

Nachhaltigkeit und Resilienz durch additive Innovationen

T. Rosnitschek

23. Bayreuther 3D-Konstrukteurstag, 14. September 2022

Dieses Projekt werden aus dem
Europäischen Sozialfonds gefördert.



Nachhaltigkeit und Resilienz durch additive Innovationen

Prof. Dr. Matthias Baum, Prof. Dr.-Ing. Frank Döpfer, Prof. Dr. Ruth Janal, Prof. Dr.-Ing. Stephan Tremmel
Universität Bayreuth

Dieses Projekt werden aus dem
Europäischen Sozialfonds gefördert.



- Veränderung des unternehmerischen Handelns durch Auswirkungen von
 - „COVID-19“ gestörten Supply Chains
 - zunehmende Komplexität von Produkten und Produktionsnetzwerken
 - Handlungszwang im Rahmen der Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung~

- Lösungspfade durch additive Fertigung
 - Nachhaltigkeit (ökologisch, ökonomisch, sozial)
 - Innovationen (Produkte und Geschäftsmodelle)
 - Resilienz (in Supply Chain, Produktion und Produktportfolio)

- Wissensbarrieren bei KMU in Bayern
- Förderung durch ESF zur Überwindung der Hemmnisse und Nutzung der Potenziale additiver Innovationen



EUROPÄISCHE UNION
EUROPÄISCHER SOZIALFONDS



ALS TEIL DER REAKTION DER UNION AUF
DIE COVID-19-PANDEMIE FINANZIERT

- Zielgedanke: Teilnehmenden systematisch Anwenderwissen zu vermitteln
 - um die nachhaltigen und resilienten Potentiale der additiven Innovationen zu erkennen
 - unternehmensspezifische Portfolio und die internen und externen Rahmenbedingungen anzupassen
- Zielgruppe: Mitarbeiter von KMU in Bayern (aller Branchen!)
- Methoden: Verwendung des Blended Learning Konzepts (eLearning der UBT)
- Ergebnis aus Teilnehmersicht: Zertifikat (ab 80 % bestandenen Leistungsnachweisen)



- 6 Veranstaltungen
- 5 Durchläufe verteilt auf 2022 und 2023
- Vier digitale Durchläufe und ein Durchlauf in Präsenz
- Dauer einer Veranstaltung entspricht 7 Einheiten à 45 min
- In jeder Einheit ist eine Lernzielkontrolle integriert



