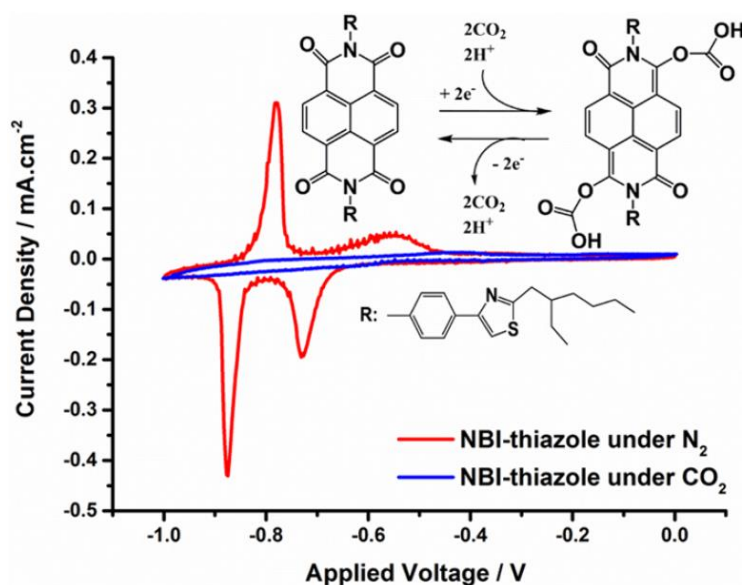


Abscheidung und Speicherung von CO₂ mittels ionischer Flüssigkeiten und organischen Halbleitern

- Bachelor-/ Masterarbeit -

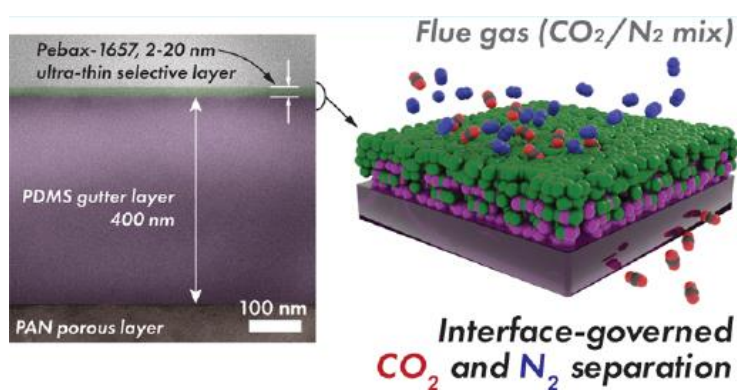
Die Reduktion des Kohlenstoffdioxids (CO₂) in der Atmosphäre stellen die Wissenschaft in vielen Bereichen vor Herausforderungen. Um erfolgreiche Technologien zu ermöglichen sind neue, effiziente Technologien zur Abscheidung und Speicherung von CO₂ notwendig.

Verschiedene Ansätze CO₂ nach Bedarf aus einem Gasgemisch abzuscheiden und freizusetzen werden in der Literatur beschrieben. Im Rahmen dieser Bachelor- / Masterarbeit sollen verschiedene Polymer-Elektrolyte und organische Halbleiter hinsichtlich ihrer Eignung zur CO₂-Abscheidung und Speicherung als Funktion von Temperatur, Druck und Gasgemisch untersucht und eingeordnet werden.



Zyklische Voltammetrie einer NBIT Dünnschicht.
Die Aufnahme von CO₂ führt zu einer elektrochemischen Reduktion von NBIT.

(Apaydin et al., *ACS Appl. Mater. Interfaces* **2017**, *9*, 12919)



Dünnschichtverbundmembranen ermöglichen eine selektive Abscheidung von CO₂ aus einem Gasgemisch.

(Selyanchyn et al., *ACS Appl. Mater. Interfaces* **2020**, *12*, 33196)

Deine Aufgaben und Herausforderungen:

- Aufbau eines Messplatzes zur Charakterisierung von ionischen Flüssigkeiten und organischen Halbleitern hinsichtlich ihrer Eignung zur CO₂-Abscheidung und -Bindung
- Etablierung von Messprotokollen
- Entwicklung erster Verbundsysteme

- Sorgfältiges Arbeiten
- Eigenständiges Forschen nach einer Einarbeitungsphase

... und natürlich Spaß am Experimentieren ☺

Prof. Dr. Jens Pflaum

Email: jpflaum@physik.uni-wuerzburg.de

Raum: E09 (ZEF)