



Technische Hochschule  
Ingolstadt

Zentrum für  
Angewandte Forschung

*Zukunft in  
Bewegung*

# *Anwendungsorientierte Forschung an Fachhochschulen*

*VIP 2017 - Virtuelle Instrumente in der Praxis*

*Prof. Dr. Christian Facchi,  
Dr. Elvira Tscharncke*

19.10.2017



# *Praxisbericht: Anwendungsorientierte Forschung an Fachhochschulen – Fördermittel erfolgreich erschließen und operativ umsetzen*

von Christian Facchi

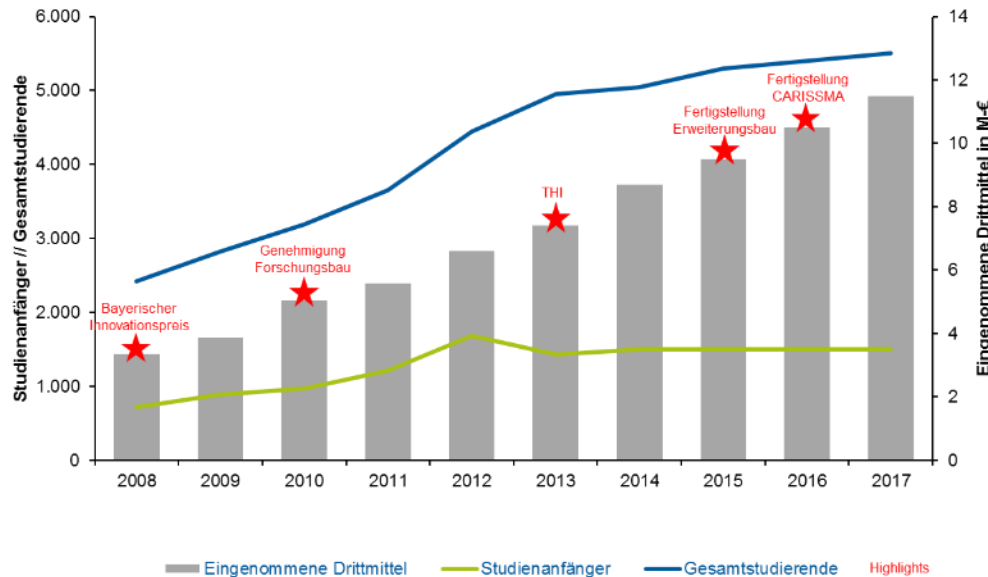
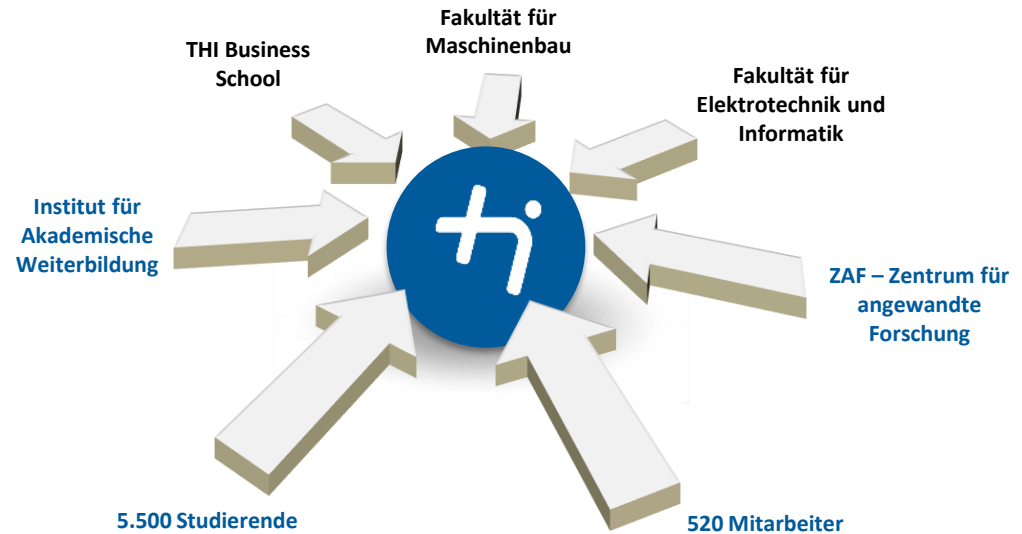
---

- Vorstellung der Technischen Hochschule Ingolstadt
- Antragstellung von Forschungsprojekten
- Die Förderlandschaft
- Projekt HaLoTF
- Projekt SAFIR



# THI – Technische Hochschule Ingolstadt

Zukunft in Bewegung – wir sind eine führende Mobilitätshochschule in Deutschland



Bündelung aller Hochschulforschungsaktivitäten

Mehr als 7 M-€ Forschungsdrittmittel 2016  
(je 50% Industrie + öffentliche Projekte) + TH-Mittel

Mehr als 120 wissenschaftliche Mitarbeiter, > 100 kooperative Promotionen

186 Industrie- und Forschungspartner



## Zentrum für Angewandte Forschung (ZAF)

Wissenschaftliche Leitung

Kaufmännische Leitung

Institute

Institut für neue  
Energie-Systeme  
(InES)

Institut für Innovative  
Mobilität (IMO)

