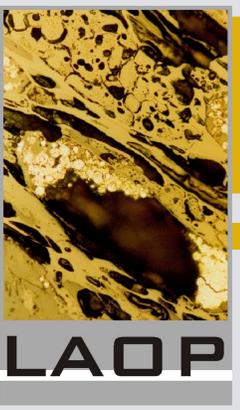


# Untersuchungen zur Seeser Geröllgemeinschaft an Bohrungen im Raum Seese/Schlabendorf



Frank Bretschneider & Daniela Focke

LAOP - Laboratories of Applied Organic Petrology, Straße der Freundschaft 92, 02991 Lauta, Germany

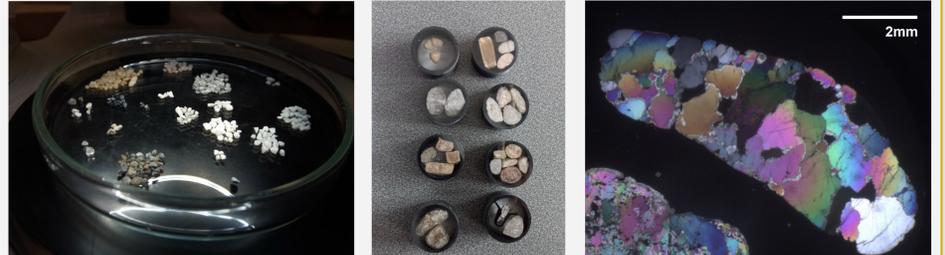
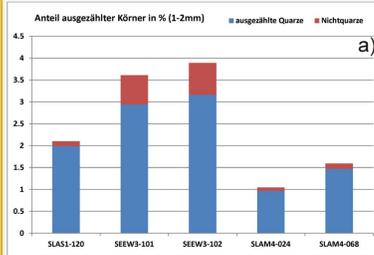
Tel.: +49 (0) 357 22 911 80; f.bretschneider@laop-consult.de; d.focke@laop-consult.de

## Einleitung

Der Seeser Geröllhorizont stellt eine Besonderheit innerhalb der neogenen Ablagerungen der Lausitz dar. Viele Geologen und Sammler besitzen Belegstücke aus dem Braunkohlendeckgebirge des Raumes Seese/Schlabendorf, welche nicht selten paläozoischen Fossilinhalt zeigen (vgl. Nowel et al. 1995, Standke 2011). Von 2016 bis 2021 fanden durch die Autoren zahlreiche Untersuchungen an Bohrungen und Vergleichsaufschlüssen der Greifenhain-Subformation statt. Diese beinhalteten unter anderem eine Analyse von in Bohrungen vorgefundenen Geröllhorizonten. Im Ergebnis finden sich im Inhalt der Gerölllagen, neben den in der Literatur beschriebenen transportstabilen Silifikaten (Ahrens & Lotsch 1976, Krueger 1994, Ahrens 1995), zahlreiche Hinweise auf eine Nahkomponente instabiler Geröllanteile. Die eingehende Untersuchung dieser Ablagerungen erweitert die „Seeser Geröllgemeinschaft“ und trägt zur Interpretation der gröberen Siliziklastika als Basisgerölllage eines Barriereinsel-Komplexes am Rand der Paläo-Nordsee bei (vgl. Focke et al. 2023).

## Untersuchungsmethodik der Geröllagen

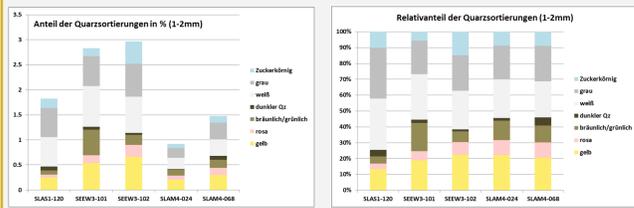
Es wurden die Bohrungen SLAS1, SEEW3 und SLAM4 untersucht, die jeweils Gerölllagen an der Basis der Seeser Sande führten (vgl. Focke & Bretschneider 2024 im zugehörigen Band). Des Weiteren wurde eine Gerölllage aus der Bohrung SLAM4 analysiert, welche sich im oberen Bereich der Seeser Sande befindet (Schwermineralgruppe 4; Focke, Bretschneider & Standke 2023). Die Untersuchung der Gerölllagen umfasste eine Klassierung in die groben Fraktionen (1–2, 2–4, 4–6,3 und > 6,3 mm). Diese Fraktionen wurden unter dem Stereomikroskop ausgelesen, wobei die statistische Sicherheit von der Feinfraktion (1–2 mm – ca. 25 000 Körner) zur Grobfraktion (> 6,3 mm – ca. 150 Körner) abnimmt. Bei der Quantifizierung wurden alle Nichtquarze und besondere Quarze separiert, und alle hellen und transparenten Quarze wurden aus der Fraktion ausgeschleust. Letztere bilden den Großteil der quantifizierten Körner (85–95 %). Zur Untersuchung der gröberen Lithoklasten wurden auch Dünn- und Anschnitte angefertigt und diese polarisationsmikroskopisch und elektronenmikroskopisch-mikrochemisch (SEM/EDX) analysiert.