„Nachhaltigkeit und Resilienz durch additive Innovationen“

Grundlagen



Technologien
und Werkstoffe



Lehrstuhl
Umweltgerechte
Produktionstechnik



Nachhaltigkeit und Resilienz durch additive Innovationen



Anwendungen und
Geschäftsmodelle



Lehrstuhl
Umweltgerechte
Produktionstechnik

+ E&I



Konstruktion
und Simulation



Nachhaltigkeit bei der Anwendung additiver Innovationen



Umweltmanagement
und Arbeitssicherheit



Lehrstuhl
Umweltgerechte
Produktionstechnik



Innovation
und Recht

ZR8



Umsetzung

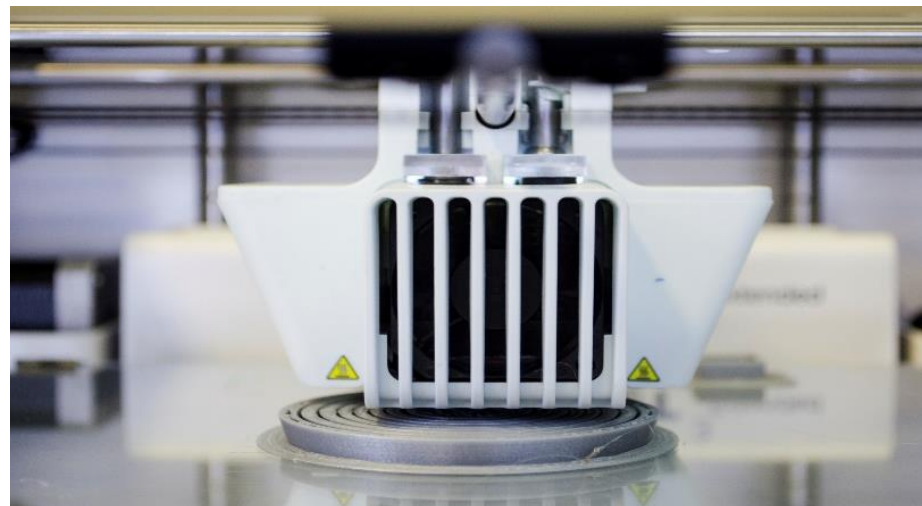
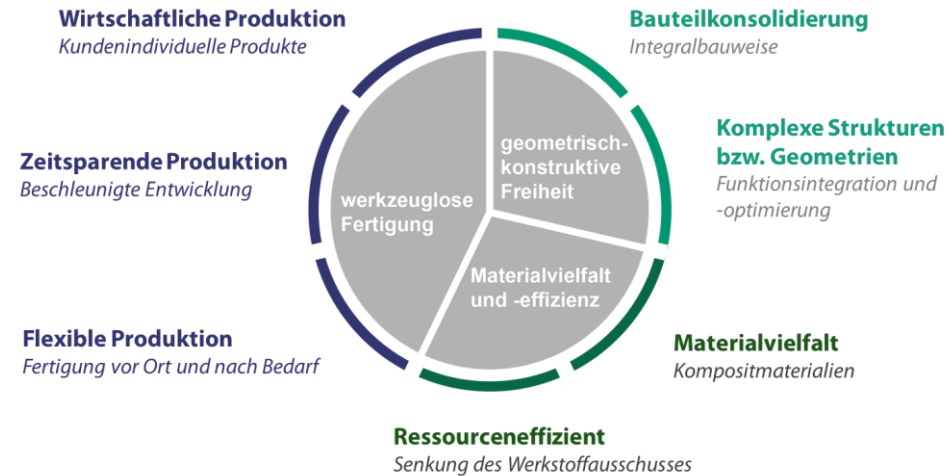


Innovationsprozesse und
Change Management

E&I



- Grundlagen der Additiven Fertigung
- Ableitung von Potentialen
- Vorführung der einzelnen Verfahren in den Technika der beteiligten Lehrstühle
- Fokus auf anwenderrelevante Werkstoffe, Technologien und Einsatzgebiete



- Inkrementelle und disruptive Innovationen in Bezug auf Anwendungen und Produkte
- Praxisnahe Vorstellung verschiedener Use Cases aus den Bereichen Maschinenbau, Medizintechnik, Luftfahrt und Sporttechnologie
- Bezugnahme auf Entwicklungen der Universität Bayreuth mit regionalen Partnern aus dem Ecosystem der additiven Innovationen

