

**KOPIE**

## Begutachtung eines fossilen Holzes

*Taxodioxylon gypsaceum* (GOEPPERT) KRÄUSEL

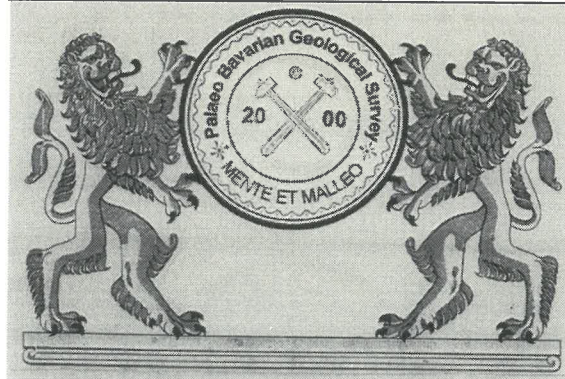
**für Herrn  
Sebastian Sasserath  
Zum Hahnenberg 42  
51519 Odenthal**

**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

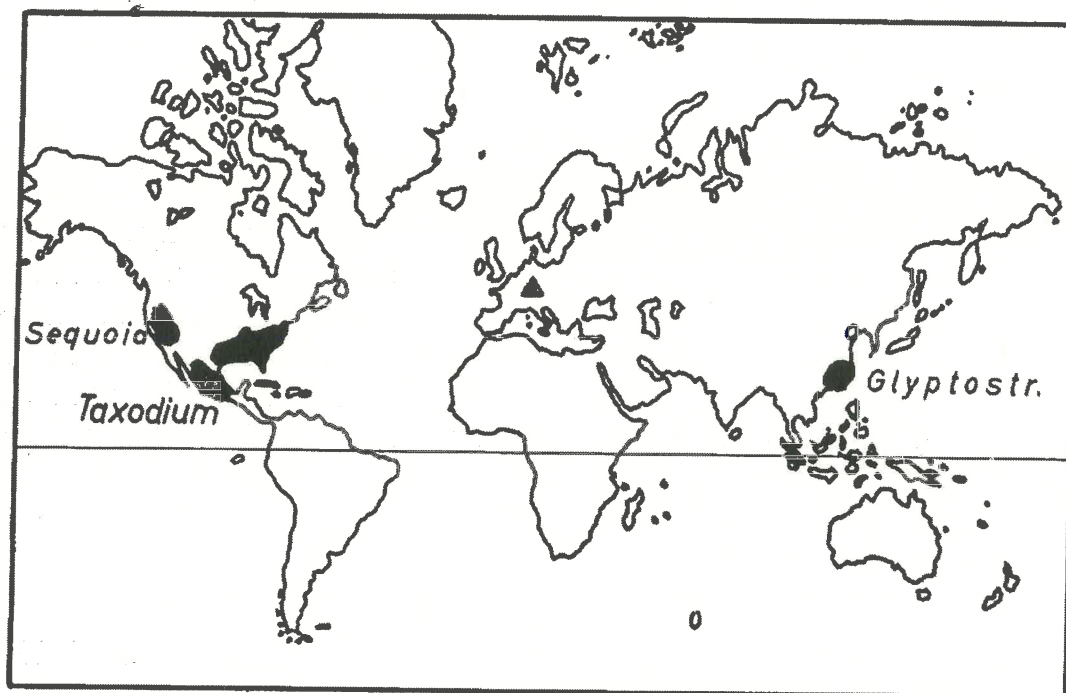
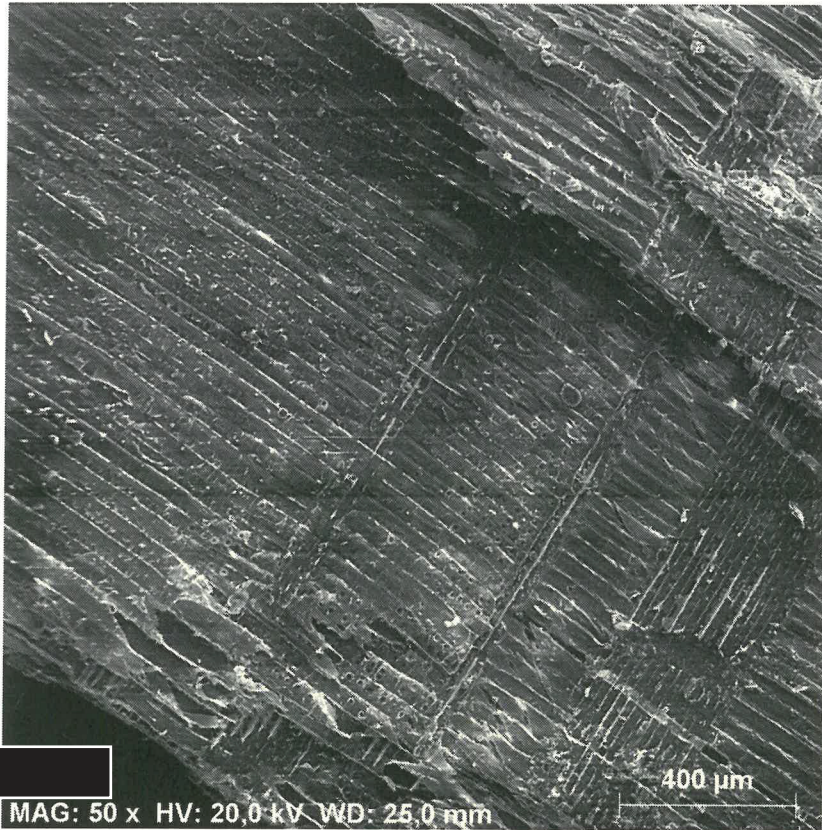


