



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Energie

# Die Leichtbau-Initiative des Bundeswirtschaftsministeriums

tech transfer – Forum

» INITIATIVE LEICHTBAU: Hybrid, Smart, ultraleicht«

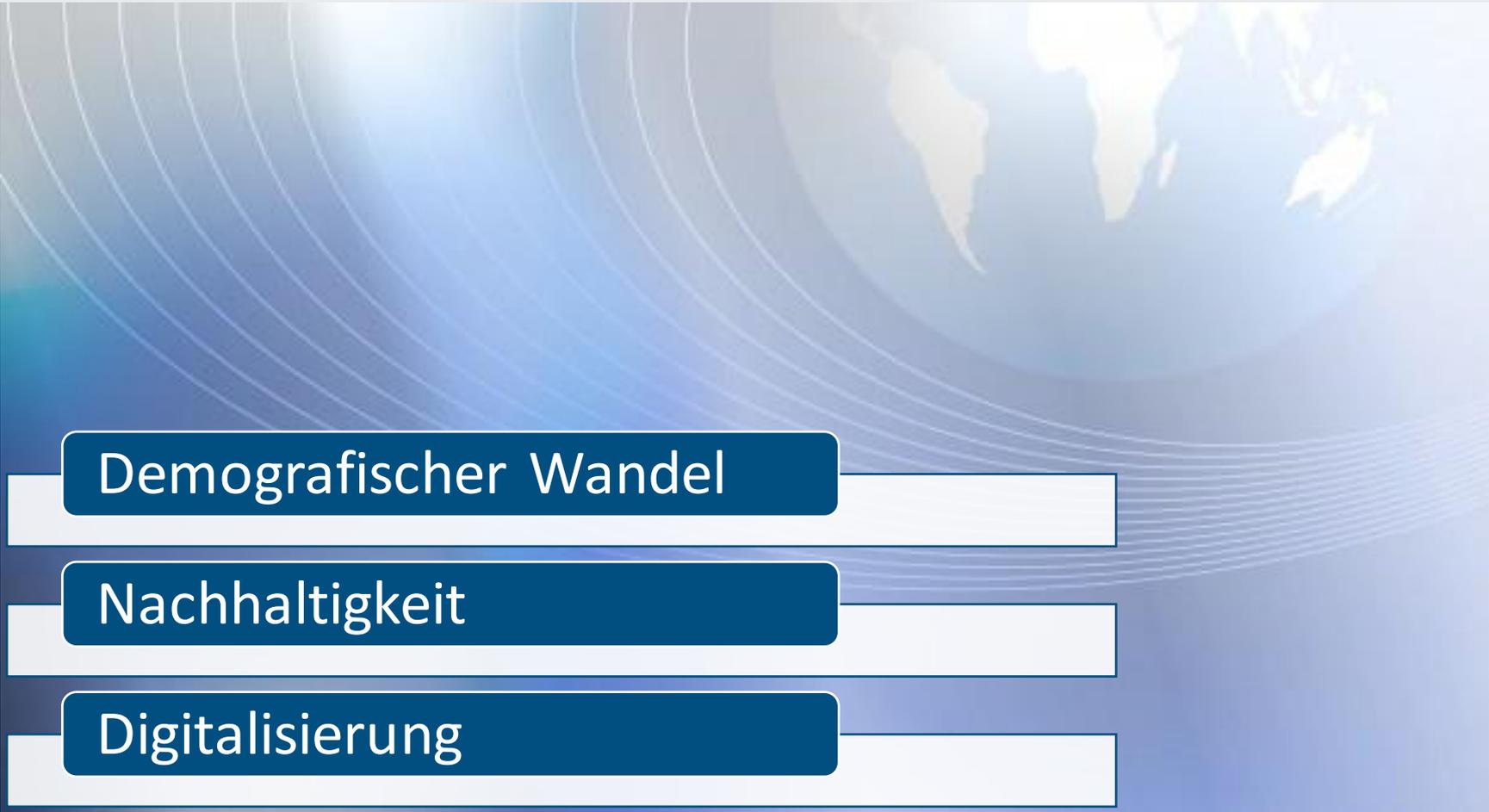
HANNOVER MESSE, 04. April 2019

Werner Loscheider, Leiter des Referats IVB4 „Bauwirtschaft, Leichtbau/ Neue Werkstoffe und Ressourceneffizienz“ im Bundesministerium für Wirtschaft und Energie



