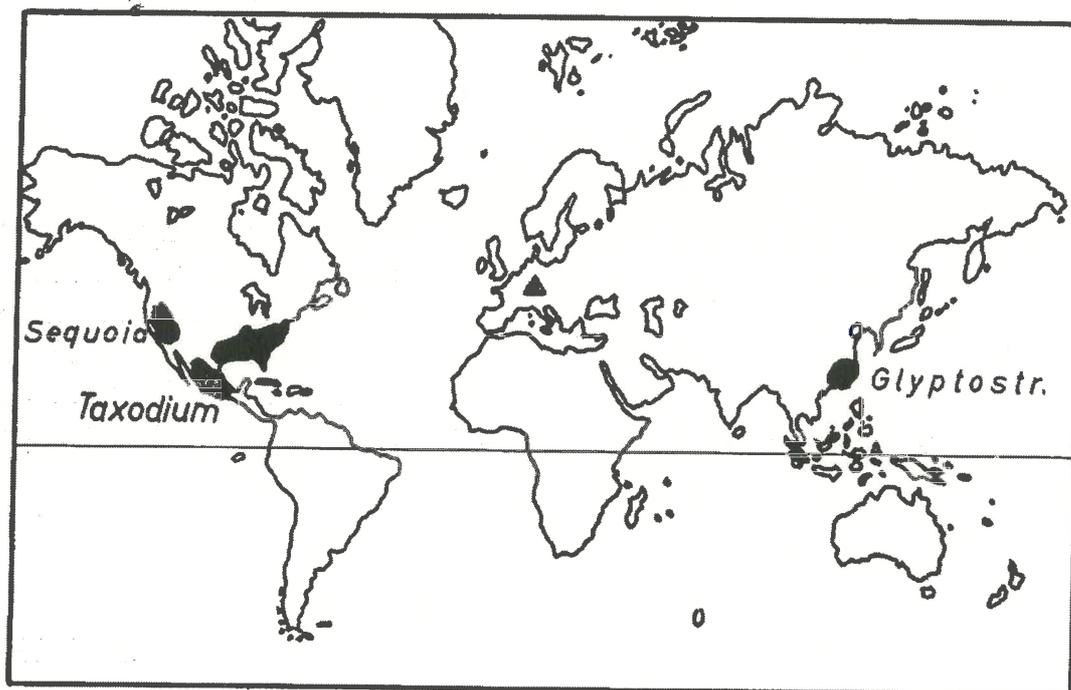


Abb. 1: Heutige Verbreitung der drei wichtigsten nahe Verwandten

Anatomische Bilder des Holzes von
***Taxodioxylon gypsaceum* im Raster-Elektronen-Mikroskop**