Kompetenzfelder

Luftfahrt

Robotik

Werkstoff- und  
Oberflächentechnik

Production now

Logistik und  
Marketing

Gründerförderung  
und Unternehmertum

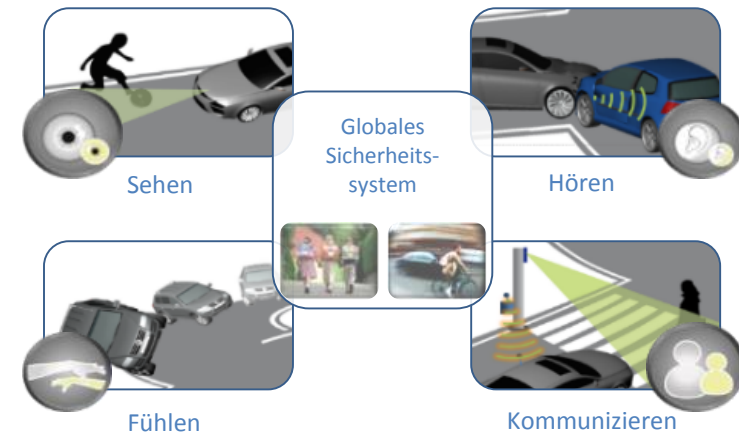
Graduierten-  
zentrum

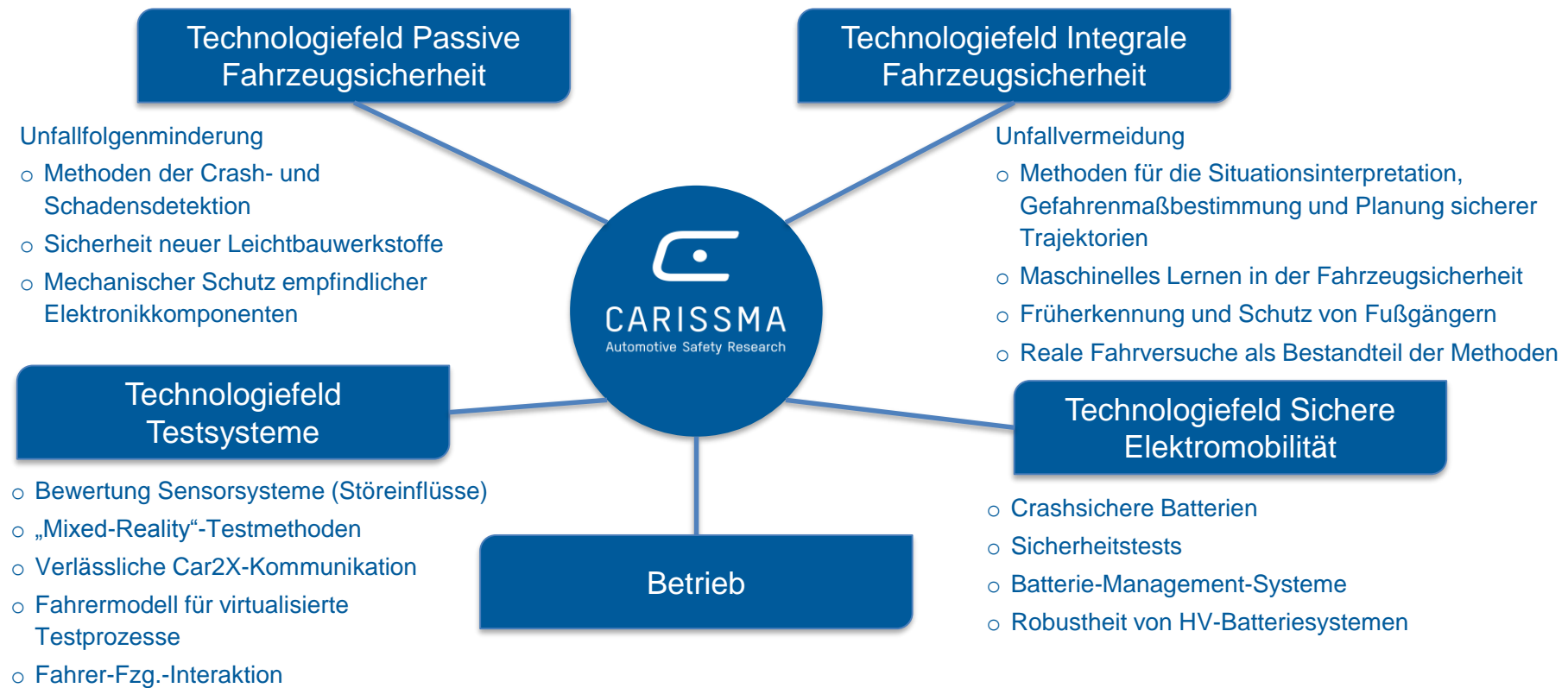
## CARISSMA Forschung (seit 2004):

- Forschungsthema: „Integrale Sicherheit“
- Systeme, die Unfälle sehen, hören, fühlen und kommunizieren
- Derzeit ca. 50 Mitarbeiter sowie 11 Professoren

## Forschungs- und Testzentrum CARISSMA (seit 2016):

- Empfehlung durch den Wissenschaftsrat im Sommer 2010 (erster Forschungsbau an einer HAW)
- Inbetriebnahme: 06/2016 (Hexapode, Car2X-Testlabor, HiL-Labor, Labor für sichere Energiespeicher, Indoor- und Outdoorversuchsanlage)
- Kosten: ca. 28 Mio. € (Investitionsmittel; 50 % Bund, 50 % Freistaat Bayern)
- [www.carissma.eu](http://www.carissma.eu)





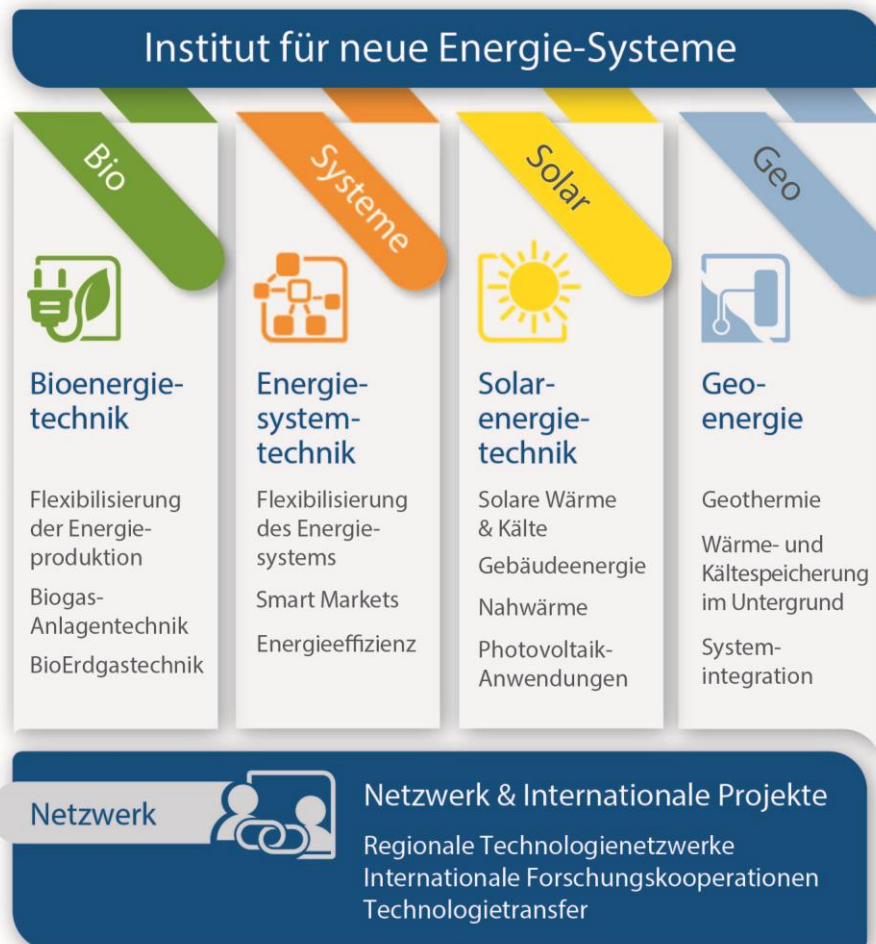
- Das Institut IMo forscht an Mobilitätslösungen für morgen
- Die Arbeits- und Forschungsgebiete des Instituts IMo treffen genau das Leitbild der THI
- **Forschungsbereiche**: Antriebsstrang mit seinen Komponenten, aber auch Betrachtung auf Ebene Gesamtfahrzeug und seiner Umgebung, bis hin zur intelligenten und vernetzten Betriebs- und Verkehrsführung