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Energie

# Globale Trends



Demografischer Wandel

Nachhaltigkeit

Digitalisierung



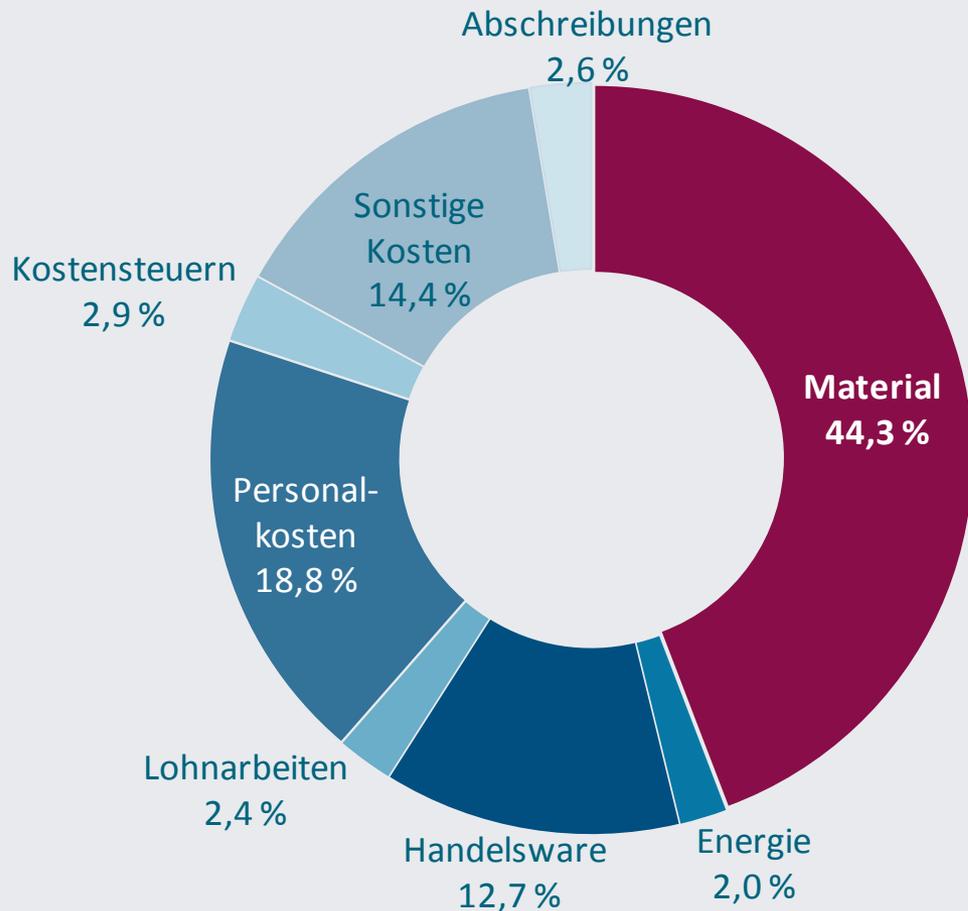
Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Energie

# Ressourceneffizienz in Unternehmen



## Kostenstruktur im verarbeitenden Gewerbe 2014

(Quelle: Destatis)



Material ist größter  
Kostenblock am Brutto  
Produktionswert



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Energie

# Schlüsseltechnologie Leichtbau



## Leichtbau ist...

- eine **Konstruktionsphilosophie** zur Gewichtsreduzierung bei gleichzeitiger Beibehaltung bzw. Verbesserung der Funktionalität.
- eine **Querschnittstechnologie**, deren Wertschöpfungskette sich aus einer Vielzahl von Technologien, Materialien und Fertigungsverfahren zusammensetzt.
- **branchenübergreifend einsetzbar**, z.B. im Automobil- und Flugzeugbau, Maschinen- und Anlagenbau, Bauindustrie.
- eine **Schlüsseltechnologie** zur nachhaltigen Stärkung und Modernisierung des Industriestandortes Deutschland.