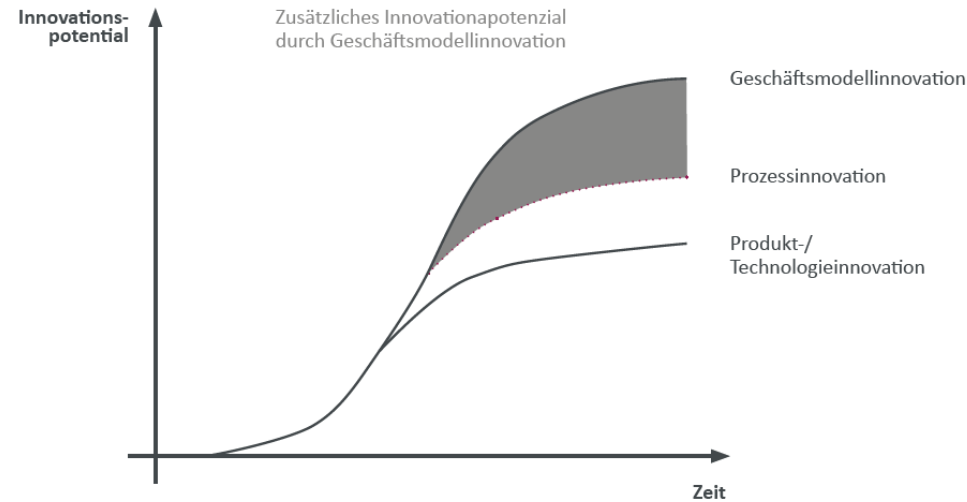
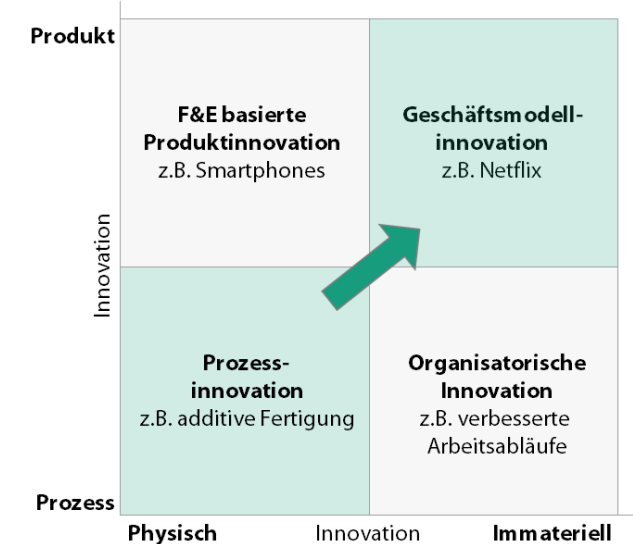
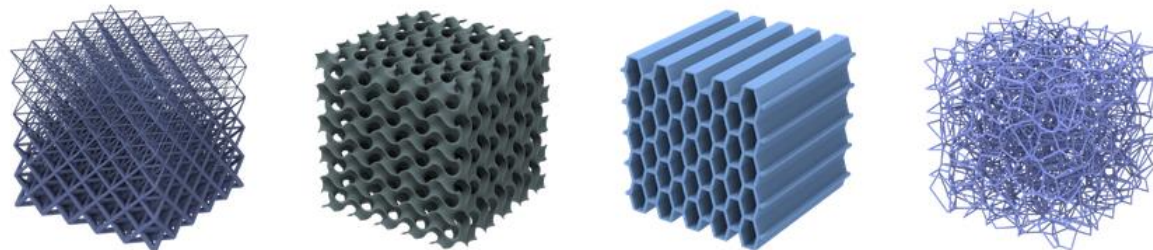
