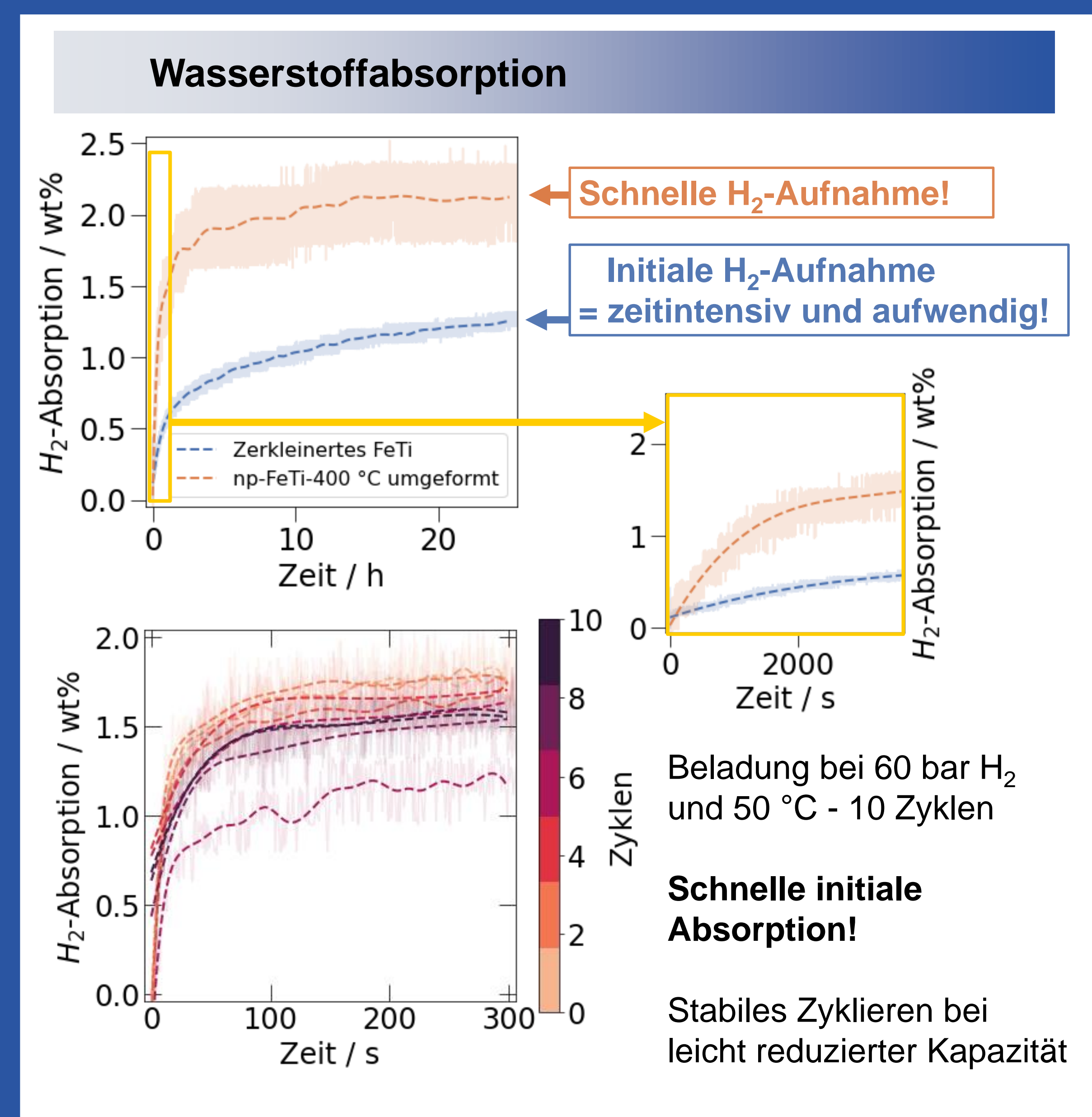
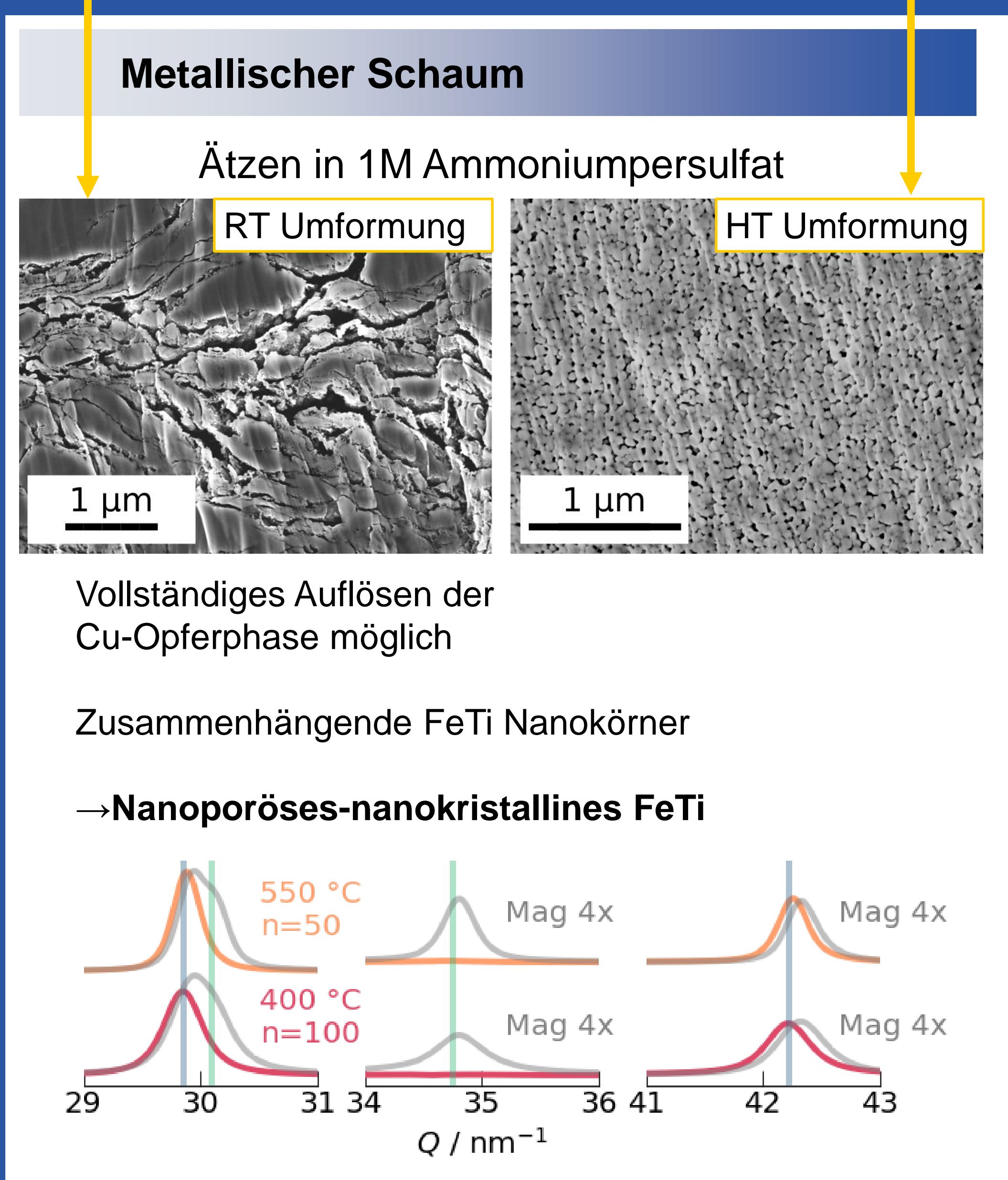