## Beteiligte Professoren und Forschungsschwerpunkte:

- **Prof. Dr. rer. nat. Gordon Elger**: Thermisches Management, Zuverlässigkeit und Aufbau- und Verbindungstechnik
- **Prof. Dr.-Ing. Christian Endisch**: Elektromobilität und Lernfähige Systeme
- **Prof. Dr.-Ing. Karl Huber**: Thermodynamik und Verbrennungsmotoren
- **Prof. Dr.-Ing. Johannes Pforr**: Leistungselektronik, Energienetze und elektrische Maschinen
- **Prof. Dr.-Ing. Christian Perponcher**: Antriebstechnik und Tribologie
- **Prof. Dr.-Ing. Thomas Suchandt**: Getriebe

[Homepage IMO](#)





## Beteiligte Professoren:

Prof. Dr. M. Goldbrunner



Prof. Dr. T. Schrag



Prof. Dr. W. Zörner



Prof. Dr. D. Navarro



Prof. Dr. U. Holzhammer



Prof. Dr. P. Bayer



Aktuelle Forschungsthemen und weitere Ansprechpartner finden Sie unter [www.thi.de/go/energie](http://www.thi.de/go/energie)

## Facts & Figures:

20 wissenschaftliche Mitarbeiter, 7 studentische Hilfskräfte, 14 laufende Forschungsprojekte, 7 erfolgreich abgeschlossene Promotionen mit erfolgreichem beruflichen Anschluss

[Homepage InES](http://www.thi.de/go/energie)

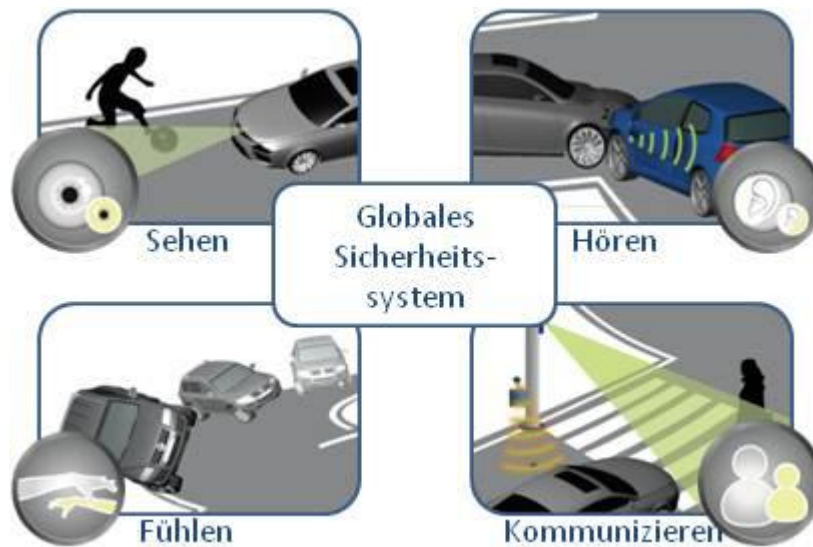


# Prozess der Antragstellung

Idealtypischer Ablauf



Projektidee



➔ Zusammenschluss  
von Projektpartnern



Quelle: Technische Hochschule Ingolstadt (THI)



### Fragestellungen zur Konkretisierung der Projektidee

#### **Motivation:**

- Was treibt mich an?
- Wie passt das zu den Zielen und Anforderungen des Fördergebers?

#### **Wissenschaftlich-technische Zielsetzung des Vorhabens:**

- Was will ich mit meinem Vorhaben bewegen?
- Wie und wo möchte ich Verbesserungen erzielen?
- Welchen Nutzen hat mein Vorhaben?

#### **Stand der Wissenschaft und Technik – Neuheit des Lösungsansatzes:**

- Stehen meinem Vorhaben bzw. der Verwertung meiner Ergebnisse Patente entgegen und wenn ja, wie gehe ich damit um?
- Inwiefern grenzt es sich von existierenden Lösungsansätzen ab bzw. stellt eine Verbesserung im Vergleich zu diesen dar?
- Was qualifiziert mich/uns für die Durchführung des Vorhabens und welche Erfahrungen und Erfolge können wir auf diesem Gebiet vorweisen?

## ▪ Der Idealfall

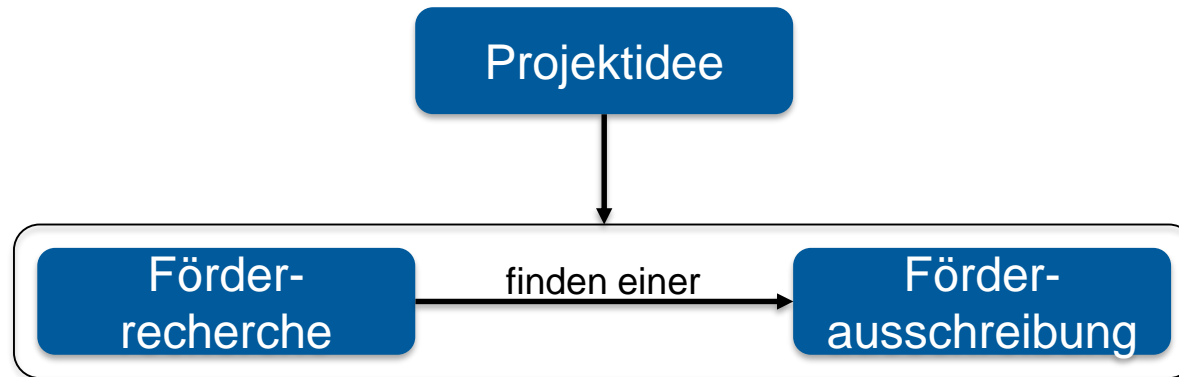
- Eine **Projektbeschreibung** existiert - Ziel, Inhalt und Umfang des Projekts sind skizziert und dokumentiert
- Die **Projektstruktur** ist in den Eckpunkten bekannt – wer macht den Lead, wer wird kooperieren und hat welche Projektanteile
- Eine grobe Abschätzung der **Projektaufwände** existiert
- Wesentliche **Motive** des Projekts sind klar
- Der wissenschaftliche **Ansprechpartner** ist festgelegt
- Möglichkeit der **Projektanpassung** an Förderrichtlinien gegeben