# LEICHTBAU

TECHNOLOGIE-  
FELD

FERTIGUNGS-  
VERFAHREN

MATERIAL

MODEL-  
LIERUNG

FUNKTIONS-  
INTEGRATION

PRÜFTECHNIK

MESSTECHNIK

Downsizing

SIMULATION

PRESSEN

KLEBE

UMFORMEN

FÜGE

TIEFZIEHEN

BESCHIC

ADDITIVE  
VERFAHREN

PREPRE  
VERARBEI

MULTI-  
MATERIAL-  
VERBUNDE

ALUMINIUM

MAGNESIUM

TITAN

STAHL

PIEZO-  
WERKSTOFFE

LEGIERUNGEN

HOLZ

GLASFASERN

METALLE

SCHÄUME

KOHLEN-



# VDI – Nachrichten - Interview

- Nr. 11 vom 15. März 2019

## „Leichtbau sichert die Wettbewerbsfähigkeit“

**WERKSTOFFTECHNIK:** Bundeswirtschaftsminister Peter Altmaier macht sich für den Leichtbau stark. In Verbindung mit dem Klimaschutz sieht er große Potenziale und regt Forschung und Wirtschaft zum Dialog an.



**Bundeswirtschaftsminister** Peter Altmaier möchte den Industriestandort Deutschland zum Leitmarkt für Leichtbau machen.

Foto: Thomas Karcher/Photothek via Getty Images



## Nationale Industriestrategie 2030

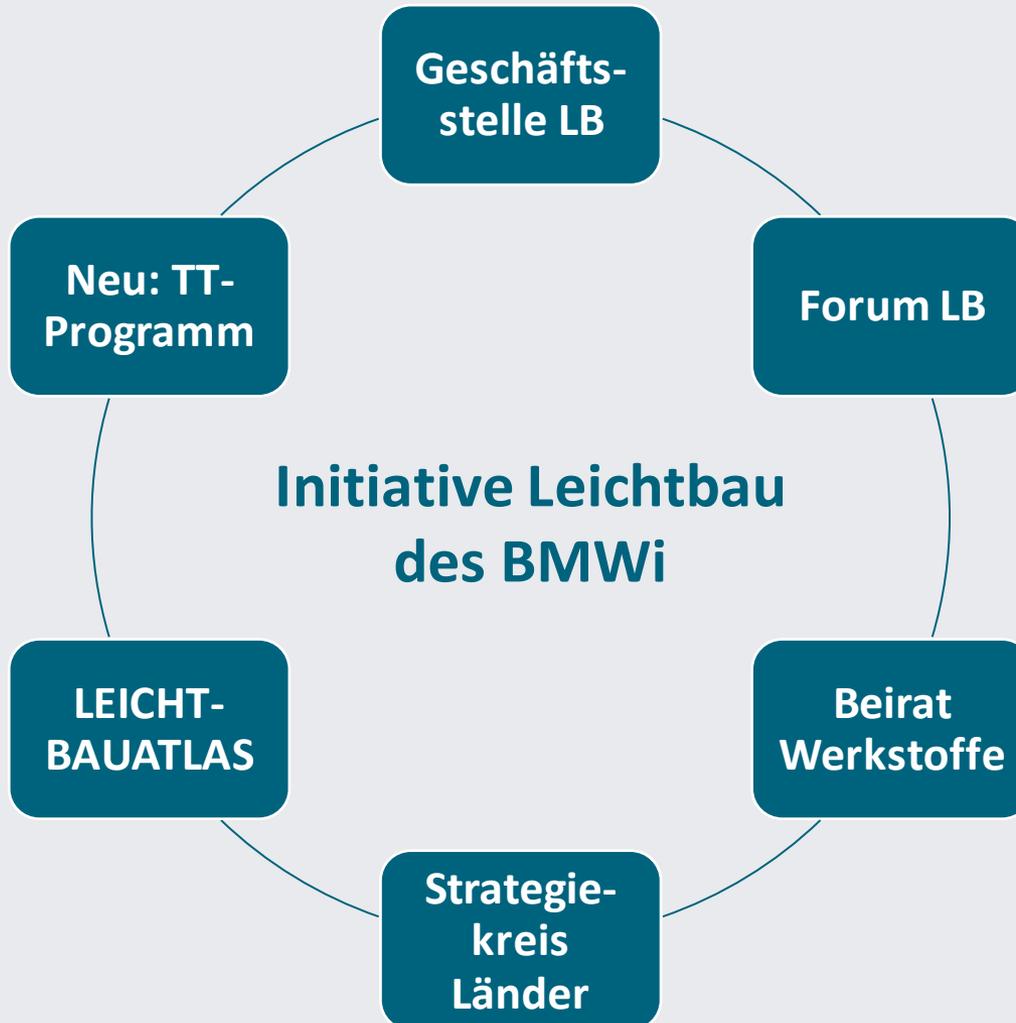
Zu weiteren Game-Changer-Technologien der Zukunft gehören vermutlich die Nano- und die Biotechnologie, neue Werkstoffe und Leichtbautechnologien sowie die Entwicklung des Quanten-Computings.





Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Energie

# Initiative Leichtbau des BMWi





Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Energie

## GESCHÄFTSSTELLE LEICHTBAU

c/o innos – Sperlich GmbH  
Schiffbauerdamm 12  
10117 Berlin



**Dr. Andreas Baar**  
Projektleiter  
*Internationalisierung*

Tel: +49 30 2463714-0  
Fax: +49 30 2463714-1  
[gsl@initiativeleichtbau.de](mailto:gsl@initiativeleichtbau.de)



**Dr. Nadine Teusler**  
Stellv. Projektleiterin  
*Leitung Administration*

Tel.: +49 30 2463714-0  
Fax: +49 30 2463714-1  
[gsl@initiativeleichtbau.de](mailto:gsl@initiativeleichtbau.de)



**Carolin Grams**  
*Veranstaltungsmanagement/  
PR-/Öffentlichkeitsarbeit*

Tel.: +49 30 2463714-0  
Fax: +49 30 2463714-1  
[gsl@initiativeleichtbau.de](mailto:gsl@initiativeleichtbau.de)



**Dr. Ursula Eul**  
*Gremien- und  
Verbandskoordination*

Tel: +49 6151 705 262  
Fax: +49 6151 705 305  
[ursula.eul@lbf.fraunhofer.de](mailto:ursula.eul@lbf.fraunhofer.de)