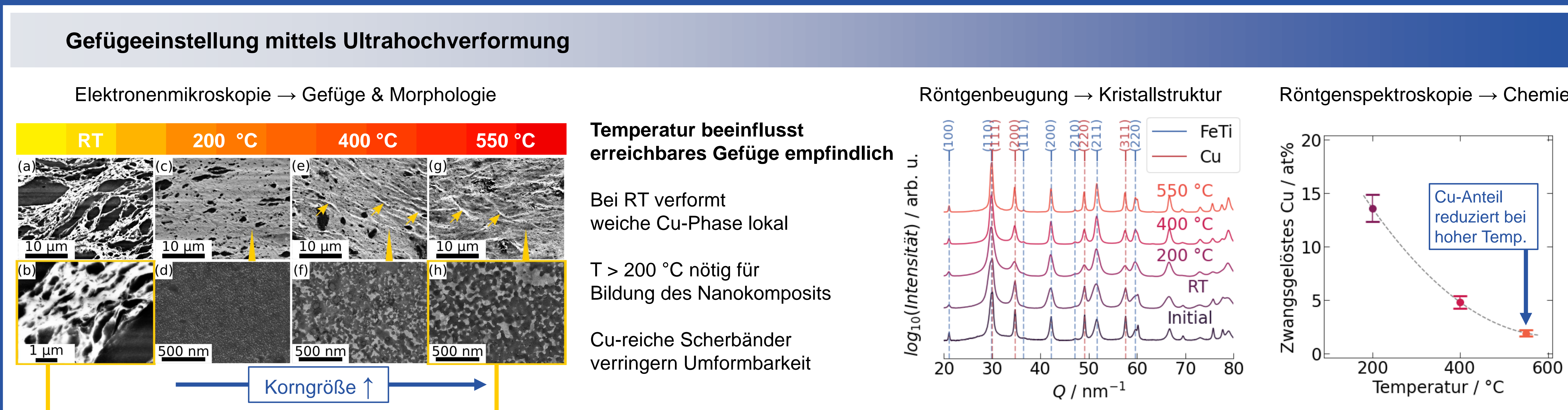
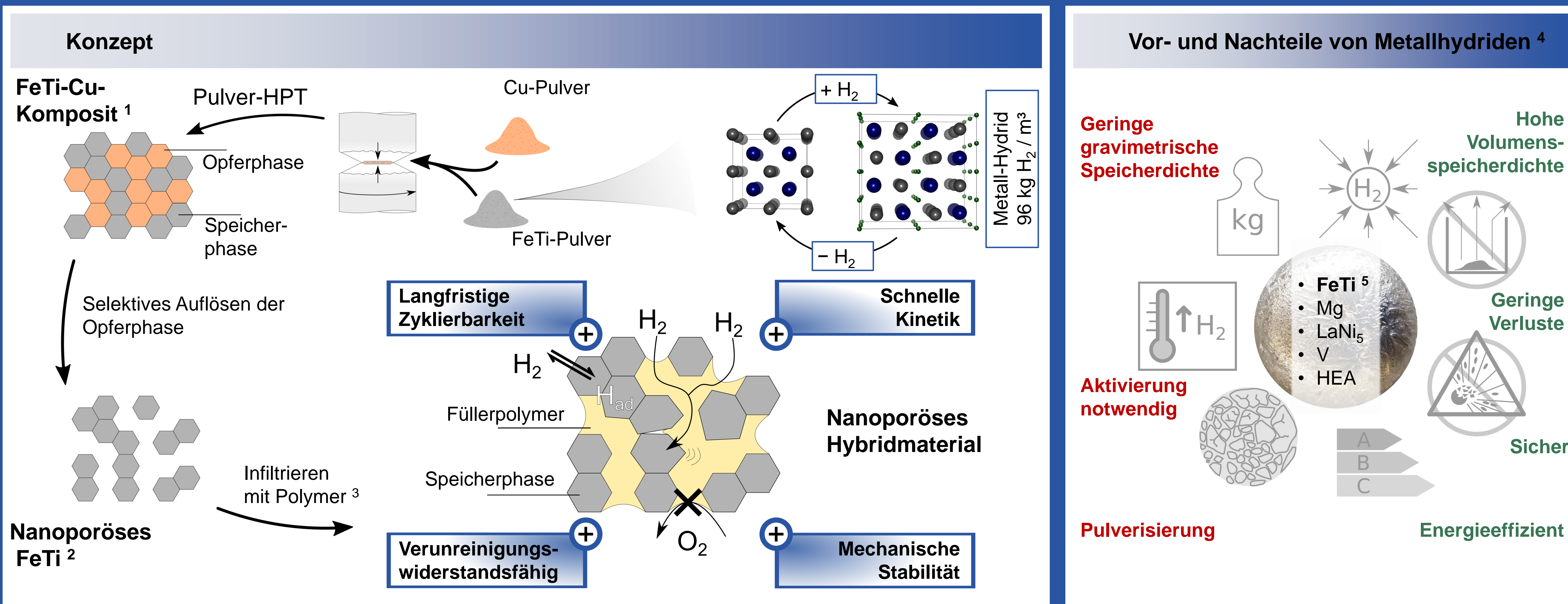


