

# TPM

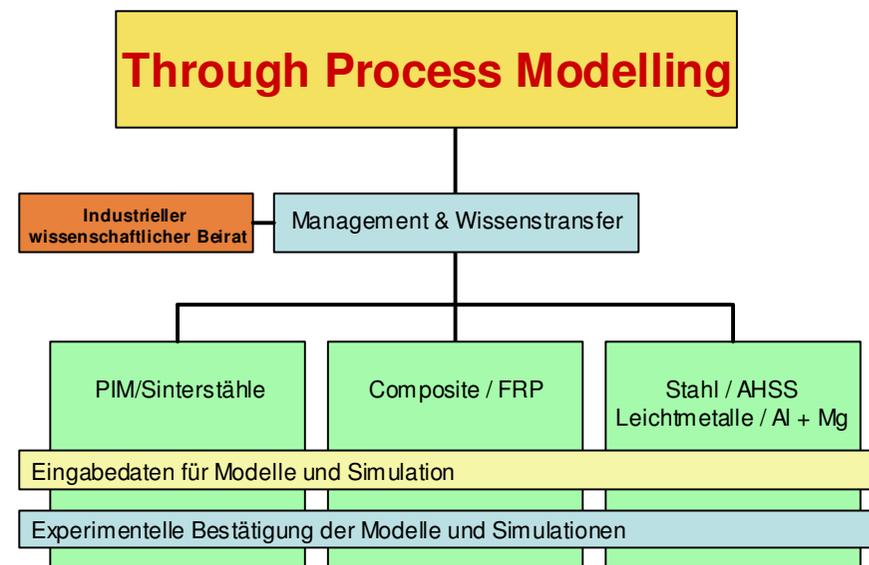
## Microstructural Through Process Modelling

Wolfgang Hohenauer



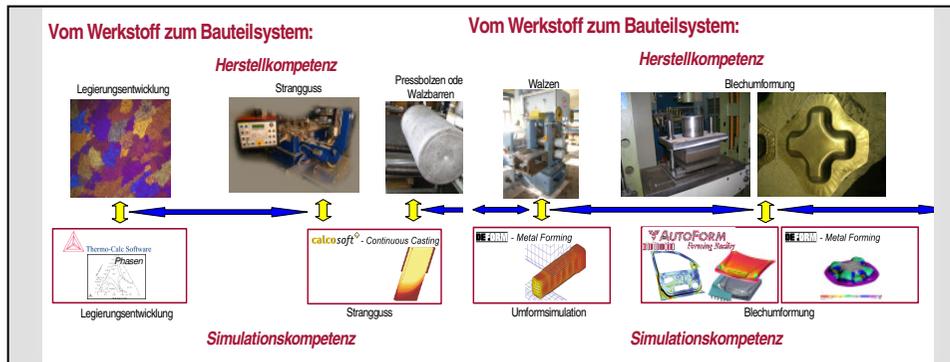
# TPM – Philosophie & Struktur

- 4 Eigenständige Entwicklungsansätze
  - Stahl / AHSS
  - Leichtmetalle / Al, Mg
  - PIM Prozess / Sinterstähle
  - Composite / FRP
- Abbildung von Prozessketten
  - Numerische Simulation
  - Experimentelle Verifikation
  - Prototypenfertigung
  - Kleinserien
- Querschnittsaktivitäten
  - Interoperabilität
  - Stoffdaten

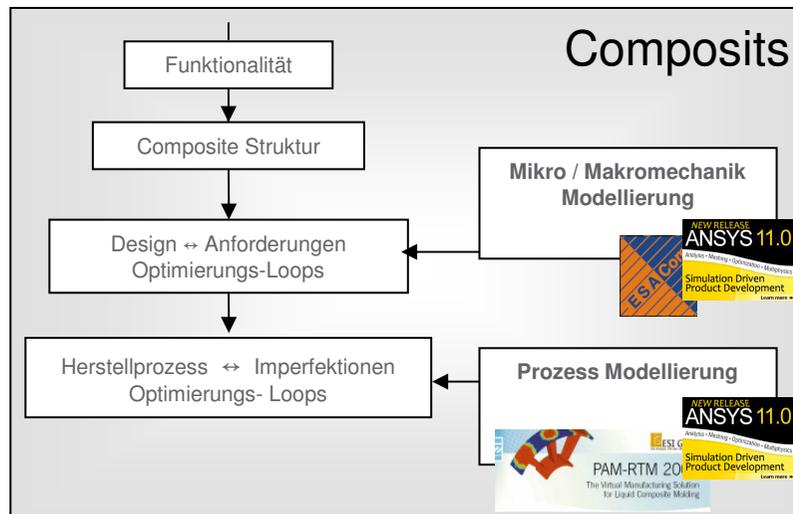
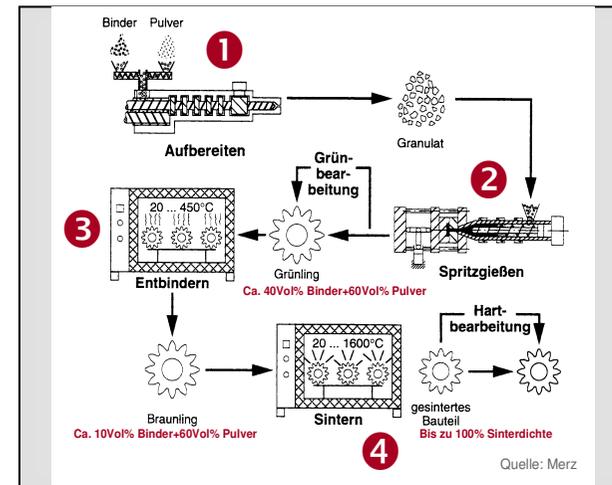


