

O 102: Overview Talk (Robert Schlögl)

Time: Friday 13:15–14:00

Location: HE 101

Invited Talk

O 102.1 Fri 13:15 HE 101

Energiewende: Grenzgänge und Grenzflächen — ●ROBERT SCHLÖGL — Fritz-Haber-Institut der Max-Planck-Gesellschaft, Berlin — Max-Planck-Institut für Chemische Energiekonversion, Mülheim a.d. Ruhr

Die Energiewende wurde 2011 durch einen politischen Impuls ausgelöst. Damals bestand nur eine eingeschränkte Kenntnis über die Folgen eines weiteren Eingriffs in ein System mit verkoppelten soziologisch-ökonomisch-juristischen und technischen Komponenten. Die DPG hat sich intensiv und vertieft mit den resultierenden Herausforderungen befasst. Auf der technischen Ebene besteht ein erheblicher Bedarf für neue Entwicklungen für alle Anwendungsbereiche der Energiewandlung

und Nutzung. Der Beitrag zeigt ihre zentrale Rolle auf und belegt an Beispielen, dass die wissenschaftlichen Kerne dieser Technologien überwiegend Grenzflächenprozesse darstellen. Dies erschließt sich von selbst für die Photovoltaik. Weniger klar ist dies für Batterien und oft aus den Augen verloren wird dies für die elektrochemische Wasserspaltung und die Prozesse zur Hydrierung von CO₂. Diesen energiewandelnden Großprozessen, die als Beispiele für den Beitrag behandelt werden, stehen viele Prozesse gegenüber, die durch Optimierung von Grenzflächen energieeffizienter werden können. Nehmen wir schließlich die Vielzahl von Grenzflächen in solch komplexen Strukturen wie Displays und LED Lichtquellen hinzu, so wird schnell klar, dass der Titel nicht übertrieben ist.