Abb. 1: Heutige Verbreitung der drei wichtigsten nahe Verwandten

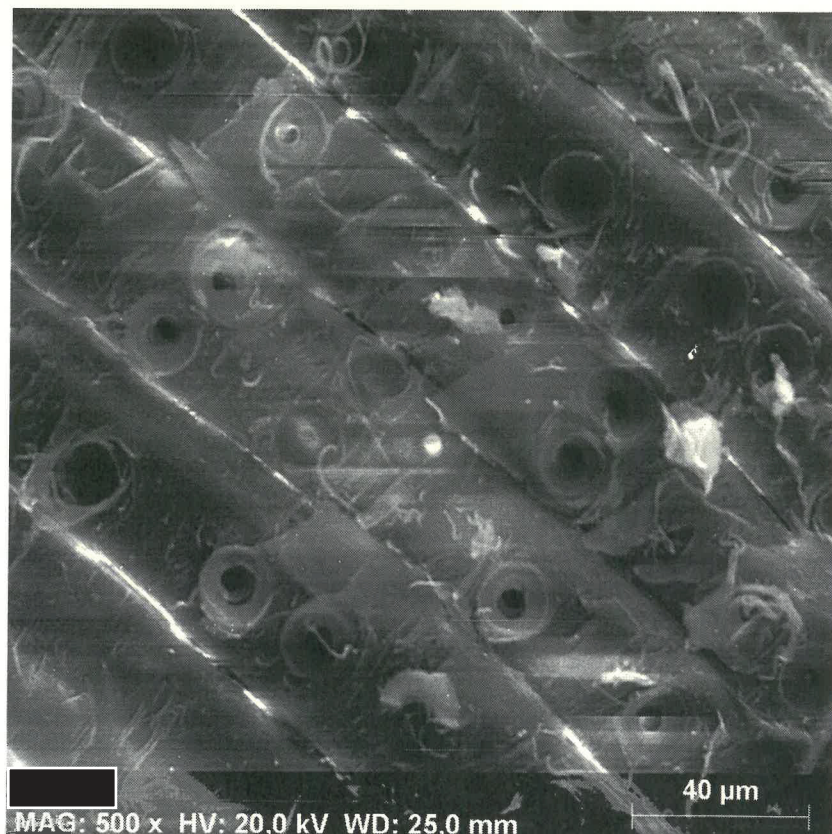


**Anatomische Bilder des Holzes von  
*Taxodioxylon gypsaceum* im Raster-Elektronen-Mikroskop**

