



# Fraunhofer

## ISST

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR SOFTWARE- UND SYSTEMTECHNIK ISST



# JAHRESBERICHT 2019

## INNOVATIONEN AUS DATEN

## INNOVATIONEN AUS DATEN

Am Fraunhofer-Institut für Software- und Systemtechnik ISST forschen wir für die digitale Transformation von Wirtschaft und Gesellschaft und für den Wissenstransfer von der Forschung in die Anwendung.

Wir erarbeiten digitale Geschäfts- und Systemlösungen für das Gesundheitswesen, die Logistik und die Datenwirtschaft.

### UNSER ANGEBOT

Beratung, Konzeption und Umsetzung von Datenstrategien, Beratung und Entwicklungen zu Datenmanagement, Software-Architekturen, Digitalen Geschäftsmodellen. Erhebung des Digitalen Reifegrads, Entwicklung und Einsatz von Datenverarbeitungsverfahren unter anderem auf Basis von Künstlicher Intelligenz.

Unsere Expertinnen und Experten erforschen den Wert von und den souveränen Umgang mit Daten. Wir entwickeln Lösungen für das Datenmanagement und den Aufbau von Datenarchitekturen. So schaffen wir gemeinsam mit unseren Kunden aus der Wirtschaft und als Berater der Politik mit den »International Data Spaces« den gesamtwirtschaftlichen Rahmen für die sichere und kontrollierbare Datennutzung über Unternehmensgrenzen hinweg.

# INHALT

## Unser Institut

Datenökosysteme: Zusammenarbeit nach dem Vorbild der Natur.....	5
Plattformökonomie made in Europe: Die Initiativen »International Data Spaces« und »GAIA-X«.....	7
Highlight 2019: »Digital Life Journey« auf dem Digitalgipfel .....	9
Institutsleitung .....	11
Zahlen, Kuratorium.....	12
Video-Blog »#DATA_RSR«.....	14

## Unsere Geschäftsfelder

Datenwirtschaft.....	18
Logistik.....	22
Gesundheitswesen .....	26

## Netzwerke und Mitgliedschaften

Partner aus der Wissenschaft .....	30
Mitgliedschaften, Fraunhofer-Gesellschaft .....	31

Publikationen.....	32
--------------------	----

Veranstaltungen .....	35
-----------------------	----

Kontakt.....	36
Impressum.....	37

# UNSER INSTITUT



# DATENÖKOSYSTEME: ZUSAMMENARBEIT NACH DEM VORBILD DER NATUR

## »DATENÖKOSYSTEME« ALS INKUBATOREN FÜR INNOVATIONEN AUS DATEN

Wasser, Licht, Pflanzen und Tiere: Das perfekte Zusammenspiel all dieser Faktoren in einem natürlichen Ökosystem ist ein hervorragendes Vorbild für hochmoderne Wertschöpfungsketten in der Wirtschaft. So wie es in der Natur gelingen muss, einen Ausgleich zwischen den Interessen aller Teilnehmer eines Ökosystems zu schaffen, gilt es auch in der digitalisierten Wirtschaft, die Interessen aller Datengeber und Datennutzer bestmöglich zu verbinden. Daten als Rohstoff sind wertvoll, weil sie Informationen und Wissen beinhalten. Und weil sie genutzt werden können, um gemeinsam in einem Partnernetzwerk Dienstleistungen und Produkte zu gestalten, die kein Partner alleine anbieten könnte.

## SPIELREGELN FESTLEGEN, UM DATEN ALS WACHSTUMSFAKTOR FÜR DIE WIRTSCHAFT ZU NUTZEN

Ganz besonders gilt diese Prämisse in datenintensiven Bereichen wie KI-Lösungen. Mit der Architektur der »International Data Spaces« schaffen das Fraunhofer ISST und seine Forschungspartner einen Rahmen für das kontrollierte Teilen von Daten und den souveränen Umgang mit ihnen. Die International Data Spaces mit dem nach DIN SPEC 27070 standardisierten IDS-Konnektor sind eine Blaupause für erfolgreiche Datenökosysteme.

Wir vom Fraunhofer ISST bauen für unsere Kunden funktionierende und langlebige »Data Ecosystems« auf und helfen bei der Integration in bestehende Prozesse. Wir schaffen Spielregeln, Architekturen und Technologien, die das Gleichgewicht im Datenökosystem für alle beteiligten Akteure erhalten. Wir forschen für Ihren digitalen Erfolg von morgen – und lassen Sie diesen schon heute gestalten.