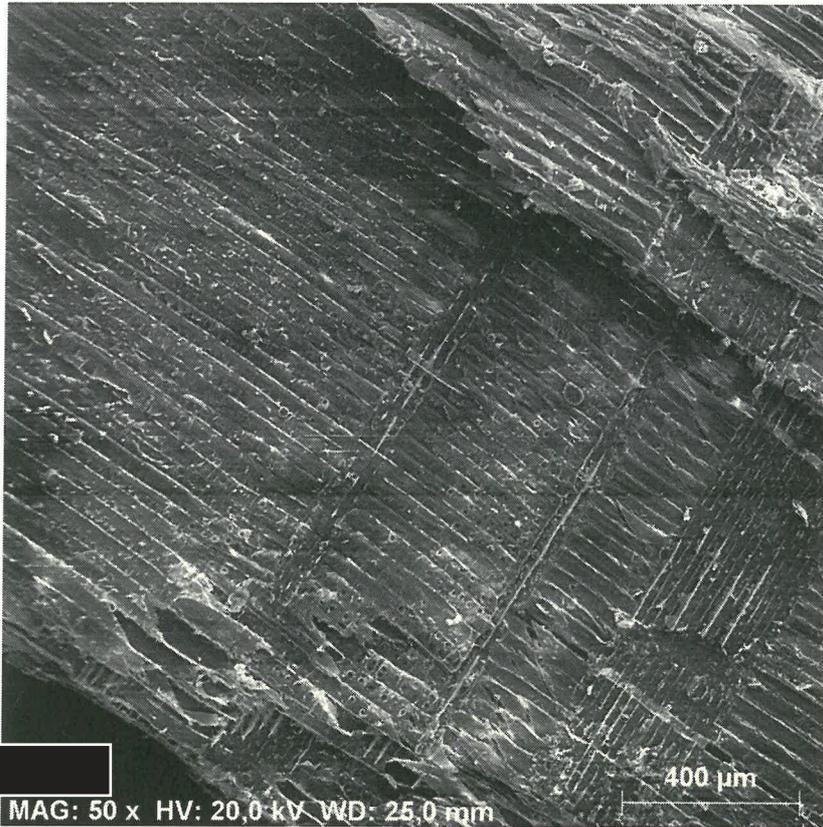
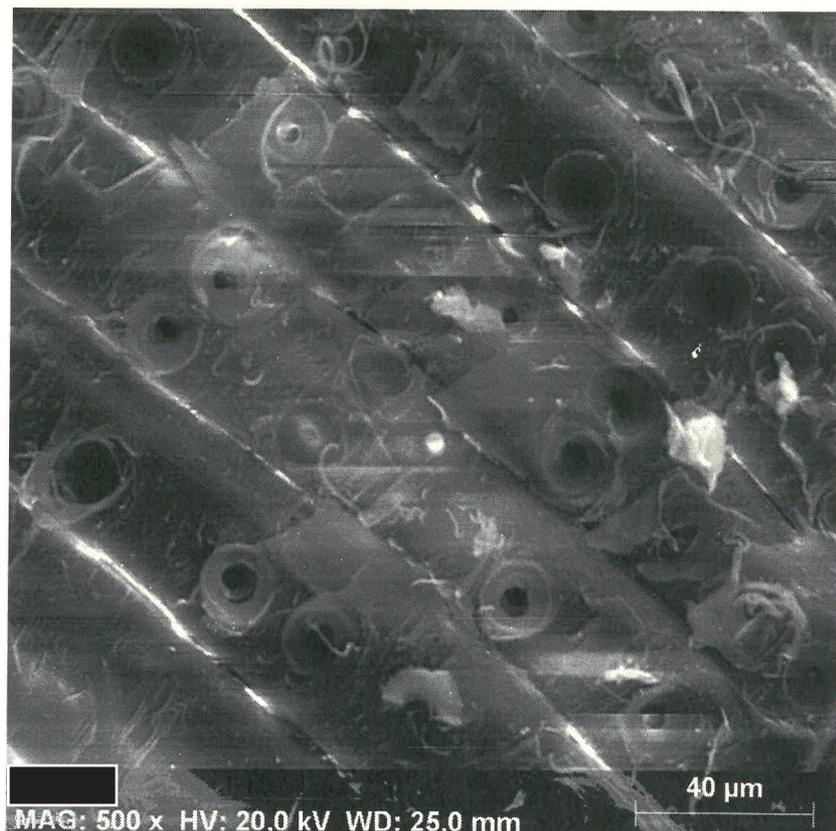