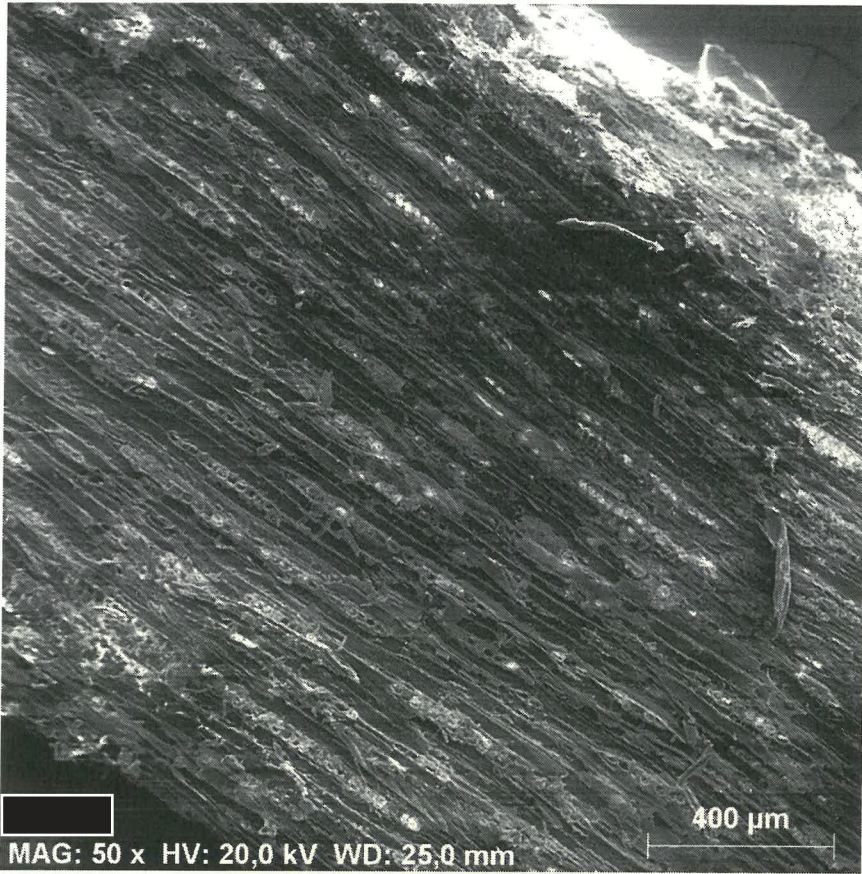


**Abb. 2:**  
**Kreuzungsfeld**

**Abb. 3:**  
**Hoftüpfel**

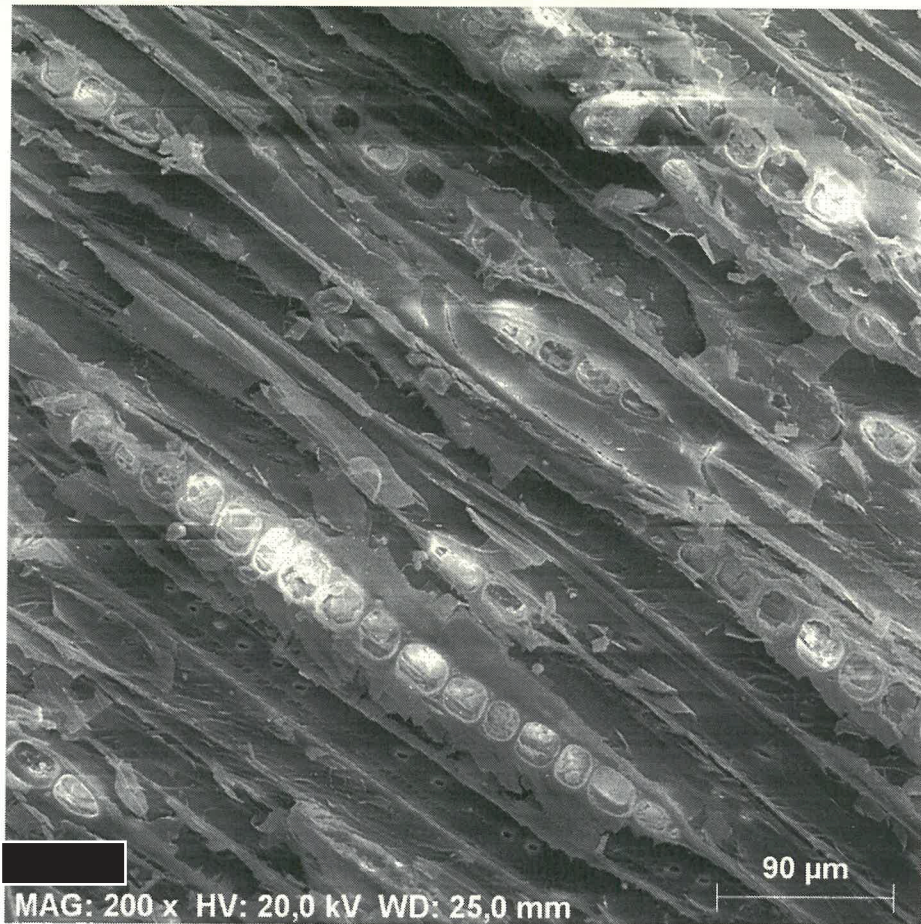