# Teilprojekte

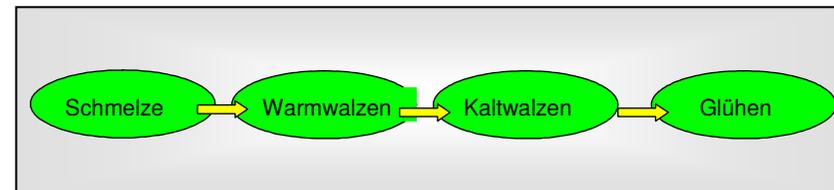
## Leichtmetalle



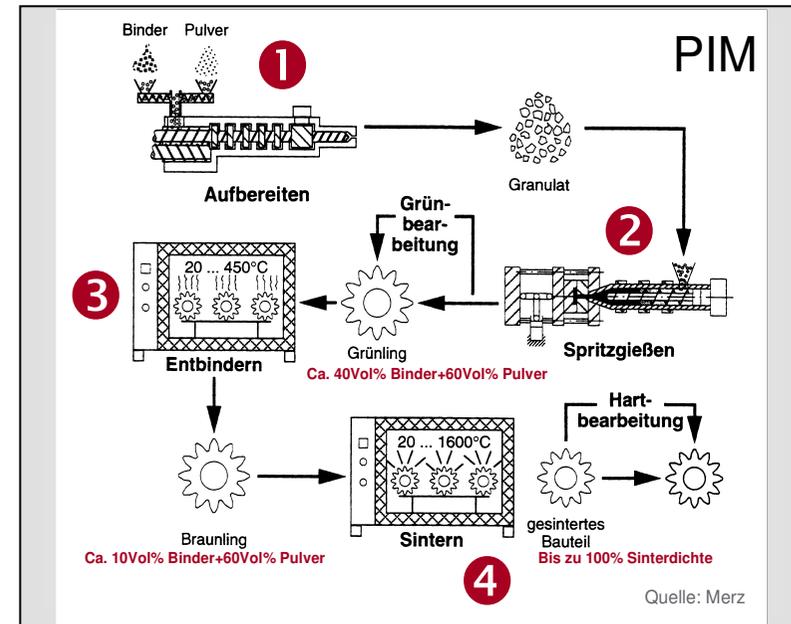
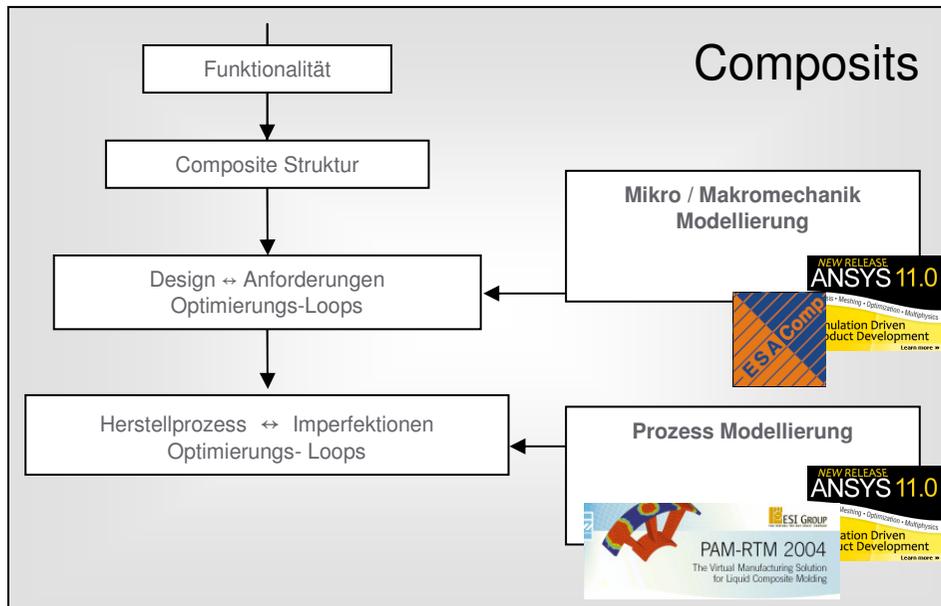
## PIM



## Stahl



# Implementierung: Formalkinetik → Simulation



## Zusammengefasst

- Wesentliche Erweiterung von Design & Modellierung
  - Anwendungsbreite: Verknüpfung von Tools
  - Anwendungstiefe: Erstellen von problemspezifischen Tools
- Modellierung & experimentelle / fertigungstechnische Verifikation
  - Gleichrangig & Gleichwertig
- Steigende Anforderungen an die Interpretationstiefe von Daten aus etablierten Charakterisierungsmethoden
  - Thermophysik, Mechanik, Mikrocharakterisierung, ...
  - Ziel: Stoffgesetze für den „aktuellen“ Werkstoff
  - Ziel: Abgestimmte Prozesssteuerung
  
- Notwendigkeit: Gestaltung eines wissenschaftlichen Umfeldes