

# NEXT-NET: TECHNOLOGIETRENDS FÜR DIE GESTALTUNG ZUKÜNFTIGER SUPPLY CHAINS

Technologien stellen einen wichtigen Faktor für die Wettbewerbsfähigkeit von Supply Chains dar und können ein Schlüsselfaktor bei der Umsetzung einer bestimmten Supply-Chain-Strategie sein. In diesem Kontext erarbeitete das Fraunhofer IML in Zusammenarbeit mit mehreren Partnern im Rahmen des EU-Forschungsprojekts NEXT-NET die technologischen Trends und Megatrends und untersuchte innerhalb des Arbeitspakets »Technology mapping and scouting«, welche Auswirkungen wichtige Technologien auf die Gestaltung von Supply Chains haben.

Die Analyse bestehender Technologie-Roadmaps und Studien diente der Identifikation von Schlüsseltechnologien. Um die wichtigsten Technologien aus dieser Auswahl zu bestimmen, führte jeder Projektpartner einen Workshop durch. Mithilfe der folgenden Methoden erhielten die ausgewählten Technologien durch projektinterne und externe Fachexperten aus Wirtschaft und Wissenschaft sowie durch Literaturrecherchen eine Validierung und Bewertung:

- Definition des Technology Readiness Levels (TRL)
- Beurteilung der praktischen Anwendbarkeit
- Auswirkungen auf die Supply Chain Performance in den Kategorien Agilität, Kosten, Transparenz, Reaktionsfähigkeit, Zuverlässigkeit und Nachhaltigkeit

Darüber hinaus konnten die Projektpartner Anwendungsbeispiele identifizieren und eine Gap-Analyse zur Aufdeckung von derzeitigen technologischen Schwachstellen und Herausforderungen bei der praktischen Umsetzung durchführen. Von insgesamt 18 ausgewählten und bewerteten Technologien stuften die Partner neun Technologien als besondere Fokusthemen für zukünftige Forschungsfelder ein.

■ Technologies are an important aspect of competitive supply chains and can be a key factor for the implementation of a certain supply chain strategy. In this context, Fraunhofer IML in cooperation with several partners as part of the EU research project NEXT-NET compiled the technology trends and mega-trends, and examined the effects of significant technologies on the design of supply chains within the "Technology Mapping and Scouting" work package.

The analysis of existing technology roadmaps and studies served to identify enabling technologies. Each project partner conducted a workshop to identify the leading technologies from this selection. The chosen technologies were validated and evaluated by internal and external experts from industry and science, and through literature research, with the help of the following methods:

- Definition of the Technology Readiness Level (TRL)
- Evaluation of practical applicability
- Effects on supply chain performance in the categories of agility, costs, transparency, responsiveness, reliability, and sustainability

The project partners also identified application examples and conducted a gap analysis to uncover current technology weaknesses and practical implementation challenges. Of 18 technologies selected and evaluated in total, the partners classified nine technologies as special focus topics for future fields of research.

## Markus Stute M. Sc.

Supply Chain Development and Strategy  
markus.stute@iml.fraunhofer.de  
+49 231 9743-437

## Dipl.-Kffr. Saskia Sardesai

Supply Chain Engineering  
saskia.sardesai@iml.fraunhofer.de  
+49 231 9743-196

# NEXT-NET: TECHNOLOGY TRENDS FOR DESIGNING FUTURE SUPPLY CHAINS

-  Autonomous Transport Systems
-  Robots and Automation
-  Cloud-based Computer Systems
-  Internet of Things
-  Distributed Ledger/Blockchain
-  Artificial Intelligence
-  Additive Manufacturing
-  Energy Infrastructure
-  Alternative Propulsion Systems
-  Data Science
-  Mobile and Wearable Devices
-  Communication Infrastructure
-  Identification Technologies
-  Location Technologies
-  Visual Computing
-  Renewable Energy Technologies
-  Smart Materials
-  Nanotechnology

 Fokustechnologie

Website

<https://www.nextnetproject.eu>