Abb. 2:
Kreuzungsfeld

Abb. 3:
Hoftüpfel



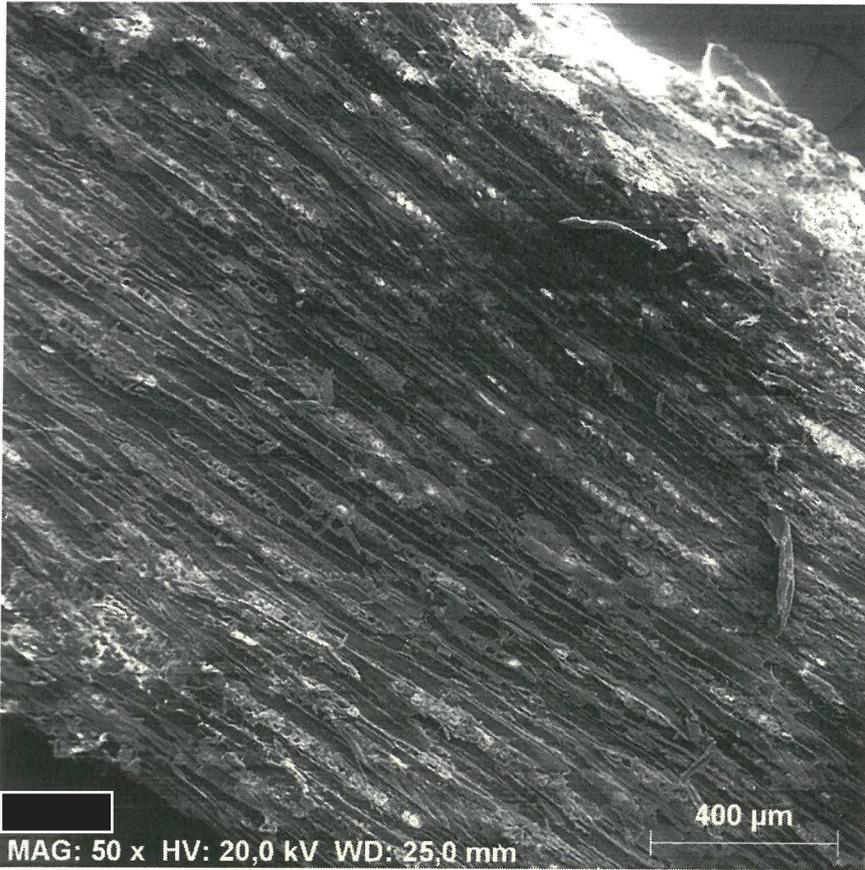
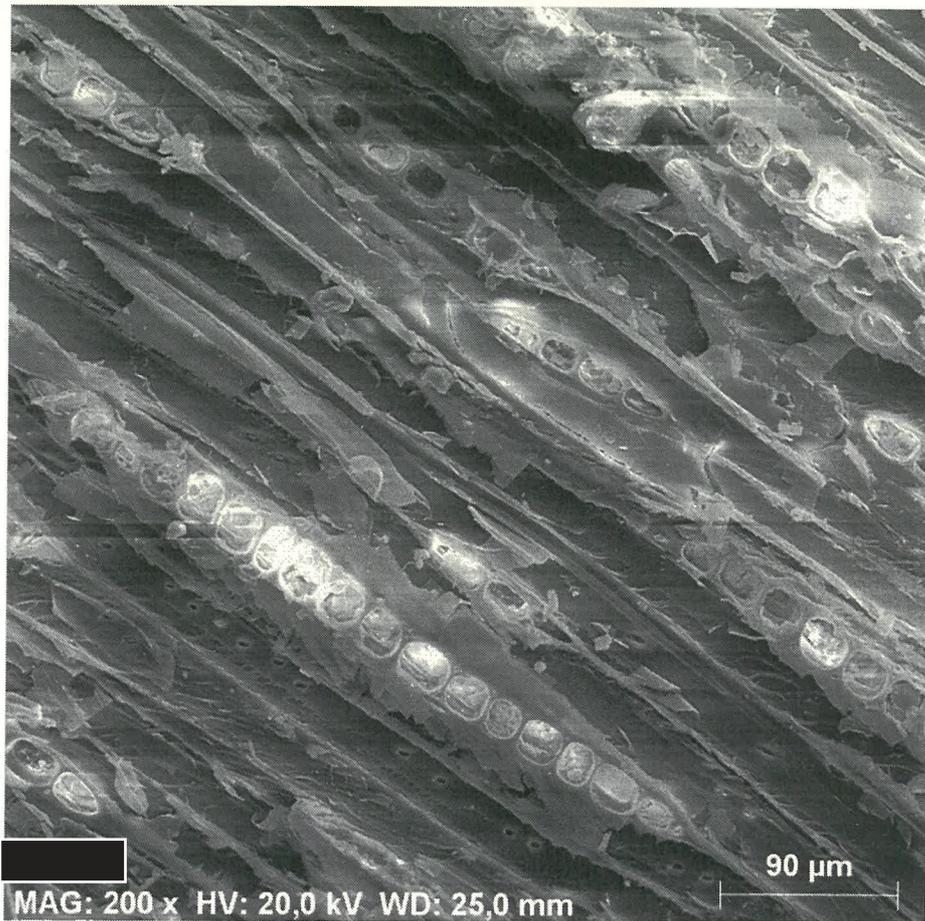