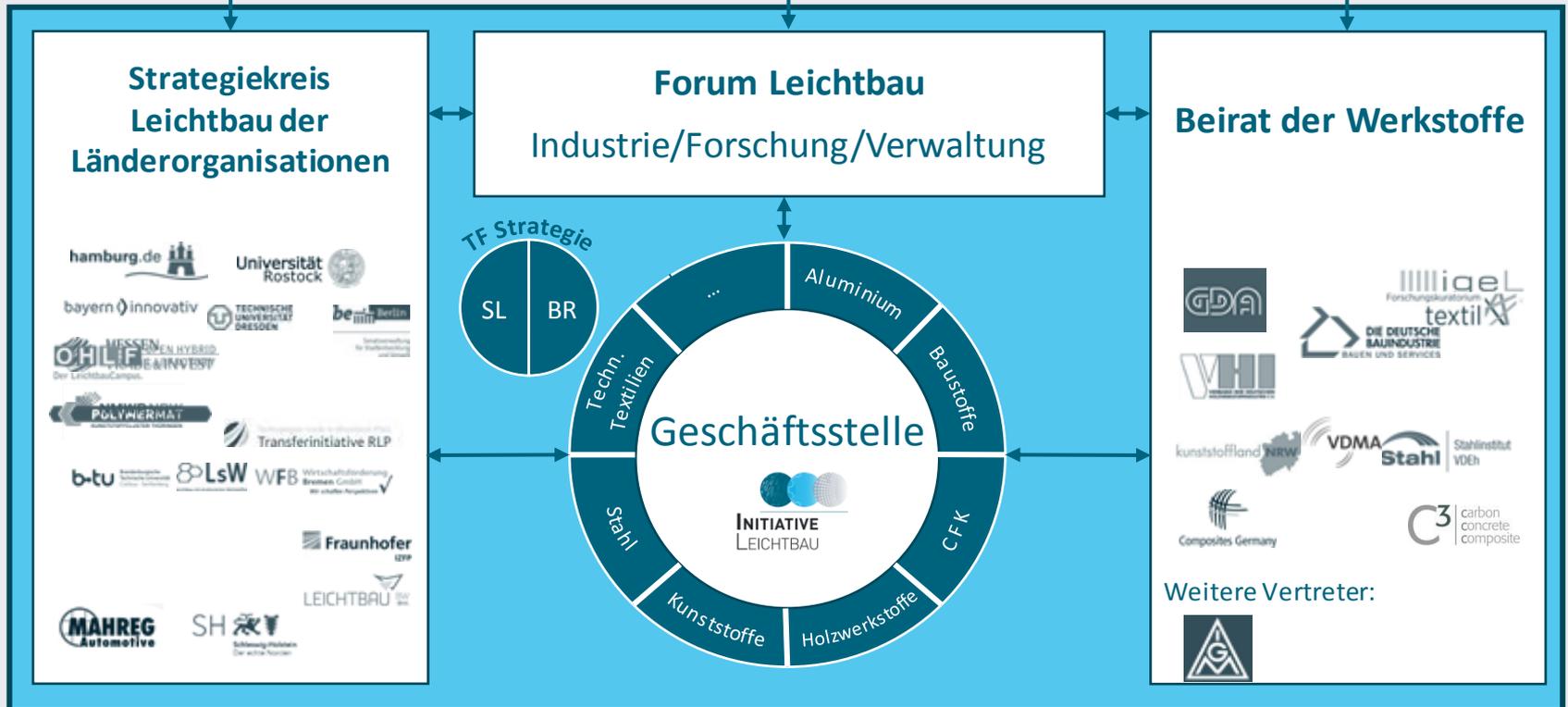


**Heiko Hahnenwald**  
*LEICHTBAUATLAS*

Tel: +49 6151 705 8330  
Fax: +49 6151 705 305  
[heiko.hahnenwald@lbf.fraunhofer.de](mailto:heiko.hahnenwald@lbf.fraunhofer.de)



# Initiative Leichtbau





Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Energie

## Teilnehmer des 6. Forums Leichtbau





# LEICHTBAUATLAS

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

Organisationen 551

- 3A Composites GmbH**  
Osnabrück
- 3D ICOM GmbH & Co. KG**  
Hamburg
- 3M**  
Neuss
- A. + E. Keller GmbH & Co. KG**  
Arnsberg
- A. Schulman GmbH**  
Kerpen
- Aachener Zentrum für integrativen Leichtbau (AZL)**  
Aachen
- ablç engineering**  
Kiel
- Acentiss GmbH**  
Leinfelden-Echterdingen
- Adolf Würth GmbH & Co. KG**  
Künzelsau
- AERTEC.Solutions GmbH**  
Hamburg

## LEICHTBAUATLAS

Country	Small or medium companies (220)	Large companies (98)	Research institutions/universities (149)
Germany	539	0	0
Netherlands	2	0	0
Switzerland	2	0	0
Austria	0	0	8

