

Vertiefung Angewandte Materialien

Christian Greiner



Herausforderungen unserer Gesellschaft

Wie lassen sich diese Herausforderungen meistern?



60 – 80% aller neuen Produkte basieren auf neuen Werkstoffen



Ressourcen/Rohstoffe

Energie

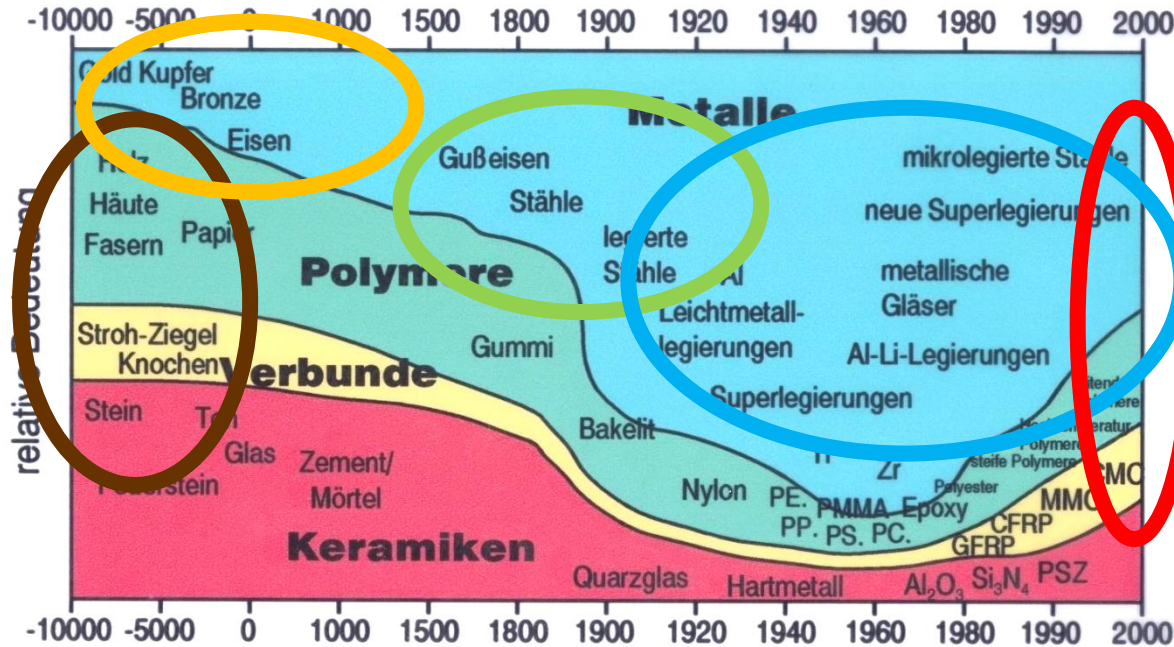
Information

Medizin

Die Geschichte der Materialien

Kupfer-/Bronze-/Eisenzeit

Luft- und Raumfahrt, Energiesektor



Aktuell:

Energiewende
Batterien, Solarzellen,
Brennstoffzellen,...

