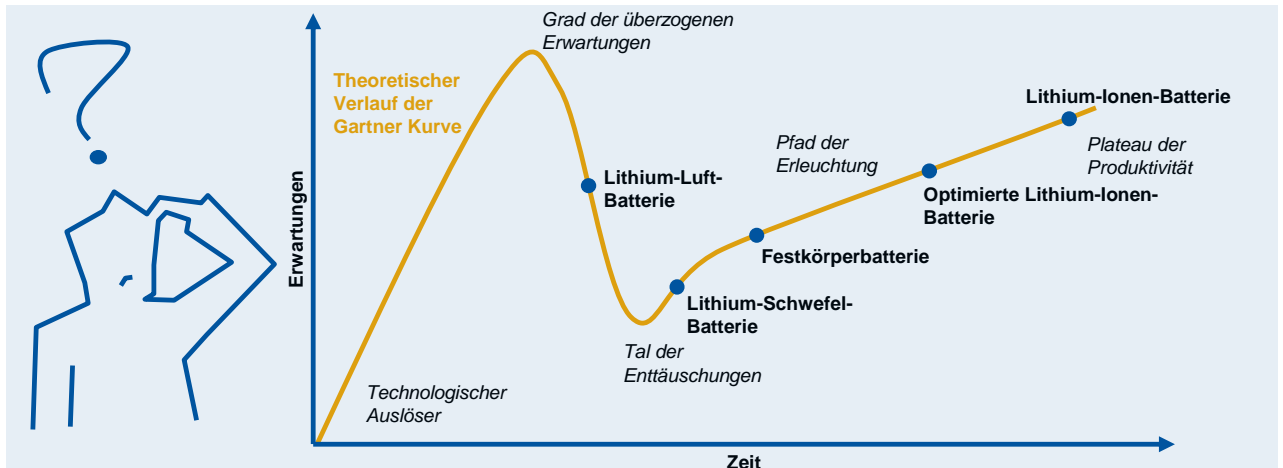


# Masterarbeit / Bachelorarbeit

## Untersuchung von Produkt- und Prozessinterdependenzen bei Festkörperbatterien



Bildquelle: PEM

### Ausgangssituation:

Die Batterietechnologie wird im kommenden Jahrzehnt eine der Schlüsseltechnologien für nachhaltige Mobilität und Energiespeicherung darstellen. Der aktuelle Fokus liegt auf der Lithium-Ionen-Batterie (LIB), in der flüssige Elektrolyte zum Einsatz kommen. Ein vielversprechendes zukünftiges Batteriesystem stellt die Festkörperbatterie dar. Der flüssige Elektrolyt kann durch einen Festkörper substituiert werden. Die Forschung fokussiert sich aktuell einerseits auf die Produkteigenschaften und andererseits auf die Produktionstechnik der Festkörperbatterie. Eine adäquate Berücksichtigung von Produkt- und Prozessinterdependenzen ist jedoch kaum ausführlich betrachtet worden. Diese Untersuchung ist zwingend erforderlich, wenn der Marktdurchbruch für die Festkörperbatterie erreicht werden soll.

### Ihre Aufgabe:

Im Rahmen dieser Abschlussarbeit besteht die übergeordnete Aufgabe darin, die Produkt- und Prozessinterdependenzen der Festkörperbatterie zu untersuchen. Die Quantifizierung von Wechselwirkungen und Unsicherheiten zwischen Produkt und Prozess erlauben weitreichende Schlussfolgerungen bezüglich der Erwartungshaltung gegenüber der Festkörperbatterie. Dafür soll im ersten Schritt eine ausführliche Recherche zum Stand der Technik durchgeführt werden. Auf Grundlage der Recherche soll ein Modell aufgebaut werden, mit deren Hilfe verschiedene Einflussfaktoren und Wechselwirkungen zwischen Produkt und Prozess offengelegt werden können. Das erstellte Modell soll das Produkt- und Prozessverständnis vertiefen. Abschließend soll ein Ausblick über die weitere Entwicklung der Festkörperbatterie gegeben werden.

### Die Voraussetzungen:

- Studium im Bereich (Wirtschafts-) Ingenieurwesen (oder vergleichbar)
- Fähigkeit, Inhalte eigenständig zu strukturieren und zu erarbeiten
- Sehr hohe Motivation
- Engagement und Lernbereitschaft

### Geboten wird:

- Intensive Betreuung und regelmäßige Abstimmung
- Schnelle Bearbeitung erwünscht
- Flexibilität bei der Themenformulierung
- Einarbeitung und Experteneinblick in die Zukunftstechnologie der Elektromobilität

### Interesse geweckt?

Senden Sie bitte einen aktuellen Notenauszug sowie Lebenslauf und Zeugnisse an die unten genannte E-Mail-Adresse.

### Ihr Ansprechpartner am PEM:

Jan Felix Plumeyer, M.Sc.  
[j.plumeyer@pem.rwth-aachen.de](mailto:j.plumeyer@pem.rwth-aachen.de)