Abb. 4:
Längsstrahlen

Abb. 5:
Geleitzellen
und
Hohe Holz-
strahlen



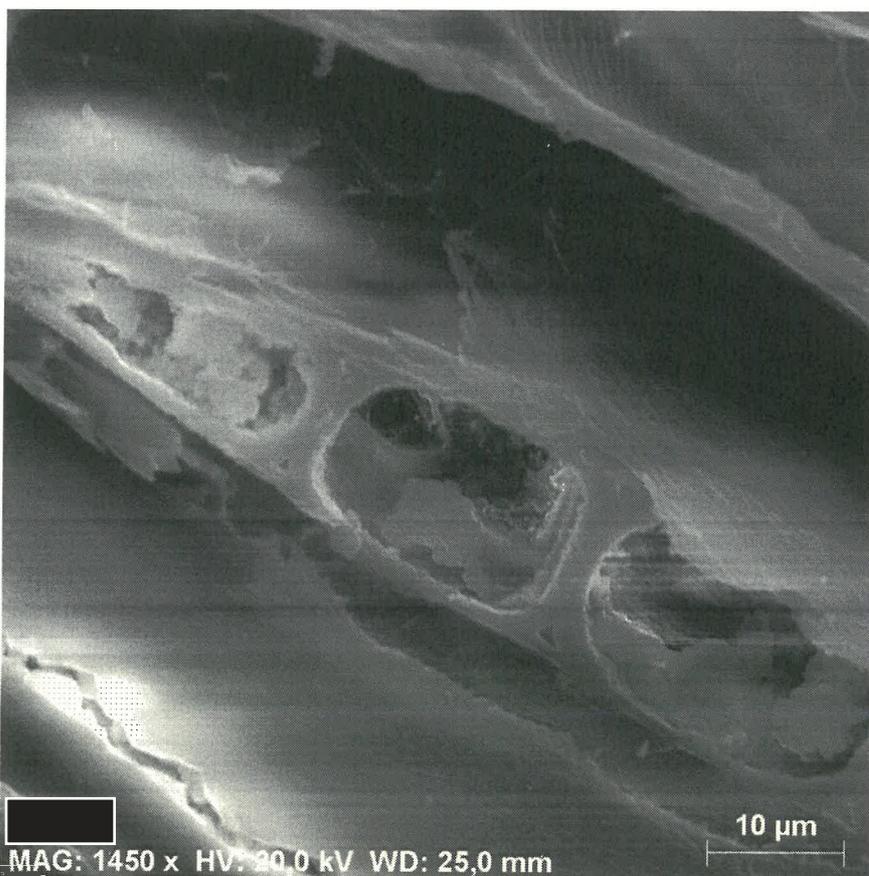
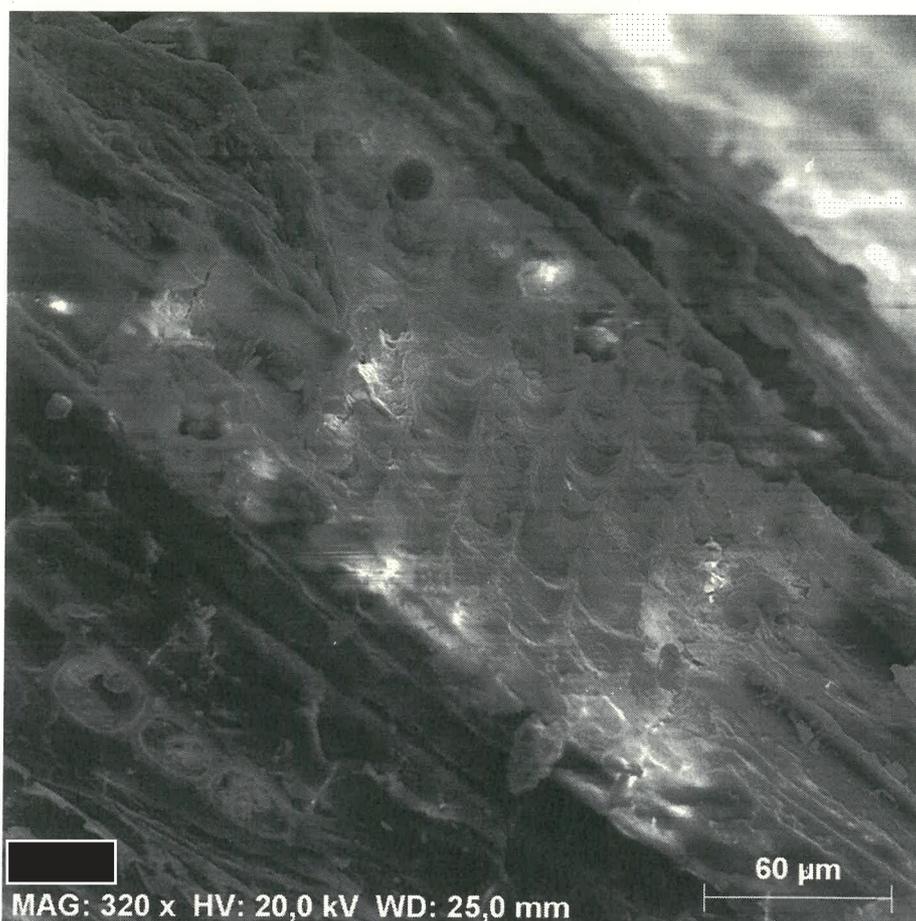