## ➤ Unterstützung bei der Förderrecherche durch das ZAF der THI



# Prozess der Antragstellung

## Idealtypischer Ablauf



30.11.2015 - 27.04.2017

## Bekanntmachung

Richtlinie zur Förderlinie "IngenieurNachwuchs – Kooperative Promotion" im Rahmen des Programms "Forschung an Fachhochschulen". Bundesanzeiger vom 30.11.2015

Vom 24. November 2015

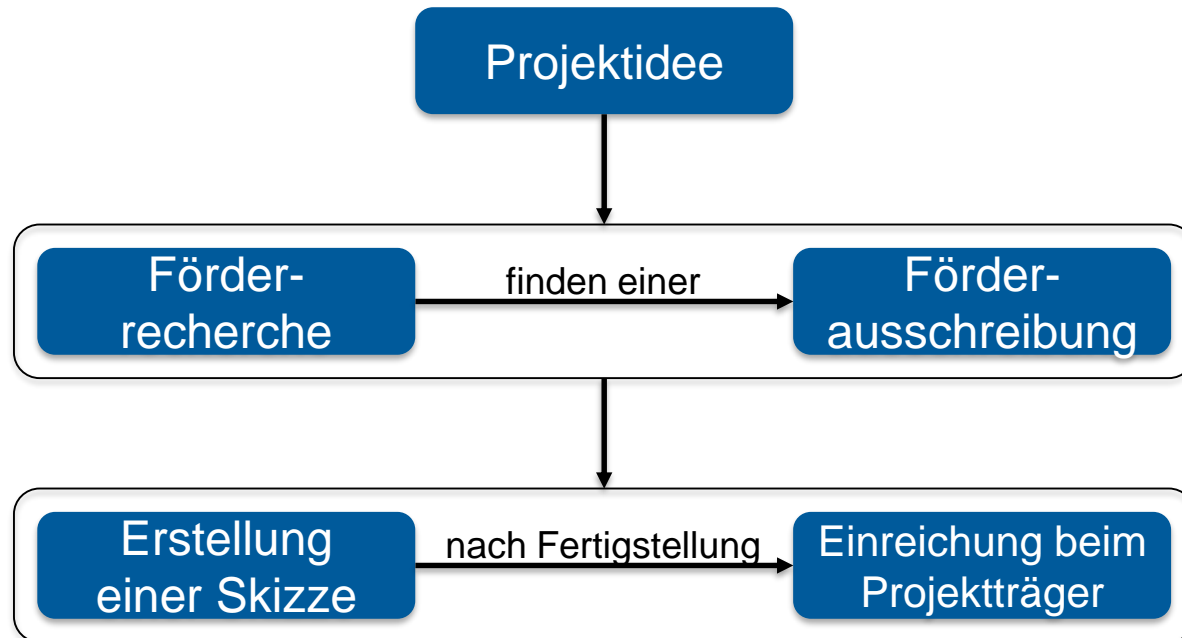
Deutschland ist eines der leistungsstärksten Industrieländer weltweit. Unser Wohlstand basiert auf Innovationen, die in enger Zusammenarbeit von Wissenschaft und Wirtschaft entstehen. Die Bundesregierung ist bestrebt, die wissenschaftliche und technologische Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands zu sichern und weiter auszubauen. Mit der Hightech-Strategie "Innovationen für Deutschland" hat sich die Bundesregierung das Ziel gesetzt, den Forschungsstandort Deutschland weiterhin zu stärken. Gute Ideen sollen schnell in innovative Produkte und Dienstleistungen überführt werden. Die Forschungsförderaktivitäten der Hightech-Strategie des Bundes sind auf sechs wesentliche Zukunftsaufgaben ausgerichtet. Dazu sind gut ausgebildete Fachkräfte sowie erstklassige Forschung und Entwicklung unerlässlich. Fachhochschulen (FH) sind hierbei ideale Partner für die Wirtschaft, insbesondere für kleine und mittlere Unternehmen. FH bilden ihre Studierenden praxisorientiert aus und ihre industriennahe Forschungskompetenz trägt dazu bei, innovative Ansätze wissenschaftlich fundiert bis zur Marktreife zu entwickeln.



- Vorgabe von Rahmenbedingungen, Antragsfristen, Förderzielen, Zuwendungsempfängern, Förderquoten, Einreichungsmodalitäten, etc.
- Häufig Bereitstellung von Templates