Digitalisierung
Halbleiter,
Quantencomputer

Recyclebare Kunststoffe/
Verbundwerkstoffe

Medizin/Biotechnologie

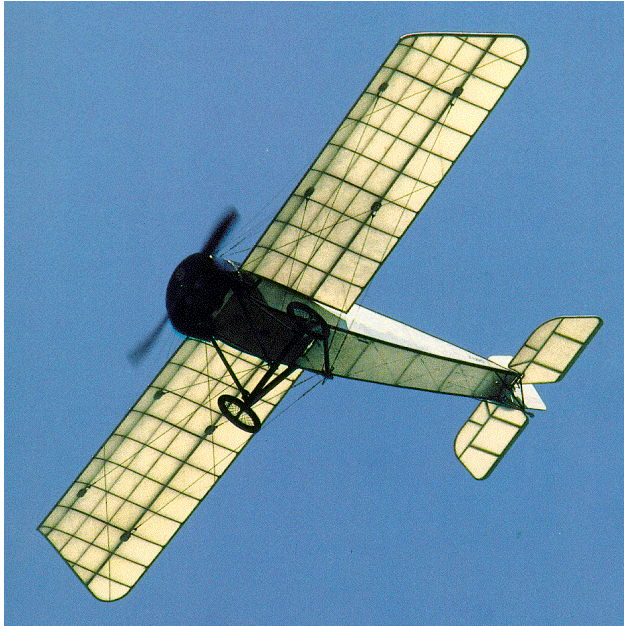
Steinzeit

Industrielle Revolution

Funktionsmaterialien

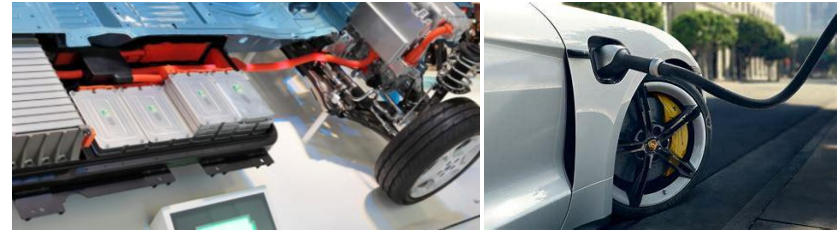
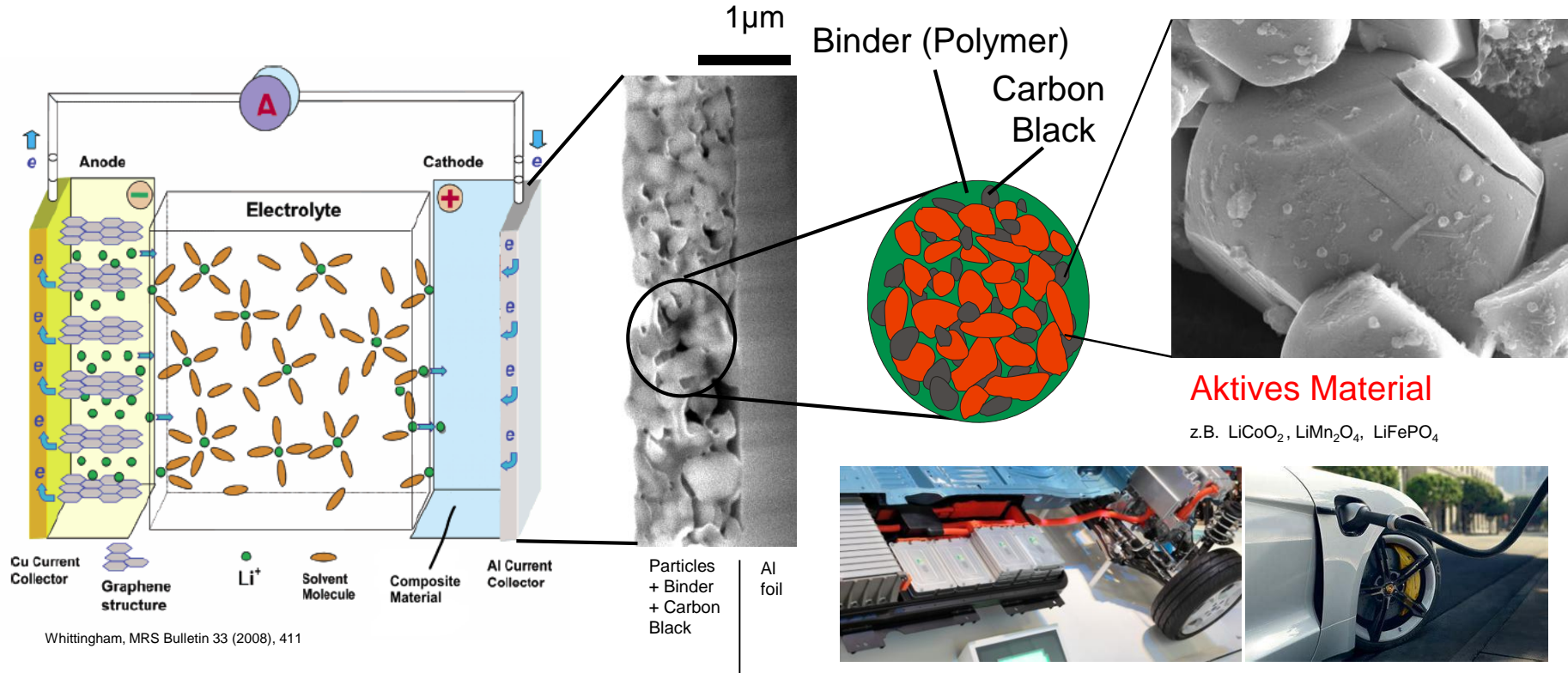
Materialien als Treiber für Technologien

