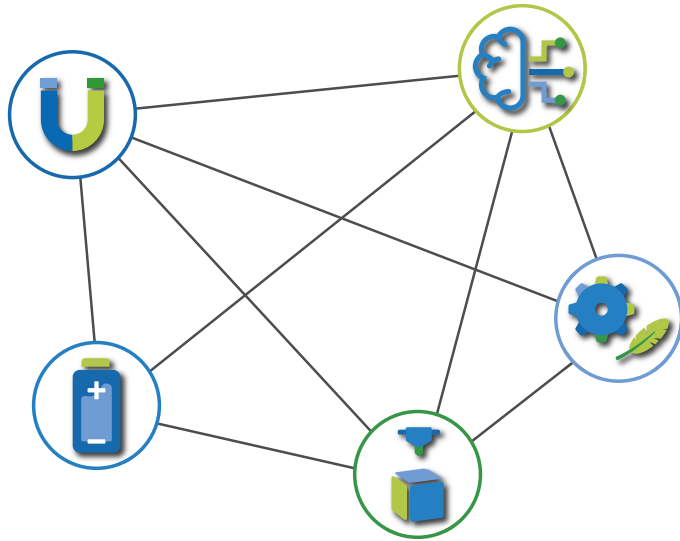


Key to Smart Products!

SmartPro

**Klimaschutz
durch Energieeffizienz
und Ressourcenschonung**



Das Forschungsnetzwerk
der Hochschule Aalen
für Material- und
Technologieinnovationen

SmartPro

– Key to Smart Products!

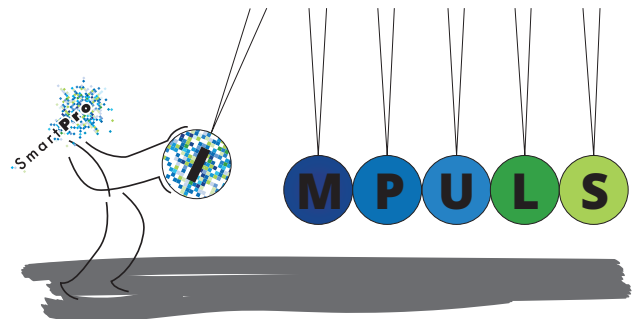
Mit über 60 Partnern aus Wirtschaft und Wissenschaft forscht die Hochschule Aalen im SmartPro-Netzwerk an smarten Materialien und intelligenten Technologien für effiziente Produkte.

Schwerpunkte der SmartPro-Forschung liegen in den Anwendungsfeldern Energiewandler, Energiespeicher und Leichtbau – eng verknüpft mit den Querschnittstechnologien Additive Fertigung und Machine Learning.



Verbesserte Energieeffizienz und die Schonung kritischer Ressourcen sind zentrale Ziele.

SmartPro: Impulse für die Zukunft!





Energiewandler

Smarte Magnetwerkstoffe für effiziente Elektromotoren

Wir erforschen Magnetmaterialien und -technologien für Elektromotoren und Generatoren. Die mittels Machine Learning qualitätsgesicherten, effizienten neuartigen Magnete haben weniger kritische Rohstoffe und herausragende Bedeutung für Mobilität und erneuerbare Energie. Nachhaltigkeit und Wirkungsgrad werden auch auf Ebene der Anwendungssysteme verbessert.



Energiespeicher

Intelligente Materialkonzepte und Prozesse für Lithium-Ionen-Batterien

Wir arbeiten an wiederaufladbaren Batterien mit hoher Energiedichte, die Schlüsseltechnologien zur Transformation von Mobilität und Energieversorgung sind. Bedarf und Anforderungen steigen immens. Daher ist die Forschung an leistungsstarken konventionellen und Feststoffbatterien wirtschaftlich wie gesellschaftlich höchst relevant.



Leichtbaukomponenten

Technologien für hybride Leichtbaulösungen

Wir entwickeln leistungsfähige Füge-technologien, um unterschiedliche Materialien zu verbinden – eine wichtige Voraussetzung für modernen, branchenübergreifenden Multimaterial-Leichtbau. Dazu werden Druckgusstechnologien, adhäsives Fügen und Oberflächenvorbehandlungen mit Prüfverfahren und Machine Learning kombiniert.