# Prozess der Antragstellung

Idealtypischer Ablauf

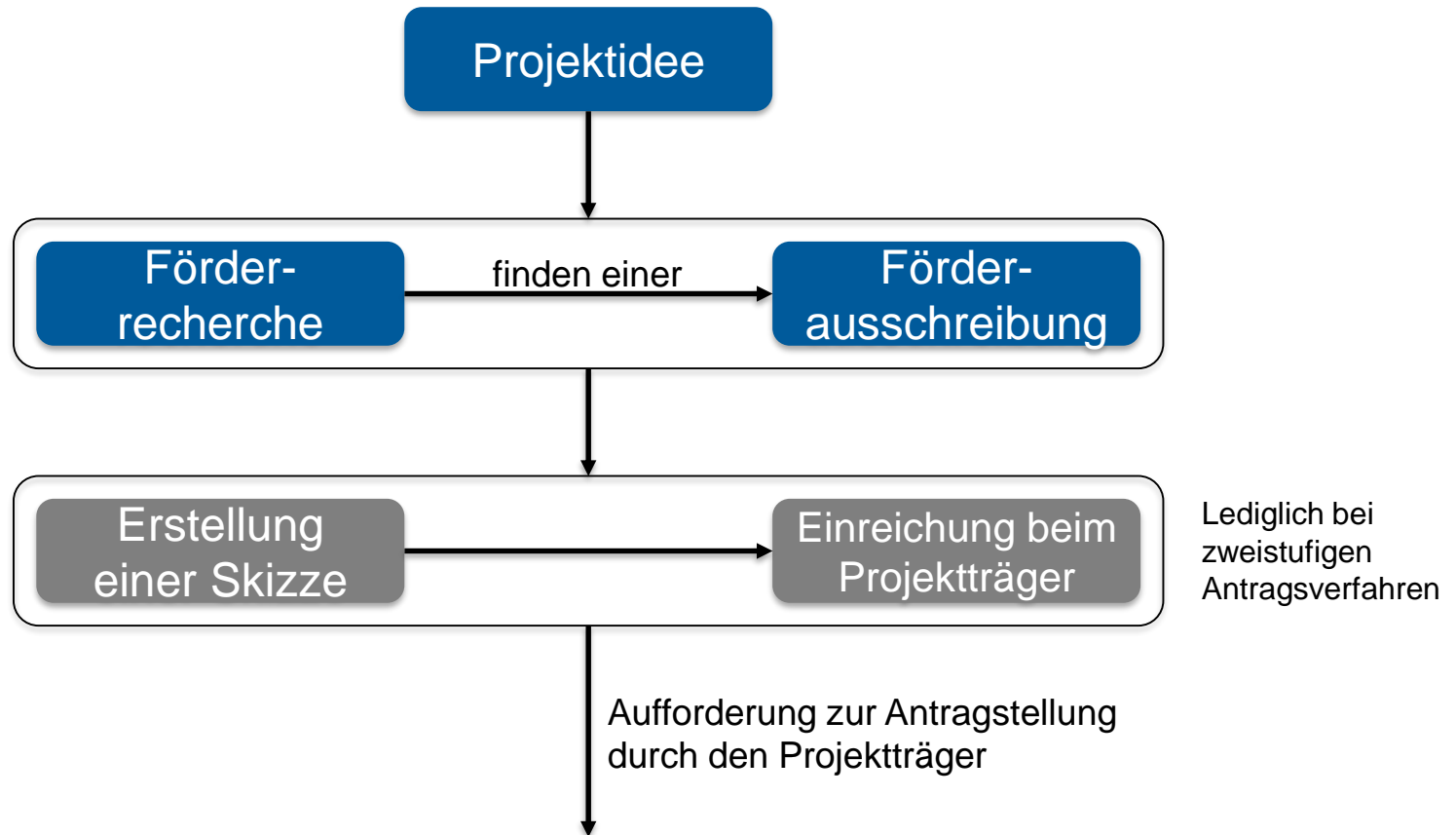


Im Falle von zweistufigen Antragsverfahren Darstellung der Projektidee (häufig inklusive der folgenden Punkte):

- Ziel
  - Stand der Wissenschaft und Technik
  - Methodik / Arbeitspakete
  - Ressourcenplanung
  - Verwertung
- Das ZAF berät und unterstützt die Projektpartner bei der Erstellung und Einreichung von Projektskizzen und Vorträgen**