Leichtbau Hohe Temperaturen

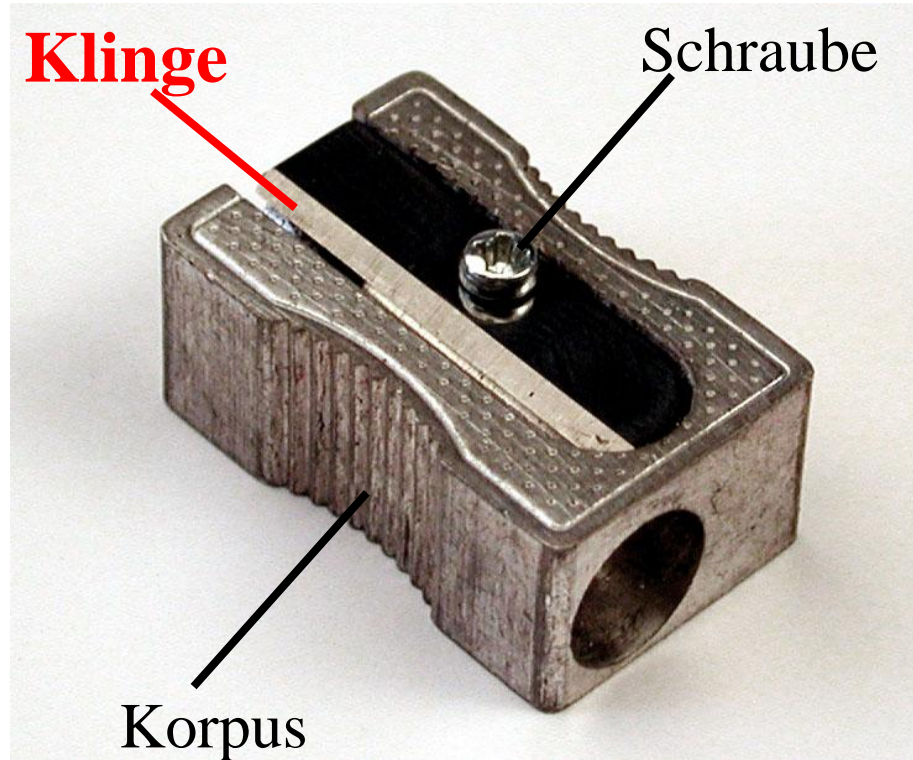


Neue Funktionen
Energiewandlung und -speicherung

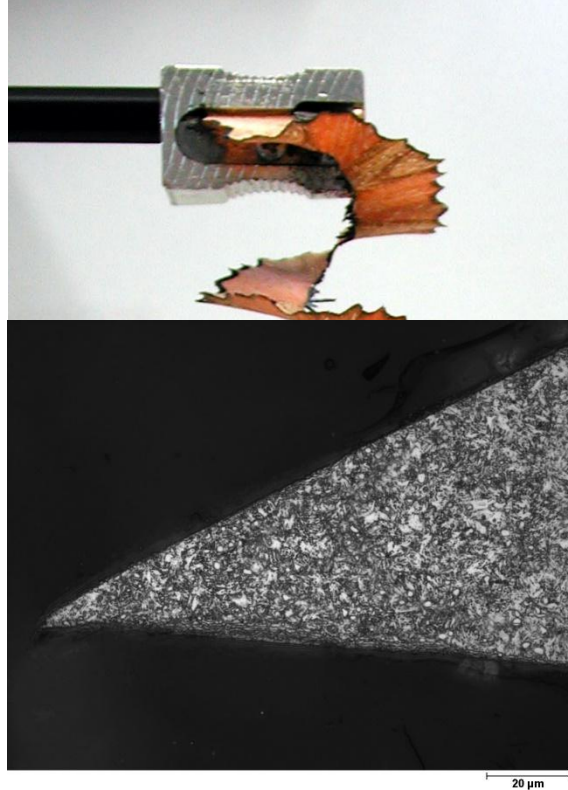
Lithium-Ionen-Batterie



Bleistiftspitzer: 3 Bauteile – 3 Werkstoffe

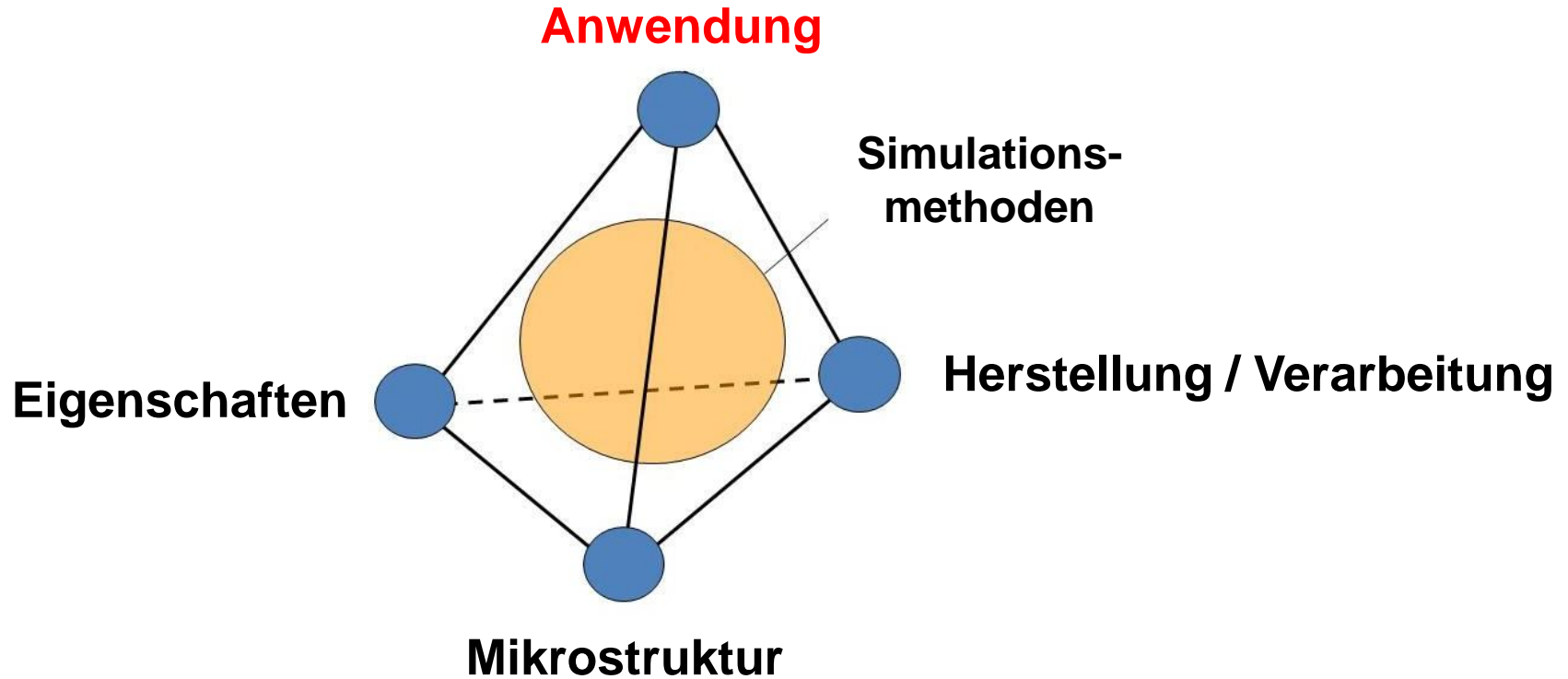


„gehärtete“ Klinge



„weichgeglühte“ Klinge





Angewandte Materialien (Wahl: 12 LP)			
T-MACH-113570	Additive Fertigungsverfahren	4 LP	Zanger
T-MACH-112976	Einführung in die Mechanik der Faserverbundwerkstoffe	4 LP	Kärger, Wittemann
T-MACH-113011	Funktionsmaterialien	4 LP	Gruber
T-MACH-113559	Introduction to High Temperature Materials	4 LP	Gorr
T-MACH-110377	Kontinuumsmechanik der Festkörper und Fluide	3 LP	Böhlke, Frohnappel
T-MACH-110333	Übungen zu Kontinuumsmechanik der Festkörper und Fluide <i>Diese Teilleistung fließt an dieser Stelle nicht in die Notenberechnung des Moduls ein.</i>	1 LP	Böhlke, Frohnappel
T-MACH-105303	Mikrostruktursimulation	4 LP	August, Nestler
T-MACH-112979	Oberflächentechnik	4 LP	Schneider
T-MACH-112980	Physikalische Grundlagen moderner Messverfahren	4 LP	Dienwiebel, Weygand
T-MACH-100531	Systematische Werkstoffauswahl	4 LP	Dietrich, Schulze
T-MACH-112978	Werkstoff- und Kontaktmechanik	4 LP	Greiner
T-MACH-112986	Werkstoffprozesstechnik	4 LP	Binder, Liebig

Fragen und weitere Informationen?

Melden Sie sich bitte bei mir:

Prof. Dr. Christian Greiner – greiner@kit.edu