Mehr Informationen im ISST-Report  
»Data Ecosystems – Conceptual  
Foundations, Constituents  
and Recommendations for Action«  
unter <https://s.fhg.de/Q56>



# UNSER INSTITUT



# PLATTFORMÖKONOMIE MADE IN EUROPE: DIE INITIATIVEN »INTERNATIONAL DATA SPACES« UND »GAIA-X«

Daten bestimmen immer mehr unseren privaten und beruflichen Alltag und haben dadurch auch einen Wert. So waren die Daten eines einzelnen Facebook-Nutzers letztes Jahr mit circa 260 Euro zu beziffern. Vor allem aber für Unternehmen sind die rasanten Fortschritte rund um die Digitalisierung, Herausforderung und Chance zugleich.

Die deutsche und europäische Wirtschaft verfügt über einen »Datenschatz« (wie Prozessdaten oder Nutzungsdaten von Maschinen und Anlagen), jedoch ist das damit verbundene Innovations- und Nutzenpotenzial bislang nicht gehoben. Die Gründe dafür sind: fehlende Kontrolle über die Verwendung/den Gebrauch der eigenen Daten (Datensouveränität); mangelnde Fähigkeit verschiedener Systeme für den Datenaustausch (Interoperabilität); geringe Fähigkeit von Unternehmen, ihre eigenen Daten zu nutzen (Data Readiness), sowie eine Vielzahl multilateraler Plattformen und Ökosysteme in Deutschland und Europa.

## DATENINFRASTRUKTUR »GAIA-X« ERMÖGLICHT DATEN- UND CLOUDSOVERÄNITÄT FÜR UNTERNEHMEN

Die Plattformökonomie verändert auch erfolgreiche Geschäftsmodelle. Deshalb ist es äußerst wichtig, dass sich die Unternehmen an dieser Entwicklung beteiligen. Doch viele bleiben nur Zuschauer, statt die Plattformen aktiv zu gestalten und sie zum eigenen Vorteil zu nutzen. Viele Unternehmen fürchten auf Plattformen um ihr Intellectual Property. Tatsächlich sind Cloud-Lösungen amerikanischer Unternehmen durch Vorgaben wie dem US Cloud Act nicht sicher vor dem Zugriff staatlicher Institutionen. Auch deshalb sollte die EU alternative Konzepte zu den Plattformangeboten amerikanischer und asiatischer Anbieter entwickeln. Die Initiativen GAIA-X sowie International Data Spaces sind wichtige Schritte, weil sie europäische Werte vertreten und die Nutzer die Kontrolle über geteilte Daten behalten. Die zunehmende Abhängigkeit von digitalen Diensten amerikanischer und asiatischer Anbieter bedroht ganze Industrie- und Wirtschaftszweige in Europa. Internationale Handelskonflikte verschärfen zudem die Notwendigkeit, die europäische wissensbasierte Wertschöpfung resilient zu gestalten. Deutschland und Europa sind auch deshalb herausgefordert, ihre Wirtschafts- und Innovationspolitik neu auszurichten, um ein gemeinsames Datenökosystem zu entwickeln.

Mehr Informationen zu den International Data Spaces unter:

[www.dataspaces.fraunhofer.de](http://www.dataspaces.fraunhofer.de)

(Forschung)

[www.internationaldataspaces.org](http://www.internationaldataspaces.org)

(Anwenderverein)



# UNSER INSTITUT

**Fraunhofer ISST** @FraunhoferISST · 29. Okt. 2019  
 #DigitalLifeJourney - Datensouveränität für die Bürgerinnen und Bürger in Deutschland und Europa. Ein wichtiges Anliegen auch von Kanzlerin Angela #Merkel auf dem #DigitalGipfel19



1 18 33

Fraunhofer ISST hat retweetet  
**Thorsten Huelsmann** @HuelsmannT · 29. Okt. 2019  
 On the kick-off to #GaiaX @AnjaKarliczek from @BMBF\_Bund clarifies that with @ids\_association, launched by @DrBorisOtto of @FraunhoferISST among others, the first step has already gone (at) #DigitalSummit2019 #DigitalSummit19 t1p.de/nk0r