Abb. 6:

Leere Siebzellen

Abb. 7:

**Kreuzungsfeld
mit Tüpfeln**



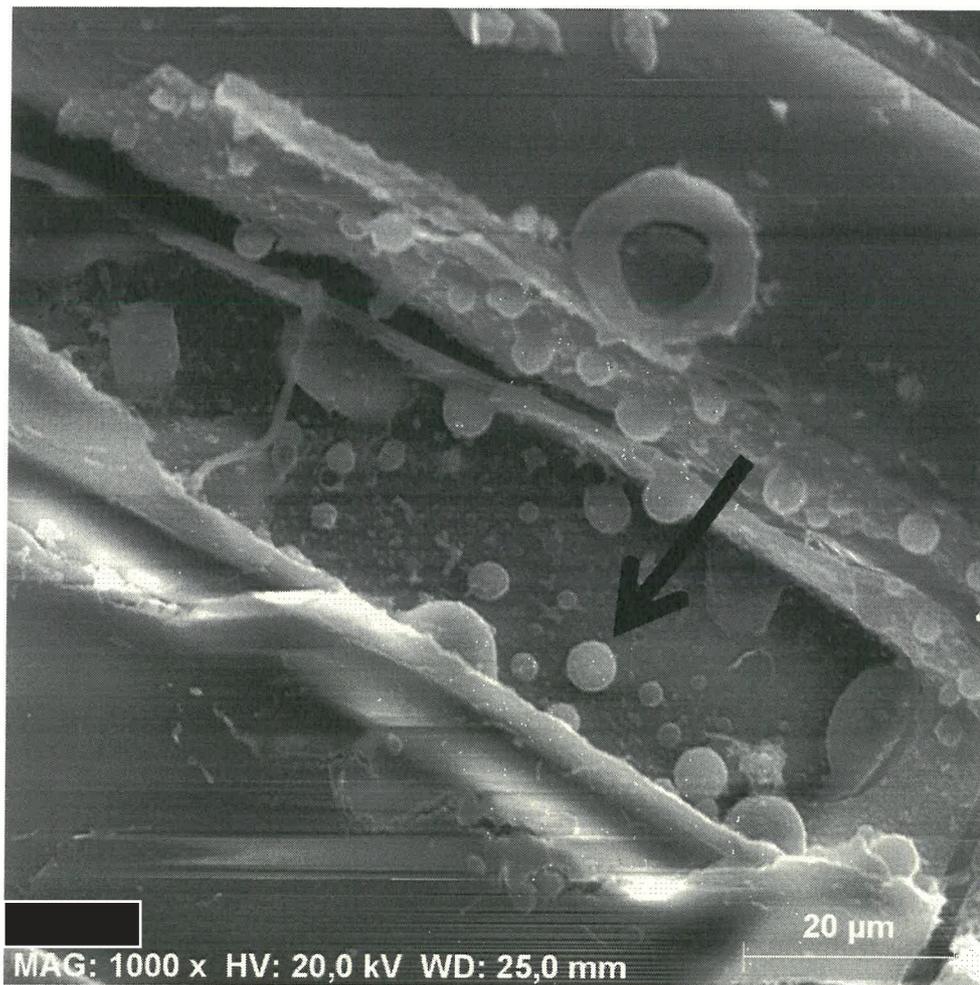


Abb. 8: Einzelner Hoftüpfel und Pyrit-Framboid mit EDX-Messung (Pfeil)

Die winzigen Kügelchen sind die Pyrit-Framboide, eine spezielle Kristallisationsform von Pyrit.

Mineralogische Untersuchung:

				02.12.2016
Quantax				
Results	2			
Date:	02.12.2016			
Element	series	[wt.-%]	[norm. wt.-%]	[norm. at.-%]
Kohlenstoff	K-series	49,69284	49,69383	58,26943
Magnesium	K-series	0,286453	0,286458	0,165991
Aluminium	K-series	0,191726	0,191729	0,100078
Schwefel	K-series	1,553734	1,553765	0,68243
Chlor	K-series	0,152358	0,152361	0,060526
Kalzium	K-series	0,450357	0,450366	0,158262
Eisen	K-series	2,229435	2,22948	0,562239
Sauerstoff	K-series	45,4411	45,44201	40,00104
	Sum:	99,998	100	100