Die Proben SLAS1-120, SEEW3-101 und 102 sowie die Probe SLAM4-068 repräsentieren jeweils die Basisgerölllagen. Die Probe SLAM4-024 entstammt den höheren Seeser Sanden.

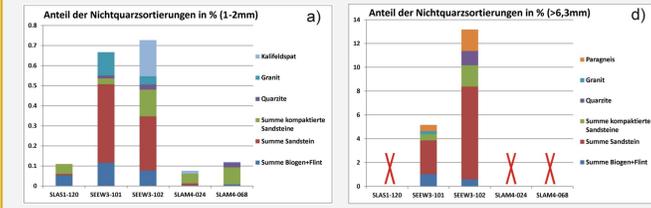
## Quarzanteile

Bei Betrachtung der ausgezählten Quarze fällt eine starke Ähnlichkeit in der Verteilung auf. Sowohl die Anteile besonderer Färbungen als auch polykristalliner („zuckerkörniger“) Quarze zeigen, an der Basis und auch im höheren Teil der Seeser Sande, kaum Unterschiede in der feineren Fraktion.



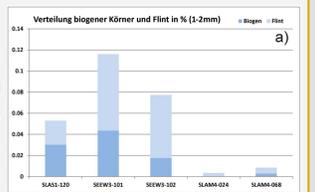
## Nichtquarz und Lithoklasten

Die Lithoklasten sind sehr bunt zusammengesetzt. Zu den sedimentären Anteilen gehören sowohl kompaktierte, quarzitisches Sandsteine mit SiO<sub>2</sub>-Zement, als auch kaolinitisch gebundene Fein- und Mittelsandsteine. Der originären Seeser Geröllgemeinschaft können noch Magmatite granitischer Zusammensetzung und Metamorphite, wie Quarzite und Paragneis, hinzugefügt werden.

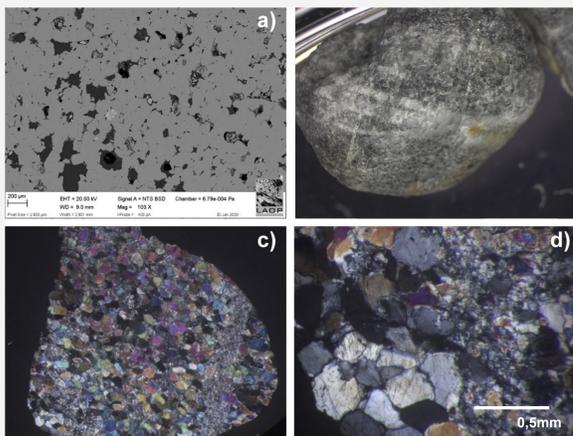


## Biogenanteile

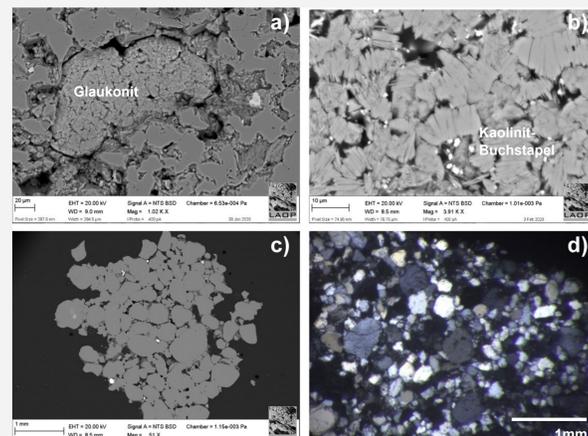
Das silifizierter Material besteht zu 30 % aus biogenen Bruchstücken und zu 70 % aus Flint. Dunkle, vermutlich paläozoische Bruchstücke, bestehen aus Bilvalven-Resten, Korallen-Bruchstücken und einer vermuteten Fischschuppe. Weiterhin wurden hellere mesozoische Bruchstücke wie Bryozoen-Flint, Echinoiden-Reste und die Einzelkoralle *Parasmilia sp.* beobachtet. Während die paläozoischen Anteile nur in den Basisgerölllagen auftreten, kommen die mesozoischen Anteile auch in höheren stratigraphischen Niveaus vor. Dies gilt auch für den Flint-Anteil, welcher oft eine weiße, „kreidezeitliche“ Rinde aufweist. Da hier eine Entkopplung der mesozoischen von den paläozoischen Anteilen auftritt, ist eine direkte Vergesellschaftung der biogenen Silifikate in einer Seeser Geröllgemeinschaft nicht gegeben.