Suchbegriff eingeben

Kriterien gewählt: 0

Organisationstyp 0

- Kleine oder mittlere Unternehmen (220)
- Großunternehmen (98)
- Außeruniversitäre Forschungseinrichtungen (56)
- Universitäten, Hochschulen (69)
- Netzwerke (81)
- Verbände, Kammern (18)
- Öffentliche Verwaltungen und Agenturen (8)
- Programmträger, ÖPP (1)

Angebot 0

Technologiefeld 0

Fertigungsverfahren 0

Material 0

Branche 0

Beschäftigte 0

Umsatz 0

Staat 0

© 2019 Bundesministerium für Wirtschaft und Energie www.bmw.de

# Best-Practice Beispiel

für den Leichtbau in Deutschland

Carbonbeton



Quelle: [www.bauen-neu-denken.de/referenzprojekte](http://www.bauen-neu-denken.de/referenzprojekte)

## Die Anwendungsbereiche



Bauwesen (Altbau, Neubau, Sanierung)

Im Beispiel erreichte Einsparung im Vergleich zur konventionellen Ausführung aus Stahlbeton



Gewicht ca. -75%



Energie ca. -50%



Kosten ca. -30%



Produktionszeit ca. -30%



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Energie

# HANNOVER MESSE 2019

*2. April 2019, 13 – 17 Uhr*

# 1. Lightweighting Summit

*HANNOVER MESSE, Tagungsbereich Halle 19, Saal New York 1*



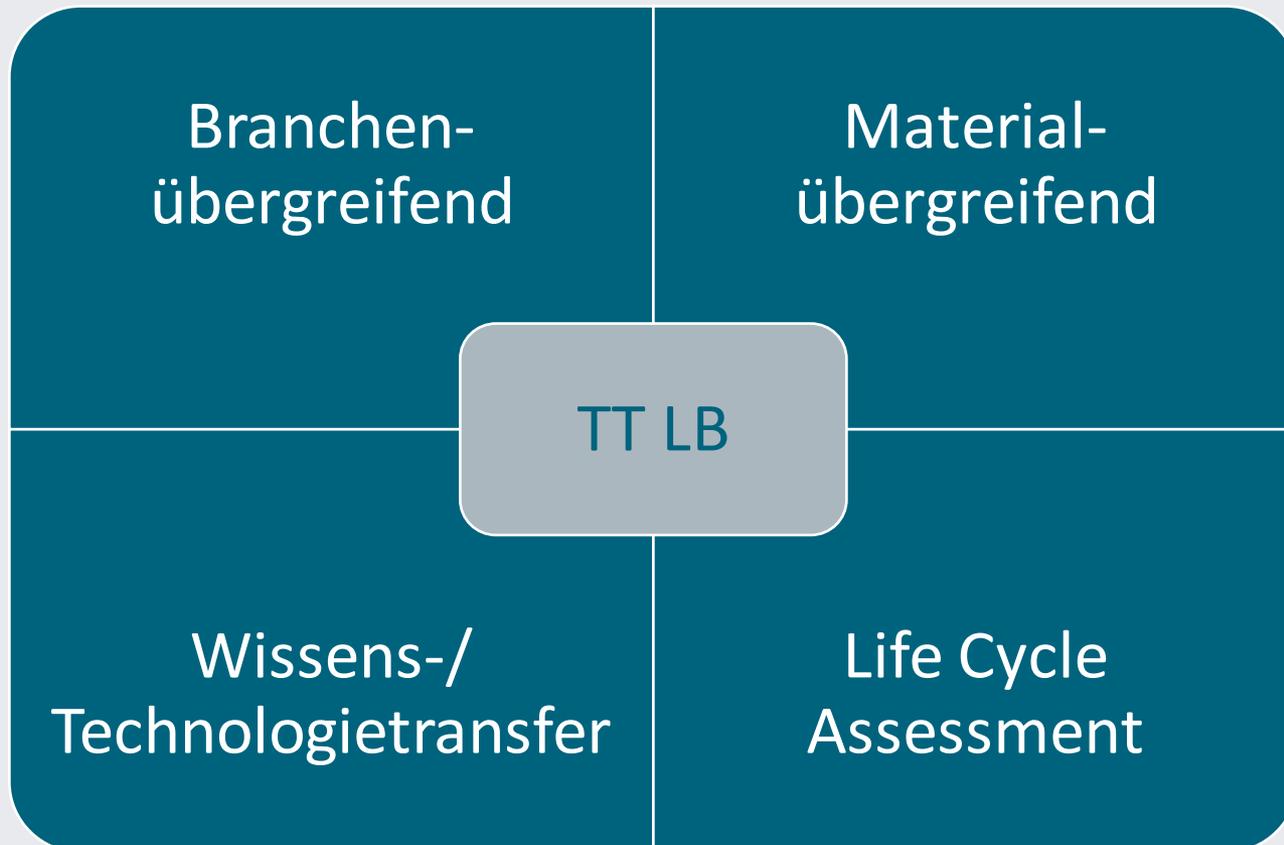
**INITIATIVE**  
LEICHTBAU



Deutsche Messe



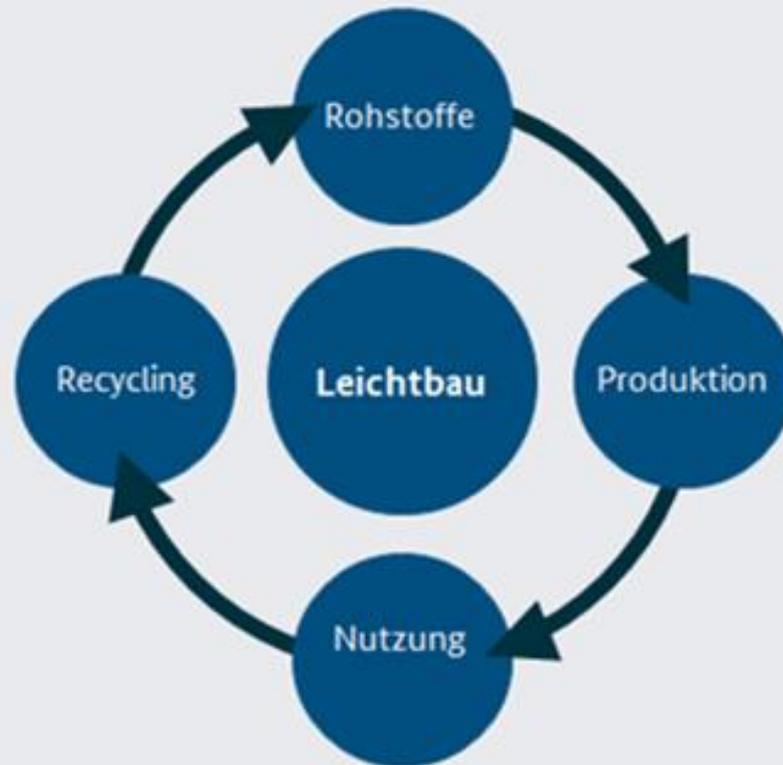
# Technologietransfer-Programm Leichtbau





# Leichtbau-Lebenszyklus: ein ganzheitlicher Ansatz entlang der gesamten Wertschöpfungskette

## Beispiel: Carbonfaser





# Technologietransfer-Programm Leichtbau





Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Energie

# Weitere Aktivitäten



# Wirtschaftsministerkonferenz im Juni 2019



Schwerpunktthema  
„Leichtbau als wichtige Schlüsseltechnologie  
für Mittelstand und Industrie“