Abstract

Wasserstoff wird ein wichtiger Energieträger und unerlässlicher Baustein einer klimaneutralen Zukunft sein; für eine sinnvolle Nutzung benötigt es jedoch adäquate Speicherkapazitäten. Die intermetallische Phase FeTi ist ein vielversprechendes Material zur Wasserstoffspeicherung in Form von Metallhydriden.

Das Ziel dieser Forschung ist die Entwicklung eines auf FeTi basierendem porösen Metallhydrid-Polymer Komposits.

Die Poren verbessern den Wasserstofftransport und somit die Lade- und Entladezeiten; außerdem können sie mit einem Polymer infiltriert werden. Dadurch soll Stabilität gewährleistet und der direkte Kontakt mit Verunreinigungen verhindert werden. Insgesamt würde durch diesen Ansatz ein leistungsfähigeres und vor allem stabileres Speichersystem entwickelt werden.



7 BEZAHLBARE UND SAUBERE ENERGIE

9 INDUSTRIE, INNOVATION UND INFRASTRUKTUR

Zusammenfassung

- Erfolgreiche Mischung von Speicher- und Opferphase → FeTi-Cu Nanokomposit
- Vollständige Entfernung der Opferphase möglich → Nanoporöser FeTi-Schaum
- Einstellung der Korn- bzw. Porengröße über Temperatur
- Poröses FeTi zeigt deutlich verbesserte Wasserstoffabsorption