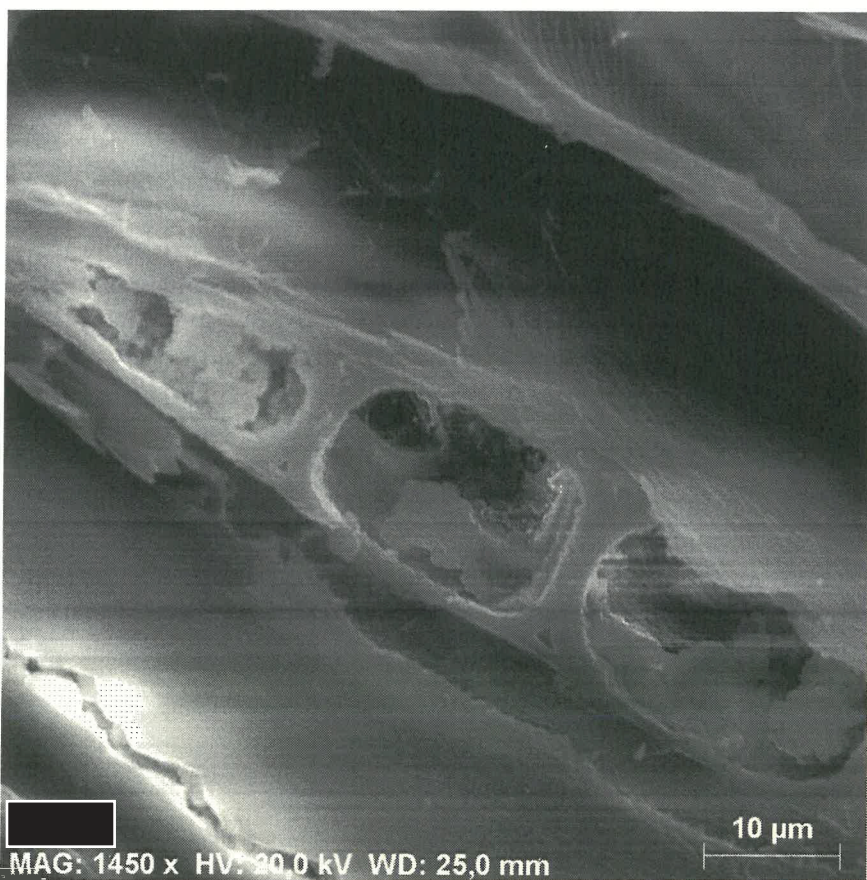


**Abb. 4:**  
**Längsstrahlen**

**Abb. 5:**  
**Geleitzellen**  
**und**  
**Hohe Holz-**  
**strahlen**





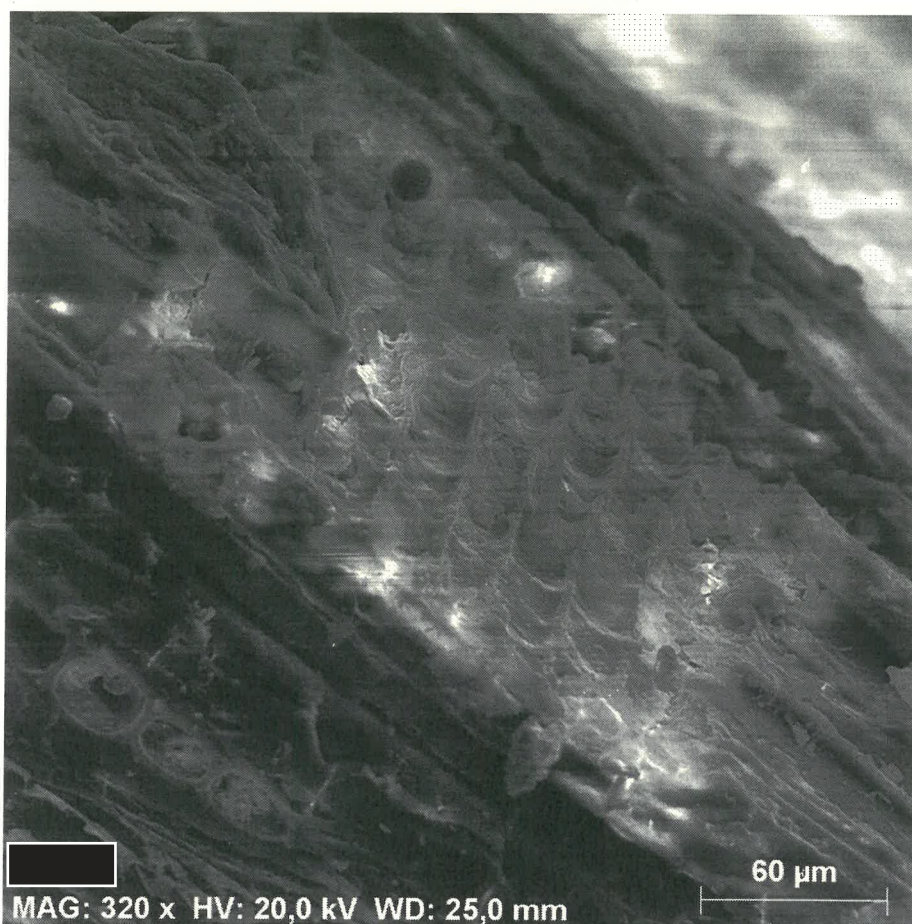