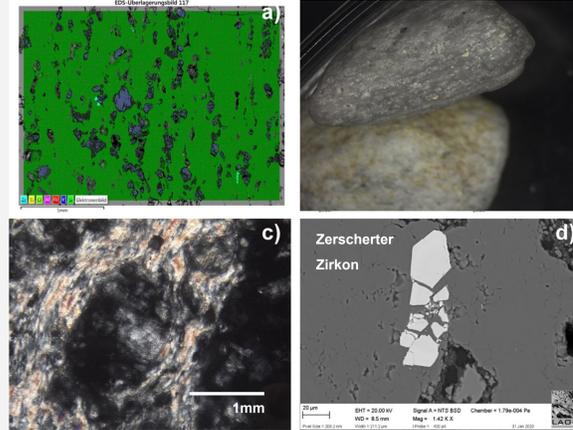
## Quarzitisch gebundene Sandsteine (SEEW3-101 >6,3 mm)



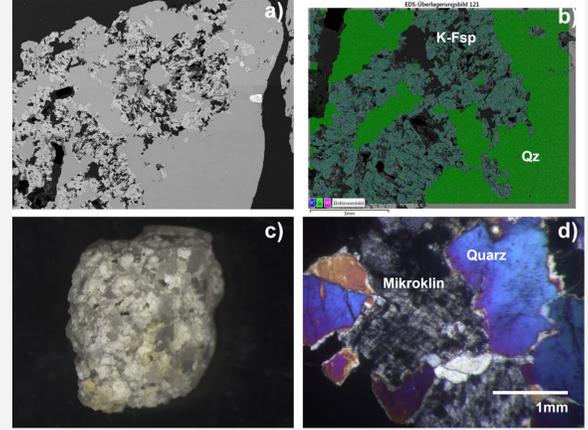
## Kaolinitisch gebundene Sandsteine (SLAS1-120 >4 mm)



## Metamorphe Lithoklasten—Paragneis (SEEW3-101 >6,3 mm)



## Magmatische Lithoklasten—Granit (SEEW3-101 >6,3 mm)



## Fazit

Obwohl die in den Bohrungen aufgeschlossenen Geröllhorizonte eher als geringmächtig erscheinen und teilweise im Inhalt differieren, können sie dem momentanen Wissenstand folgende Erkenntnisse hinzufügen:

- Nur die Basisgerölllagen beinhalten paläozoische Silifikate.
- Neben transportstabilen Geröllen einer Fernkomponente sind auch instabile Gerölle einer Nahkomponente enthalten.
- Die Basisgerölle enthalten neben Sedimentiten auch Gneis und Granit.
- Mesozoische Silifikate finden sich auch in stratigraphisch höheren Niveaus und gelten nicht als direkter Hinweis auf die definierte Seeser Geröllgemeinschaft.
- Die Zusammensetzung der Quarzvarietäten in der Vergleichskorngröße (1–2 mm) unterscheidet sich nur geringfügig und ist eher typisch für das Paket der Seeser Sande.

Literatur  
 AHRENS, H. (1995): Die Seeser Sande im Niederlausitzer Miozänprofil. – In: SCHROEDER J. H. & W. NOWEL, (Hrsg.): Führer zur Geologie von Berlin und Brandenburg Nr. 3: Lübbenau-Calau. – S. 31–33, Geowissenschaftler in Berlin und Brandenburg e.V. (Selbstverlag)  
 AHRENS, H. & LOTSCH, D. (1976): Zum Problem des Pliozäns in Brandenburg. – Jb. Geol. 7/8 (1971/72), S. 277–323  
 FOCKE, D., BRETSCHEIDER, F. & G. STANDKE (2023): Die Seeser Sande als Barriereinsel: Fazielle Differenzierungen in den Ablagerungen der Greifenhain-Subformation. – Freib. Forsch.-H. C 561, S. 197–217  
 KRUEGER, H. H. (1994): Die nordische Geröllgemeinschaft aus der Lausitz (Miozän) und deren Vergleich mit Sytl. – Brandenburgische Geowiss. Beitr. 1, S. 88–89  
 NOWEL, W., BÖNISCH, R., SCHNEIDER, W. & H. SCHULZE (1994): Geologie des Lausitzer Braunkohlenreviers. – 104 S., Lausitzer Braunkohle AG, Senftenberg  
 STANDKE, G. (2011): Tertiär. – In: AUTORENKOLLEKTIV (2011): Die geologische Entwicklung der Lausitz. – S. 41–84, Vattenfall Europe Mining AG, Cottbus