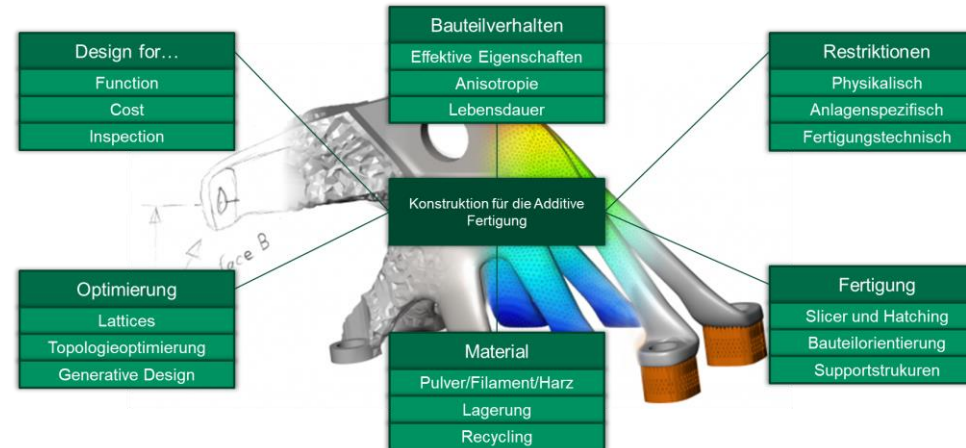
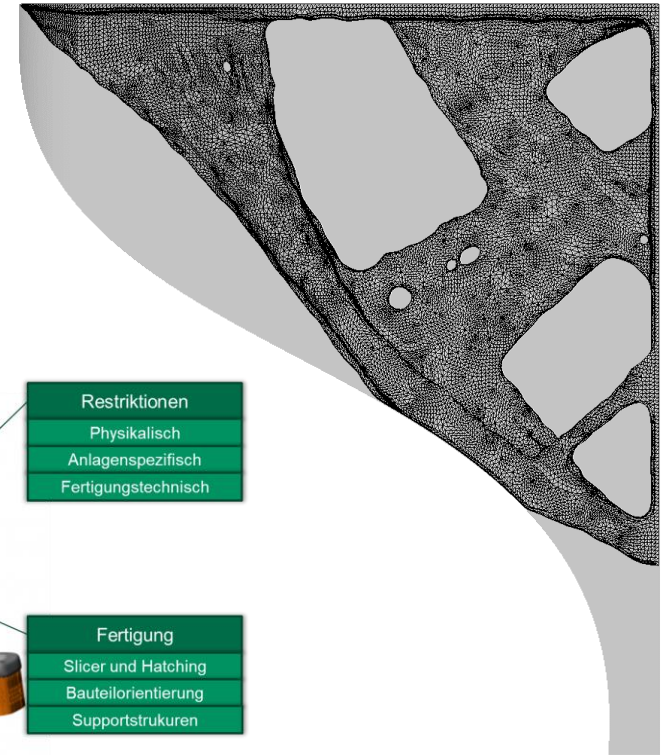