**Abb. 6:**

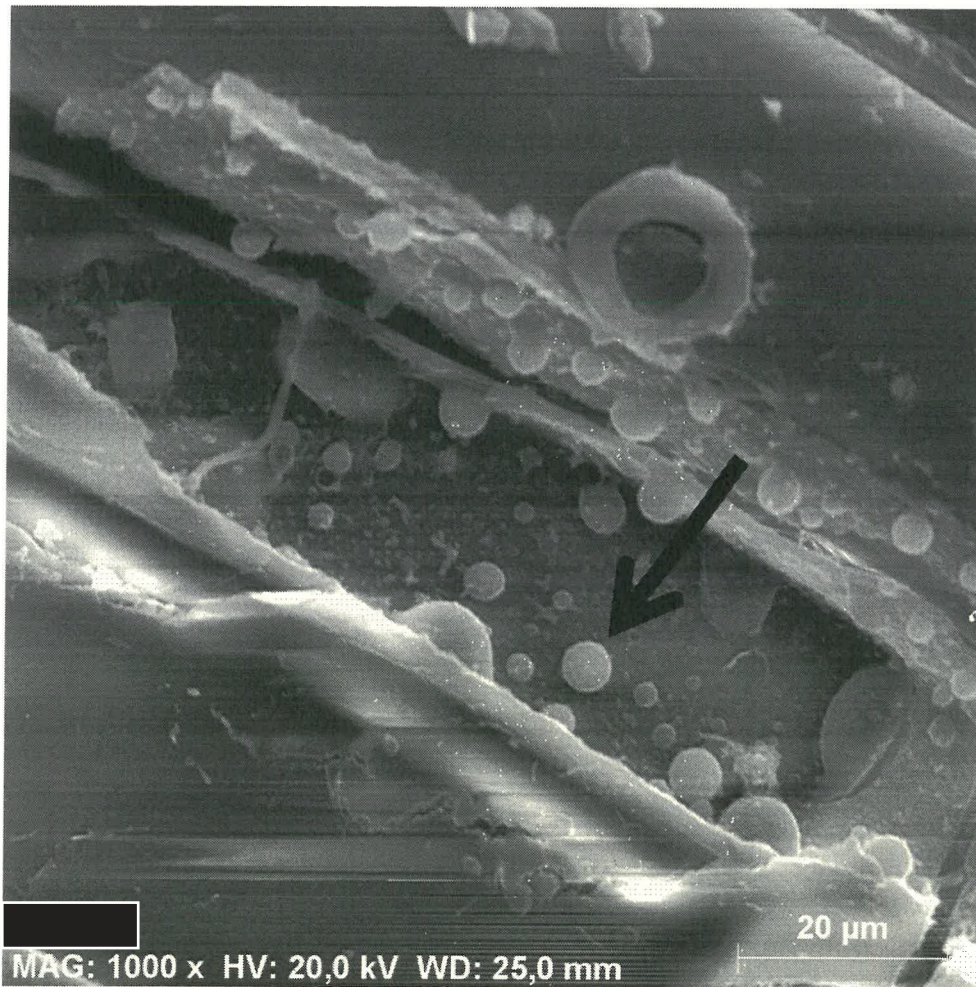
**Leere Siebzellen**

**Abb. 7:**

**Kreuzungsfeld  
mit Tüpfeln**







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