# Prozess der Antragstellung

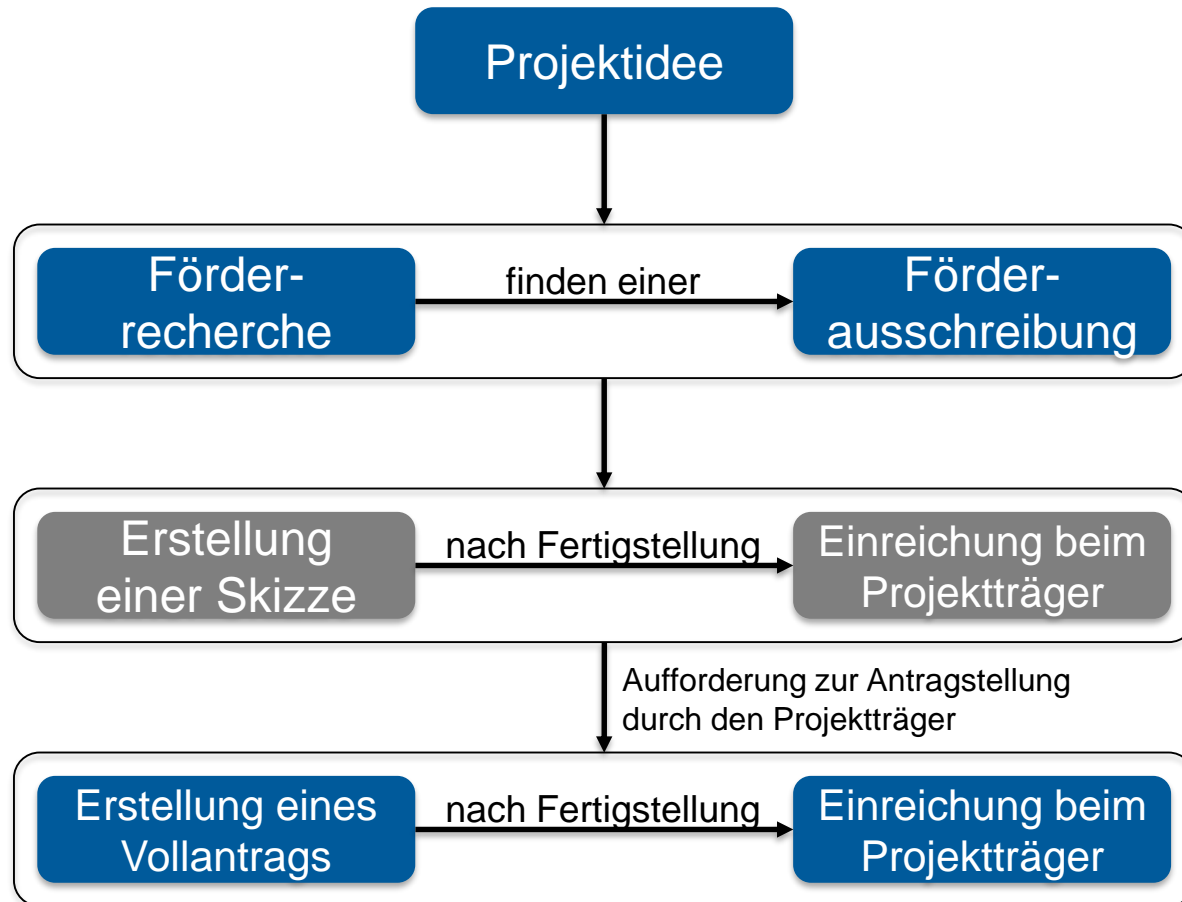
Idealtypischer Ablauf





# Prozess der Antragstellung

Idealtypischer Ablauf

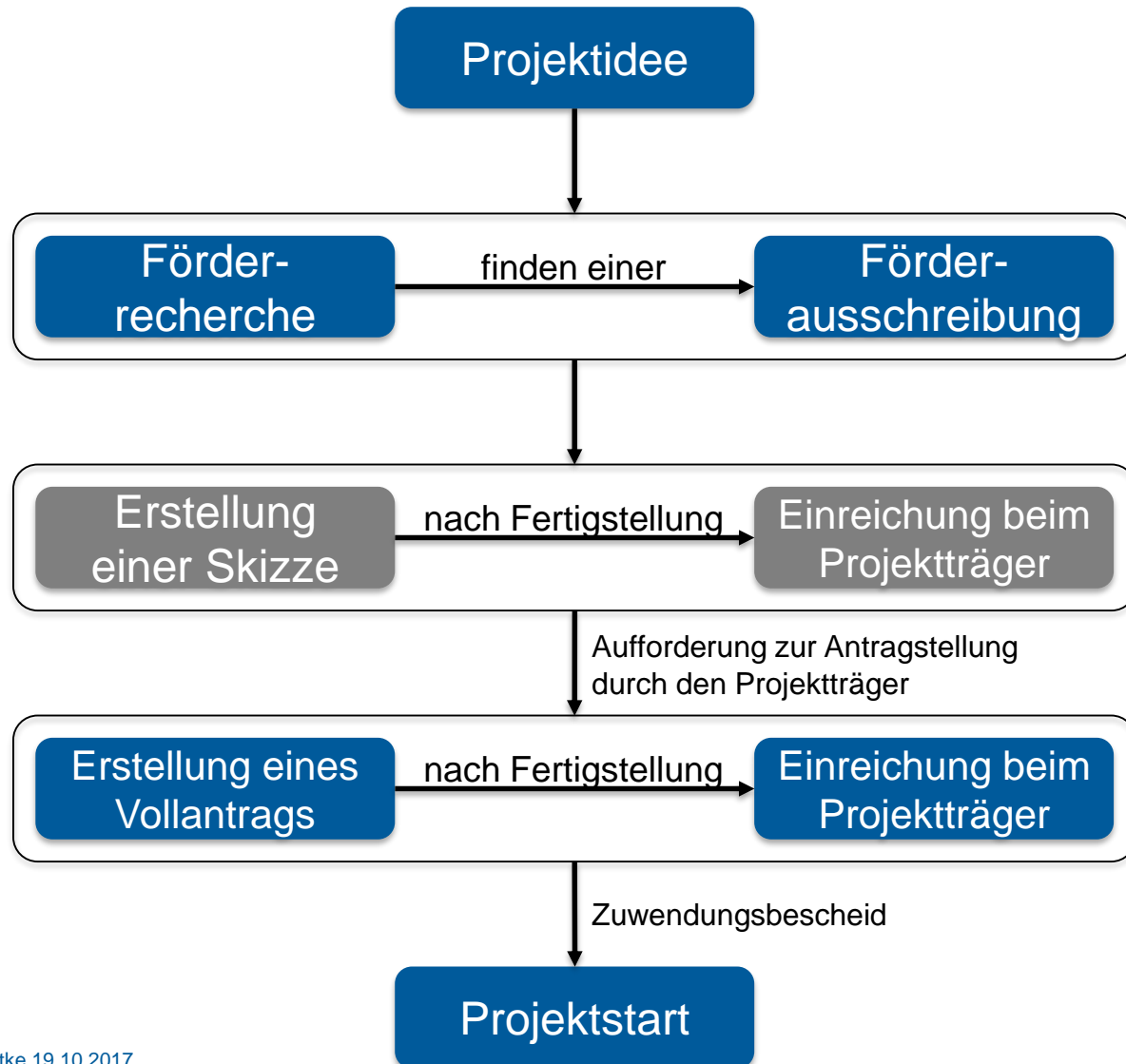


Lediglich bei zweistufigen Antragsverfahren

Detaillierte Darstellung des Forschungsprojektes (ggf. auf Grundlage der Skizze)

# Prozess der Antragstellung

Idealtypischer Ablauf



Lediglich bei  
zweistufigen  
Antragsverfahren

# Die Förderlandschaft

## Überblick zu den Förderprogrammen



- Europäische Förderungen
- Förderungen durch den Bund
- Förderungen durch das Land Bayern
- Darüber hinaus Förderungen durch/für:
  - Dt. Forschungsgemeinschaft (DFG)
  - Stiftungen
  - Stipendien
  - Existenzgründungen



# Die Förderlandschaft

## Europäische Förderprogramme



- **HORIZON 2020 Förderprogramm** [www.horizont2020.de/](http://www.horizont2020.de/)  
Rahmenprogramm der Europäischen Union für Forschung und Innovation

- **MSC (Marie Skłodowska-Curie) Maßnahmen** [www.nks-msc.de/](http://www.nks-msc.de/)  
(MSC läuft als Teilprogramm von HORIZON 2020)

Wissenschaftlicher Pool zur Steigerung der Attraktivität Europas für Forschende  
(frei in der Wahl des Forschungsthemas)

- **INTERREG** [www.interreg.de/](http://www.interreg.de/)  
Fond für europäische territoriale Zusammenarbeit

- **EFRE** [www.efre-bayern.de](http://www.efre-bayern.de)  
Europäischer Fonds für regionale Entwicklung

# Die Förderlandschaft

## Nationale Förderprogramme



- **BMBF Förderprogramm** [www.bmbf.de](http://www.bmbf.de)  
Rahmenprogramm im Forschungsministerium des Bundes  
zur Förderung und Entwicklung neuer Ideen und Technologien
- **BMWI Förderprogramm** [www.bmwi.de](http://www.bmwi.de)  
Rahmenprogramm im Wirtschaftsministerium des Bundes  
zur Förderung und Entwicklung der Wirtschaftsentwicklung
- **ZIM Förderprogramm** [www.zim-bmwi.de](http://www.zim-bmwi.de)  
Rahmenprogramm im Wirtschaftsministerium des Bundes  
als Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand
- Weitere Fachministerien mit speziellen Förderprogrammen