Tabelle 1: Elementverteilung im EDX

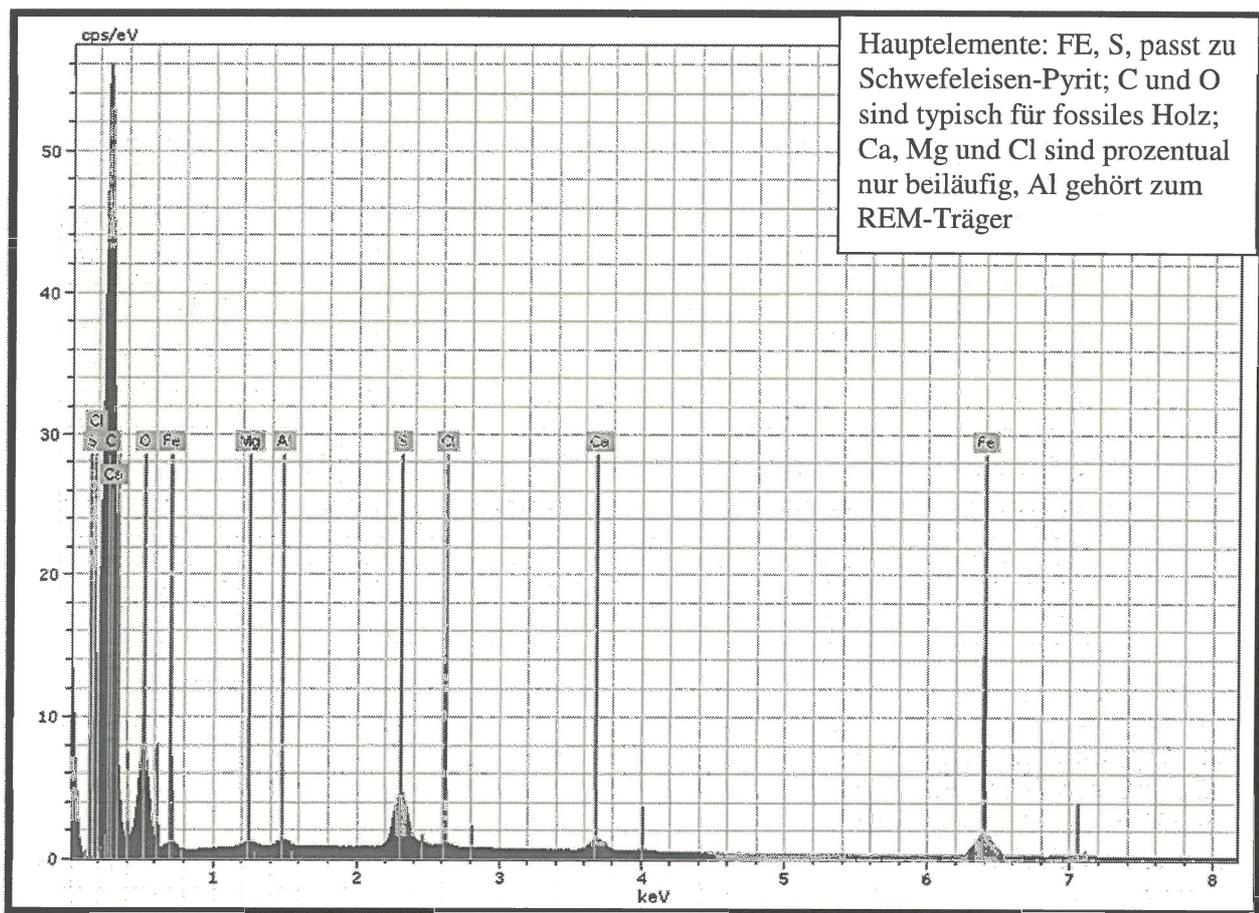


Tabelle 2: Physikalisch-chemische Analyse, Holz aus [REDACTED]

Holz-Reststück wurde im REM und EDX untersucht: 30.11.2016 von Dr. H.-J. Gregor

Holzanatomie

Abb. 9: Typische Bilder der Schiffe an einem Holz der genannten Art:

Fig. 1: Zuwachszonen

Fig. 2: Zuwachsgrenze und einreihige Markstrahlen

Fig. 3: Harzparenchymzellen mit Inhaltsstoffen

Fig. 4: Kreuzungsfeldtüpfel

Bestimmung: scharf gezogene Zuwachsgrenzen, Tracheiden quadratisch, Mehrreihigkeit sowie Form und Größe der radialen Tracheidentüpfel, typische Kreuzungsfeldtüpfel, Markstrahlhöhe, glatte Wände der Parenchymzellen – alles Hinweise für die Art *Taxodioxylon gypsaceum*

