

**Bericht zum Reisestipendium Nr. 3912 der Max-Buchner-Forschungstiftung**

**„Optimizing CO<sub>2</sub> Reduction in Aprotic Media: Insights Via Kinetic Modeling of Bimetallic Cu<sub>x</sub>Zn<sub>1-x</sub> Electrocatalysts“**

*Pacific Rim Meeting on Electrochemical and Solid State Science - PRiME 2024*

*6. – 11. Oktober 2024*

Niklas Opperl, Karlsruher Institut für Technologie

Die PRiME 2024 Konferenz in Hawaii bot eine hervorragende Plattform, um sich über die neuesten wissenschaftlichen Entwicklungen in der Elektrochemie auszutauschen. Als Teilnehmer konnte ich meine Forschungsarbeiten zur CO<sub>2</sub>-Reduktion an kupferbasierten Elektrokatalysatoren in aprotischen Elektrolyten in einem vielbeachteten Invited Talk präsentieren.

Mein Vortrag konzentrierte sich auf den Einsatz von CuZn-Legierungen als hocheffiziente Katalysatoren für die CO<sub>2</sub>-Elektrolyse. Mit Hilfe eines selbst entwickelten 1D-Modells konnten wir zeigen, dass die verbesserte Leistung dieser Legierungen auf eine optimierte CO<sub>2</sub>-Adsorption und eine höhere Katalysatorausnutzung zurückzuführen ist.

Die Konferenz bot ein einzigartiges Umfeld für den Austausch mit internationalen Experten. Das Symposium zur CO<sub>2</sub>-Elektrolyse war besonders gut besucht und bot mir zum ersten Mal die Möglichkeit, mit Wissenschaftlern zu diskutieren, die ebenfalls an der CO<sub>2</sub>-Reduktion in aprotischen Elektrolyten forschen. Der interdisziplinäre Charakter der Konferenz ermöglichte zudem Einblicke in verwandte Forschungsfelder.

Insgesamt war die PRiME 2024 eine inspirierende Veranstaltung, die meinen Horizont erweitert hat. Die gewonnenen Erkenntnisse werden meine zukünftige Forschung maßgeblich beeinflussen.

Ich bedanke mich herzlich bei der Max-Buchner-Forschungstiftung für die großzügige Förderung, die diese Teilnahme ermöglicht hat.