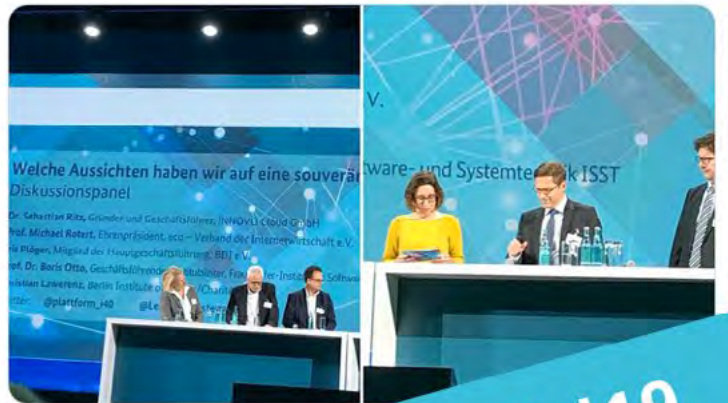
**Fraunhofer IUK** @Fraunhofer\_IUK · 29. Okt. 2019  
 Zum Startschuss zu #GaiaX stellt @AnjaKarliczek vom @BMBF\_Bund klar, dass mit den @ids\_association, von @DrBorisOtto und dem @FraunhoferISST ins Leben gerufen, der erste Schritt schon gegangen ist (an) #Digitalgipfel2019 #DigitalGipfel19

**Fraunhofer ISST** @FraunhoferISST · 29. Okt. 2019  
 Wenn es die #DigitalLifeJourney gibt, will @AnjaKarliczek @BMBF\_Bund die erste Nutzerin sein. Sie informierte sich heute mit @Achim\_Berg auf dem #DigitalGipfel19 zum DLJ. #FraunhoferKI s.fhg.de/WWP



8

**Fraunhofer ISST** @FraunhoferISST · 28. Okt. 2019  
 „Wir sitzen auf einem Datenschatz. Wir haben den Rohstoff für die Zukunft in unseren Händen und müssen ihn nach unseren Regeln nutzen“, sagt @DrBorisOtto auf dem #DigitalGipfel19. #FraunhoferKI @BMWi\_Bund



7

# #DigitalGipfel19



# HIGHLIGHT 2019: »DIGITAL LIFE JOURNEY« AUF DEM DIGITALGIPFEL

Heimspiel beim diesjährigen #DigitalGipfel19 der Bundesregierung für das Fraunhofer ISST: Sowohl räumlich als auch thematisch, denn der Gipfel, der am 28. und 29. Oktober 2019 in den Westfalenhallen am Institutsstandort Dortmund stattfand, adressierte mit seinem Schwerpunkt »Digitale Plattformen« direkt den Forschungsfokus des Fraunhofer ISST.

## EXPONAT »DIGITAL LIFE JOURNEY«: DIGITALE SOUVERÄNITÄT IN DER HAND DES EINZELNEN BÜRGER

Das Fraunhofer ISST hat auf dem Gipfel erstmals seine »Digital Life Journey« als Exponat präsentiert. »Your data at your own fingertips« lautete die Vision des Exponats. Es machte Datensouveränität für jeden erfahrbar, denn über eine App erhält der Einzelne die Kontrolle über seine oder ihre eigenen Daten zurück: Man entscheidet bewusst, welche personenbezogenen Daten an welches Unternehmen weitergibt und wie man an Geschäftsmodellen, die auf den persönlichen Daten basieren, partizipieren möchte. »Digital Life Journey« nutzt zur Umsetzung dieses Ansatzes die Ergebnisse der »International Data Spaces«-Initiative, die auf einen internationalen Standard für Datensouveränität abzielt und bringt die Idee der Plattformökonomie in das persönliche Lebensumfeld eines Individuums, das sich in seinen verschiedenen Rollen (zum Beispiel als Arbeitnehmer, Bürger, Verkehrsteilnehmer) in diversen Datenräumen bewegt und ein hohes Interesse daran hat, seine Daten ökonomisch und sicher zusammenzuführen.

Das Fraunhofer ISST arbeitet in diesem Projekt nicht nur mit Technologiepartnern, sondern auch mit Expertinnen und Experten für Themen wie Datenethik und Corporate Social Responsibility zusammen. Für Unternehmen der Plattformökonomie am Standort Deutschland ergeben sich mit der Digital Life Journey erstmalig Möglichkeiten, datengetriebene Geschäftsmodelle im Sinne von Bürgerinnen und Bürgern umsetzen zu können.