## Allgemeine Eckdaten

- Forschungsprojekte zw. **Forschungseinrichtungen und KMU**
- **Branchen- und themenoffenes** Förderprogramm das sich explizit an KMU richtet
- **1-stufiges Antragsverfahren.** Optional können Skizzen zur Vorabprüfung auf grundsätzliche Förderfähigkeit eingereicht werden.
- **Keine Antragsfristen.** Die Antragstellung ist laufend möglich
- Die maximale Förderdauer pro Projekt beträgt **3 Jahre**
- Bis zu **50% Förderquote für KMU**
- Die **förderfähigen Kosten** sind auf **max. 380.000,- €** gedeckelt
- **In der Regel können hierüber 1 wiss. Mitarbeiter an der Hochschule sowie 0,5 wiss. Mitarbeiter im Unternehmen gefördert werden**
- **Insbesondere für KMU Gelegenheit zum Ausbau der Kernkompetenzen**

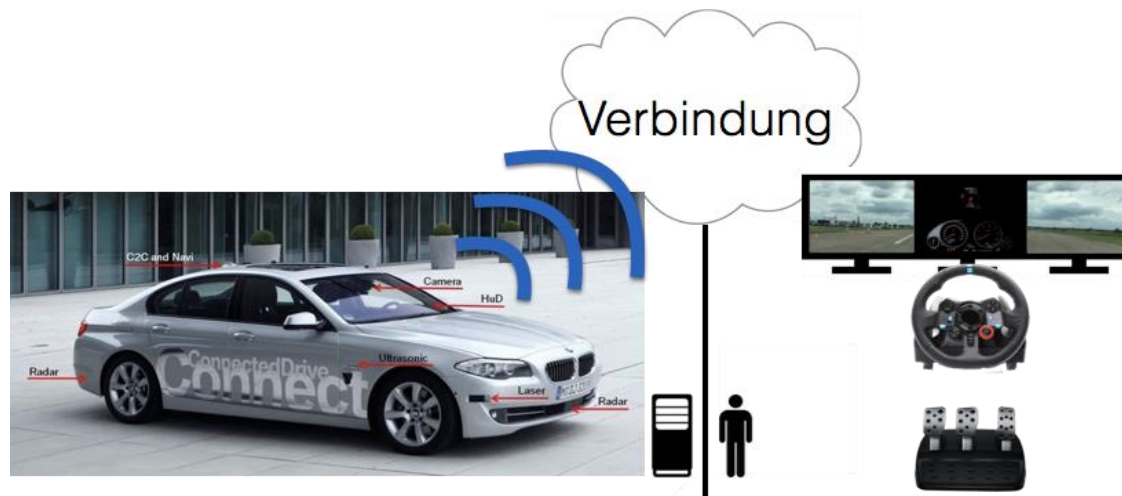


# HaLoTF: „Hardware und Algorithmen für Teleoperiertes Fahren“

Beispielprojekt ZIM



Technische Hochschule  
Ingolstadt  
Zentrum für  
Angewandte Forschung



- Antragseinreichung: 31.07.2017
- Zuwendungsbescheid: 24.08.2017
- Projektstart: 01.11.2017
- Förderung: 1 wiss. Mitarbeiter THI + 0,5 wiss. Mitarbeiter objective



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung



**FORSCHUNG AN  
FACH HOCHSCHULEN**

Starke Fachhochschulen – Impuls  
für die Region (FH-Impuls)

Projektträger:



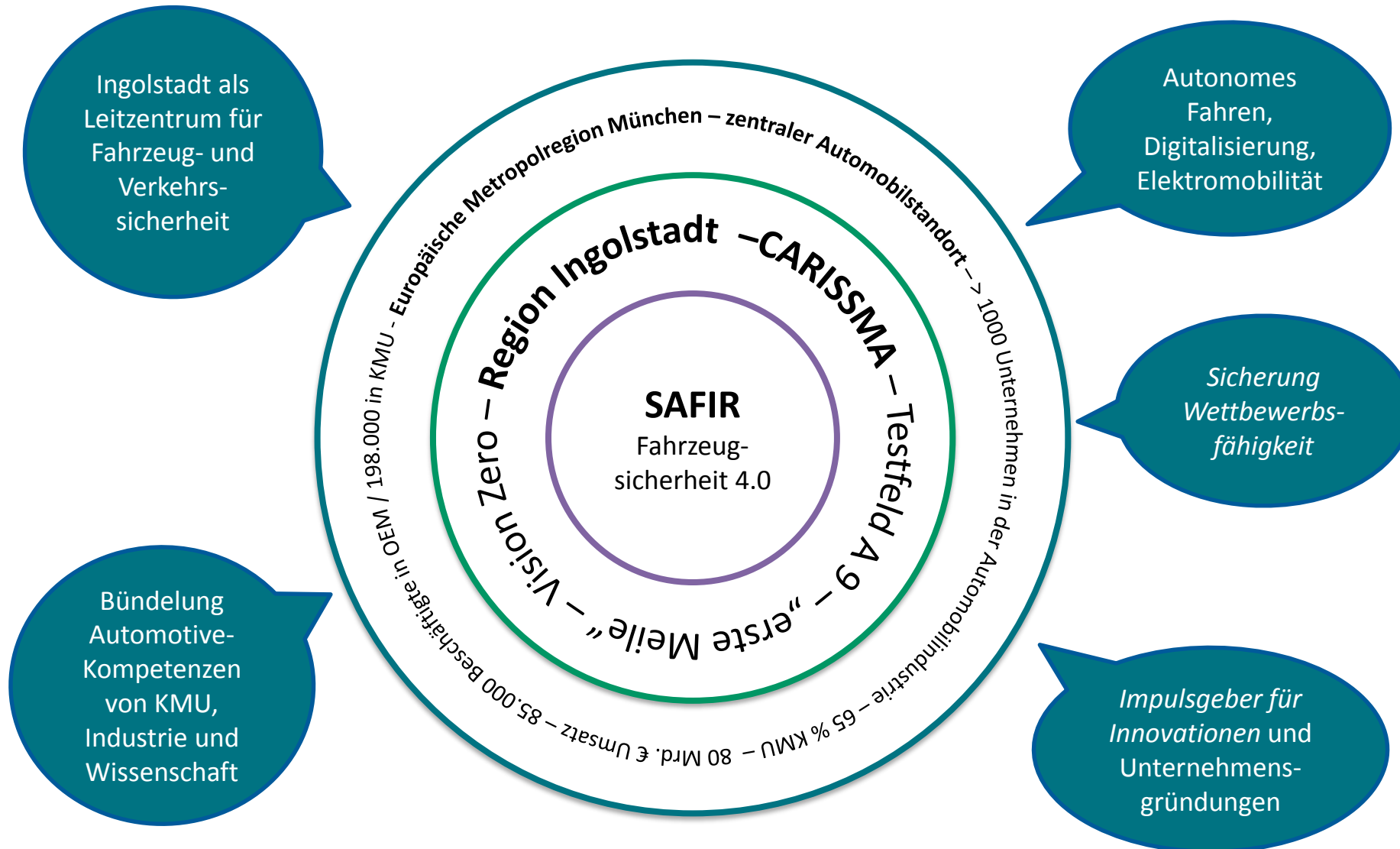
Technologiezentrum

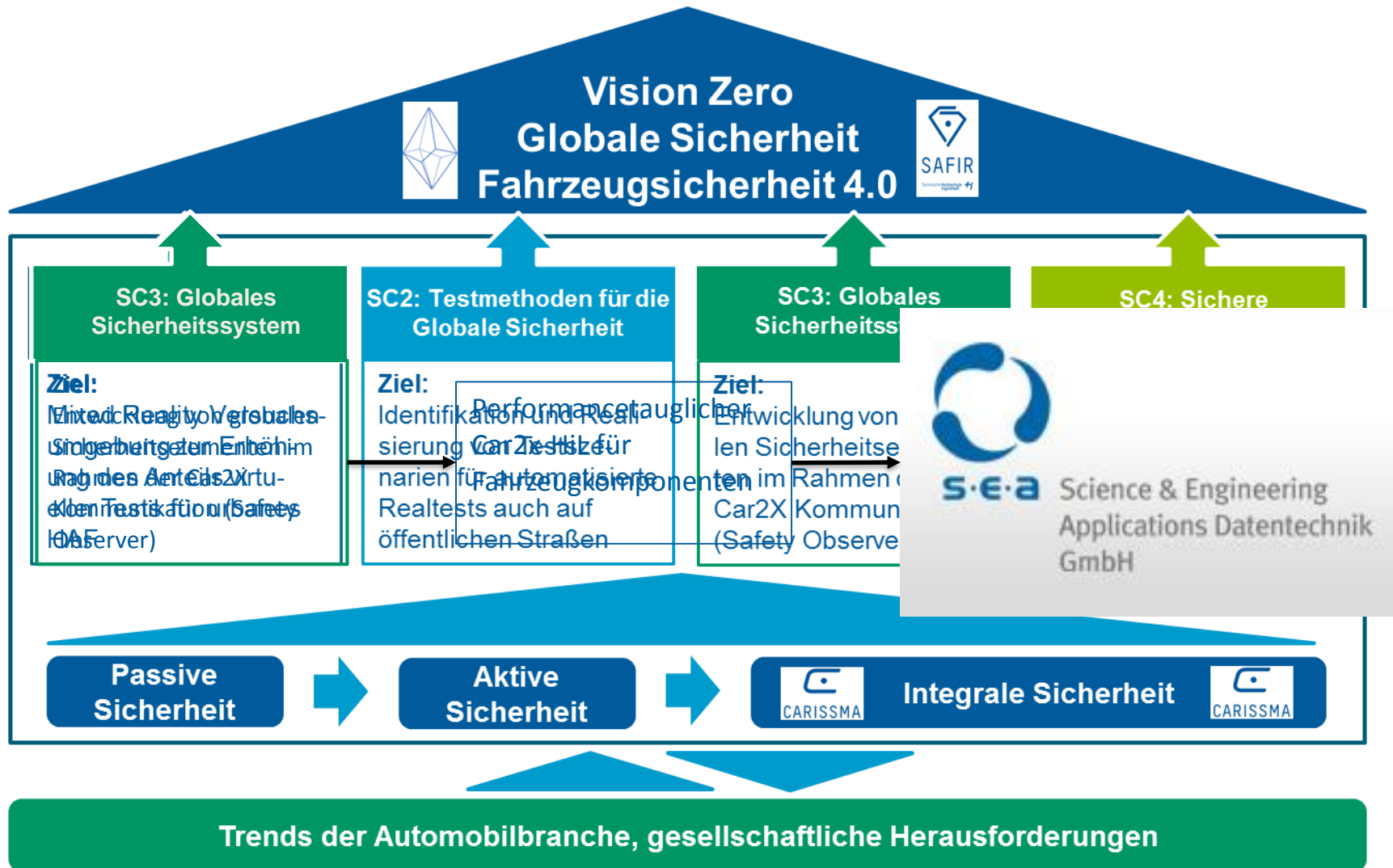
## Ablauf Antragstellung

- Bekanntmachung: 25.05.2015
- Skizzeneinreichung: 30.09.2015
- Aufforderung zur Antragstellung: November 2015
- Einreichung der Anträge: 24.05.2016
- Bewilligung des Förderrahmens: 25.08.2016
- Projektstart: 01.01.2017

## Rahmenbedingungen

- Projektvolumen: 7,4 Mio. €
- Fördersumme: 5,9 Mio. €
- Netzwerkpartnerschaft mit 15 Projektpartnern aus der Industrie (Großunternehmen und KMU), 6 weitere assoziierte Partner
- 4 Jahre Laufzeit, Möglichkeit zur Verlängerung um weitere 4 Jahre





# Zusammenfassung

THI Support „Sie wollen mit uns forschen → wir helfen“



- Angewandte Forschung ist strategische Kernkomponente der THI
  - Weitgehende Unterstützung von Unternehmen bei kooperativer Forschung
- Die 6 THI-ZAF-Forschungsreferent/innen begleiten und unterstützen die Projektpartner bei der Förderrecherche und Antragserstellung
  - Vorerfahrungen oder Expertenwissen in der Antragsstellung ist nicht erforderlich
- Das THI-Forschungszentrum deckt die komplette Bandbreite ab:
  - Projekte im Rahmen von Abschlussarbeiten bis hin zu Promotionsprojekten mit mehreren Mitarbeitern
  - öffentlichen geförderte Forschungsprojekte bis hin zu Industrieprojekten / Auftragsforschung
  - Unilaterale und bilaterale Forschungsprojekte bis hin zu Verbundprojekten
- Voraussetzung zur erfolgreichen Antragstellung und Projektdurchführung ist der Aufbau eines Vertrauensverhältnisses zwischen den Projektpartnern



# Keine Angst vor dem Forschen



## → Wir helfen

## Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Ihre Ansprechpartner für Fragen:



**Kaufmännischer Leiter ZAF**

Georg Overbeck  
Tel. : +49 841 9348-2620  
E-Mail : Georg.Overbeck@thi.de



**Wissenschaftlicher Leiter ZAF**

Prof. Dr. rer. nat. Christian Facchi  
Tel. : +49 841 9348-7410  
E-Mail : Christian.Facchi@thi.de