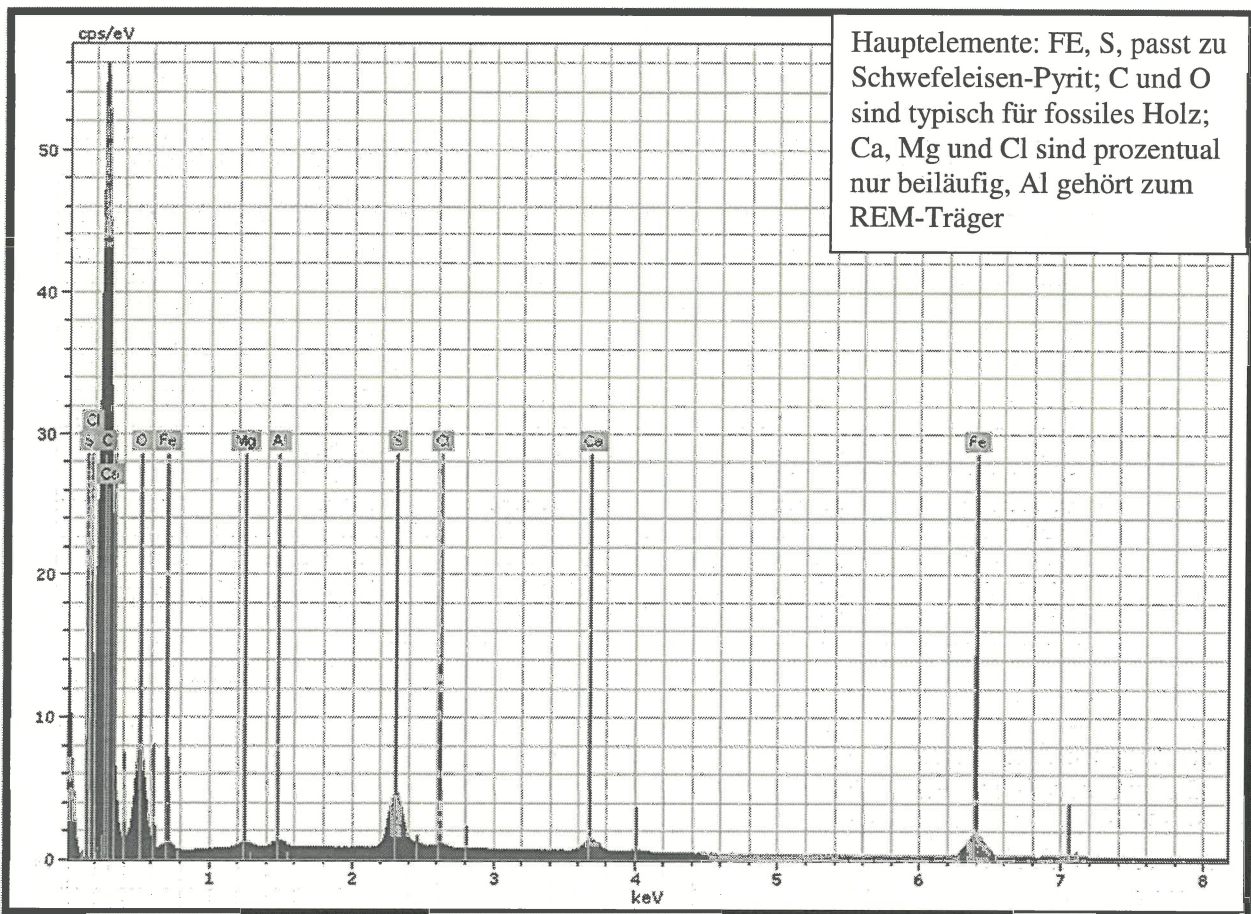
Die winzigen Kügelchen sind die Pyrit-Framboide, eine spezielle Kristallisationsform von Pyrit.



## 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*