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Energie

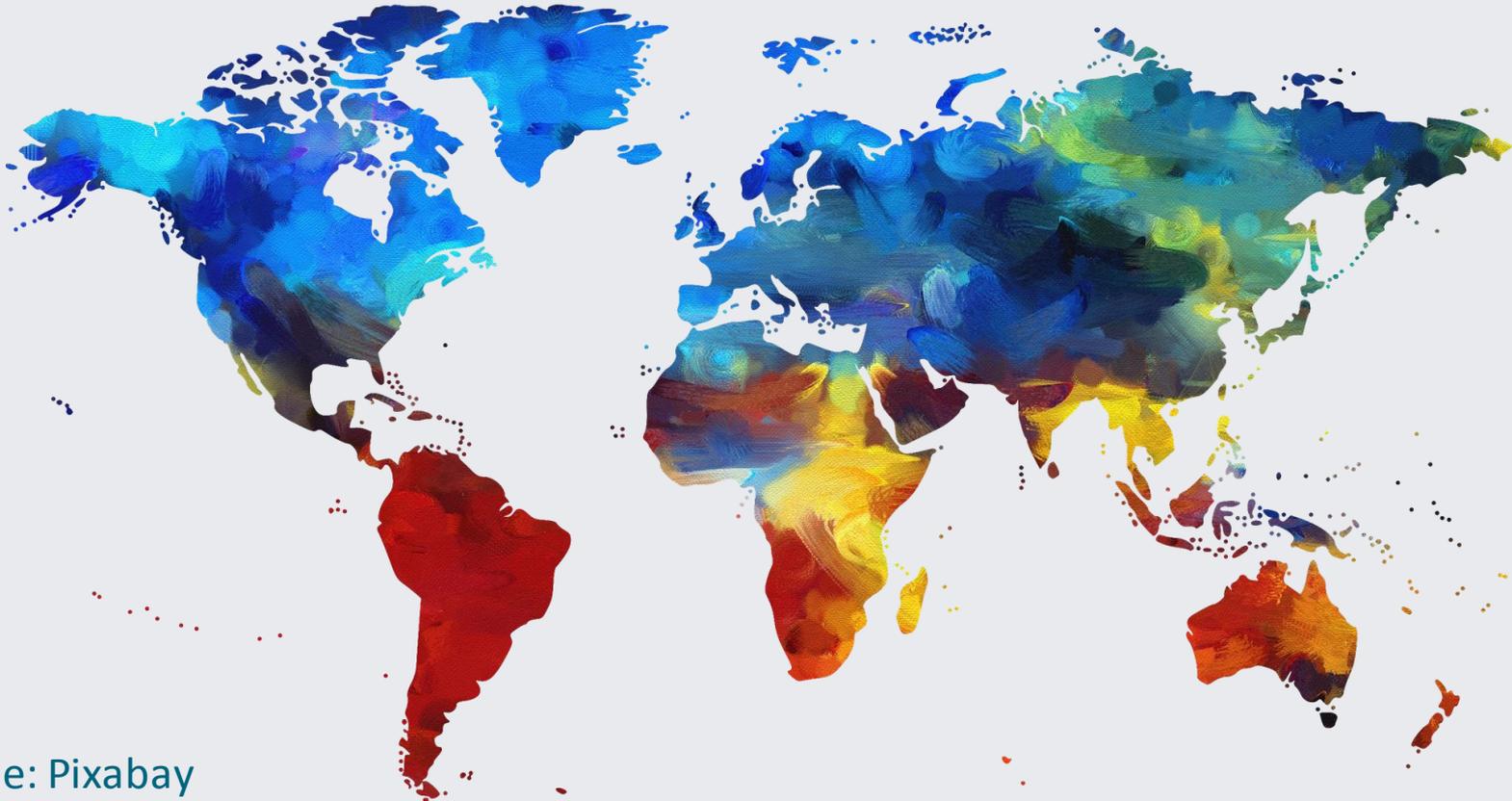
# Workshop Leichtbaustrategie am 3. Juli 2019





Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Energie

# Internationalisierung



Quelle: Pixabay



# Fazit

## Chancen

### Leichtbau-Prinzip:

- weniger Gewicht
- weniger Energie
- weniger Emissionen

## Herausforderungen

- Hochwertige Recyclingverfahren
- Kosten und Energiebedarf
- Akzeptanz, etc.

**Win-Win-Win für Wettbewerbsfähigkeit, Umwelt und Arbeitsplätze!**



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Energie

***Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit!***

**Werner.Loscheider@bmwi.bund.de**