Machine Learning

Künstliche Intelligenz für qualitätsgesicherte Produkte

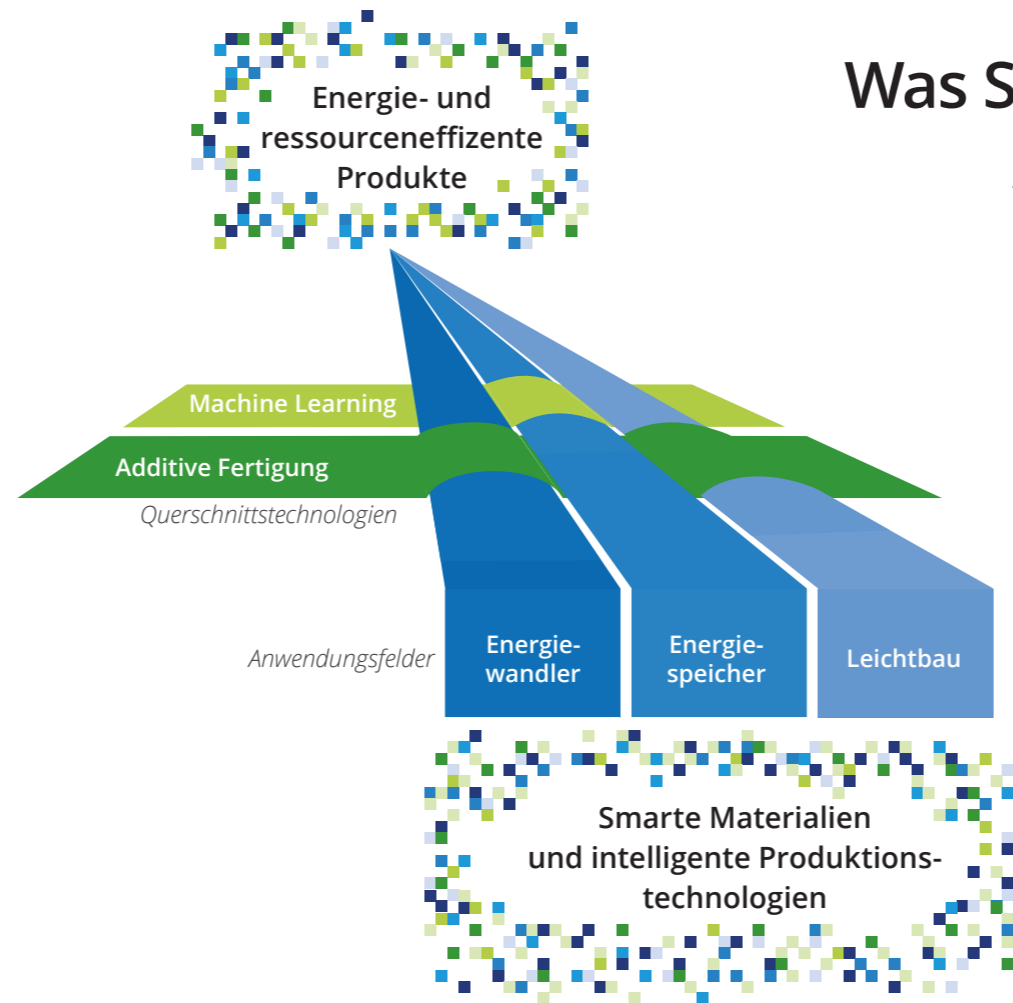
Wir setzen Künstliche Intelligenz vor allem zur Qualitätskontrolle sowie Prozessüberwachung und -optimierung ein. Dazu adaptieren wir Machine-Learning-Methoden spezifisch für Magnet-, Batterie- und Leichtbaumaterialien sowie Produktionstechnologien.



Additive Fertigung

Flexible Produktionstechnologien zur Ressourcenschonung

Wir treiben die vielseitige Technologie Additive Fertigung (3D-Druck) voran, um Ressourcen zu schonen. Damit Material in den SmartPro-Anwendungsfeldern direkt nur an funktionalen Stellen einzusetzen ist, erarbeiten wir Hard- und Software für optische Anwendungen, Magnete, Leichtbau oder verschleißarme Hartmetallwerkzeuge.



Was SmartPro auszeichnet – Ihre Vorteile

Ausgezeichnet und engagiert

- Netzwerk der Hochschule Aalen, einer der forschungsstärksten Hochschulen für angewandte Wissenschaften in Deutschland
- Moderne, stetig wachsende Forschungsinfrastruktur
- Austausch mit Spitzenforschenden
- Kontakt zu hochqualifizierten Fachkräften

Vielfältig und gewinnbringend

- Expertise aus vielfältigen Forschungsaktivitäten und -schwerpunkten
- Vernetzung mit Global Playern über Branchen und Technologien hinweg
- Langfristige Kooperationsprojekte mit großer Hebelwirkung durch Bundesförderung

Nachhaltig und zukunftsweisend

- Forschung und Weiterbildung an Zukunftsthemen
- Neue Materialien und Technologien
- Digitalisierung und modernste KI-Anwendungen
- Lösungsansätze zum Klimaschutz durch Energieeffizienz und Ressourcenschonung

Investieren Sie mit uns nachhaltig in Ihre Zukunft!



Werden Sie Teil der Erfolgsgeschichte!

In anwendungsorientierten Forschungs- und Entwicklungsprojekten erarbeitet das SmartPro-Netzwerk Grundlagen für zukunftsweisende Produkte.

Innovative Ideen verfolgt die Hochschule Aalen in SmartPro gemeinsam mit Forschungs- und Transferpartnern sowie 40 Unternehmen – vom KMU bis zum Global Player.



Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) fördert SmartPro bis 2026 mit rund zehn Millionen Euro. Unternehmenspartner bringen zusätzlich knapp zwei Millionen Euro ein.

Dies zeigt die **große Bedeutung des SmartPro-Forschungsnetzwerks – für unsere Umwelt, unsere Gesellschaft und unsere Wirtschaft.** Ziel ist daher, die Forschungsaktivitäten auszubauen und gemeinsam weiterzuentwickeln.

Material- und Technologieinnovationen aus dem Forschungsnetzwerk SmartPro bieten Lösungsansätze für den Klima- und Ressourcenschutz und gesellschaftliche Herausforderungen wie die digitale Transformation. Eine echte Erfolgsgeschichte – für die Unternehmen, die Region und darüber hinaus.

Möchten auch Sie von der vertrauensvollen Zusammenarbeit mit Spitzenforschenden profitieren? Wir freuen uns, Kooperationsmöglichkeiten und Projektideen mit Ihnen zu besprechen.

Kommen Sie auf uns zu!

Ihre Ansprechpersonen

Sprecherin

Prof. Dr. Dagmar Goll
Dagmar.Goll@hs-aalen.de
Tel: 07361 576-1601

Management

Dr. Kristina Lakomek
SmartPro@hs-aalen.de
Tel: 07361 576-1031

www.smart-pro.org



SmartPro auf LinkedIn

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