Abbildung 2: Zusätzliches Innovationspotenzial durch Geschäftsmodell-Innovation (in Anlehnung an Gassmann et al. (2013))

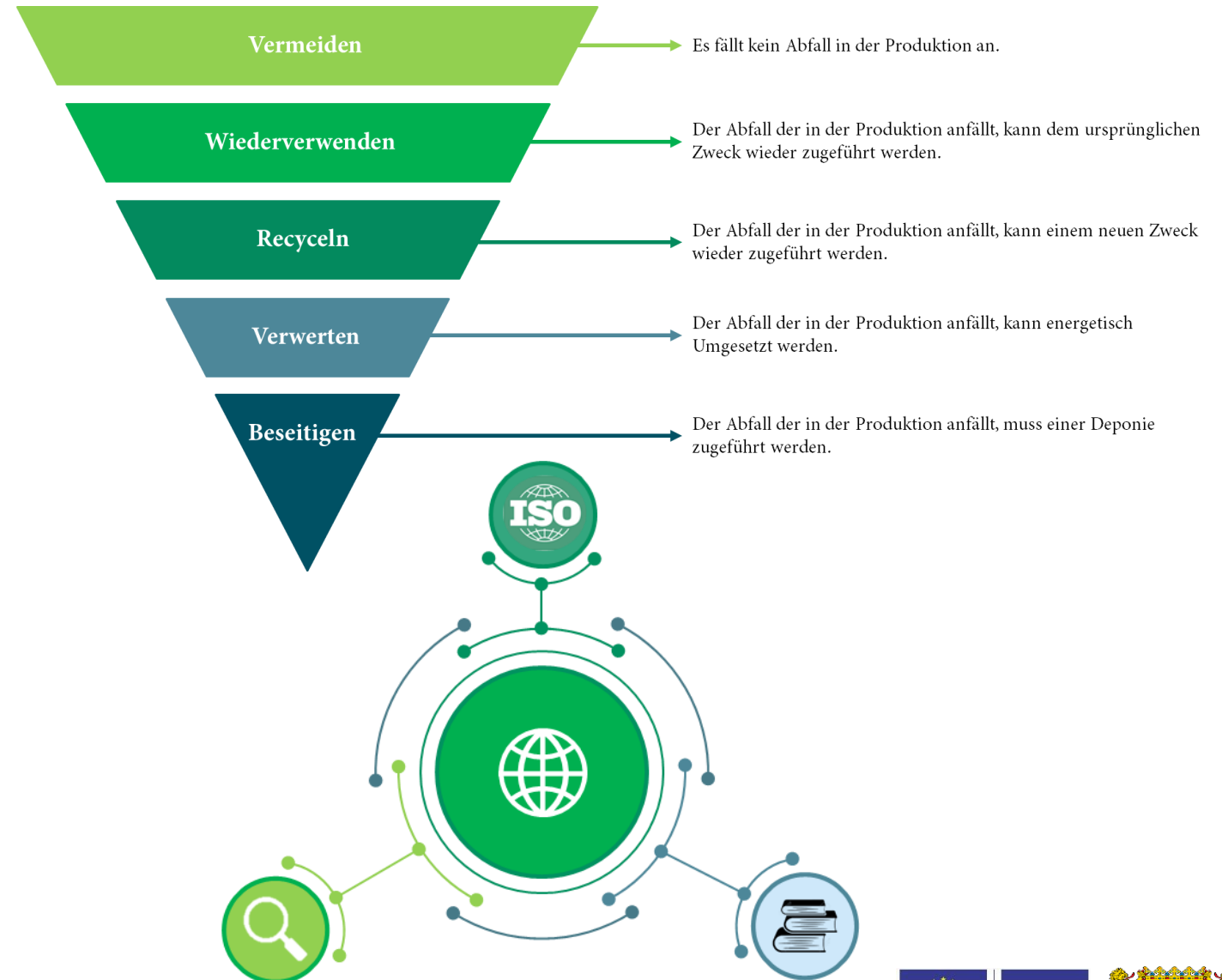
Studie von IBM mit 765 Geschäftsführern (2007)



- Potentiale der Additiven Fertigung in der Konstruktion nutzbar machen
- Digitale Tools für die Umsetzung der Konstruktionsmethodik für die Additive Fertigung
- „druckbare“ Topologieoptimierung und Optimierung von Gitterstrukturen für maximales Leichtbau- und Nachhaltigkeitspotential



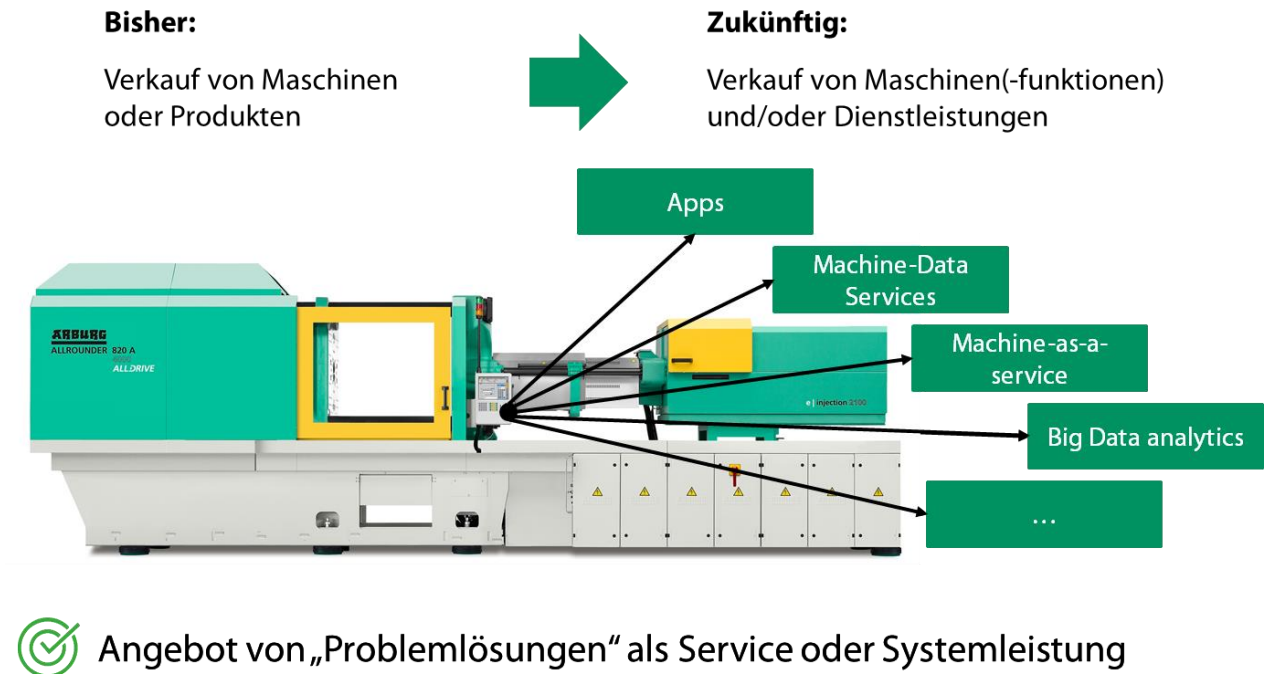
- Herausforderungen in Bezug auf Abfallmanagement und Entsorgung von Reststoffen in der Additiven Fertigung
- Umweltmanagement im Sinne einer ökologischen und sozialen Nachhaltigkeit
- Umweltmanagement nach ISO 14001
- Überblick zu unterschiedlichen Optionen des Umweltmanagements
- Energetische und ökologische Bilanzierung der Stoffströme im Unternehmen im CO₂- bzw. Energiewertstrom



- Gegliedert in drei Bereiche:
- 1. Der erste Teil widmet sich den Fragen warum im Kontext der nachhaltigen additiven Innovationen das Technik- und Immaterialgüterrecht sowie Haftungsfragen in teilweise globalen Wertschöpfungsnetzwerken eine hohe Relevanz besitzt.
- 2. Der zweite Abschnitt behandelt den Schutz technischer Innovation
- 3. Der dritte Abschnitt verändert die Perspektive: Gefragt wird danach, wie das Recht vor den (ungewünschten) Folgen technischer Innovationen schützt.



- Der unternehmerische Alltag ist von stetigen Veränderungen der Märkte, Technologien und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen geprägt
- Mit der richtigen Strategie aus der Kombination Change Management und Innovationsprozessen zum Unternehmenserfolg
- Schulung der Teilnehmenden in einem Ideation-Modul in Methoden und Tools zur Umsetzung neuer Geschäftsmodelle und Innovationen im Kontext additiver Innovationen



Termine

- 20. – 22.10.2022 und 10.-12.11.2022 – online via Zoom
- 16 – 18.03.2023 und 23.-25.03.2023 – online via Zoom
- 04. – 06.05.2023 und 11.-13.05.2023 – online via Zoom
- 13. – 15.07.2023 und 20.-22.07.2023 – in Präsenz in Bayreuth oder online via Zoom
- 12. – 14.10.2023 und 19.-21.10.2023 – in Präsenz in Bayreuth oder online via Zoom

Konditionen und Gebühren

Dieser Kurs ist aufgrund der Förderung durch den ESF kostenfrei.

Bei vollständiger und erfolgreicher Teilnahme erhalten Sie das Zertifikat „Nachhaltigkeit und Resilienz durch additive Innovation“

**Sichern Sie sich am besten gleich hier
Ihren Teilnahmeplatz:**