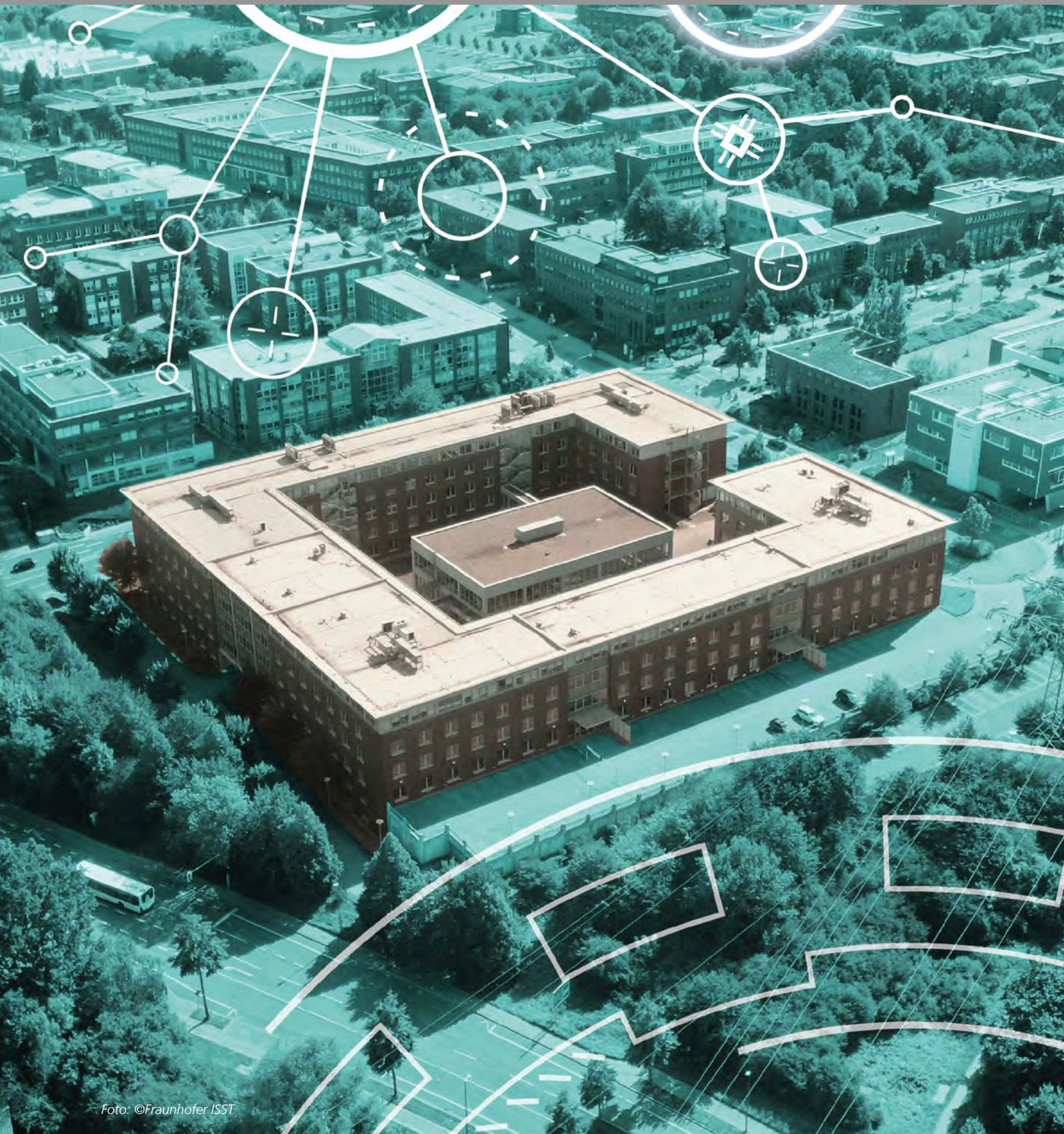
Eine eigene Lösung, die jedem Einzelnen Bürger die Souveränität über die eigenen Daten zurückgibt, würde Europa gut zu Gesicht stehen, ist auch Bundeskanzlerin Dr. Angela Merkel beim Besuch am Exponat überzeugt. Bundesforschungsministerin Anja Karliczek bot sich als erste Beta-Userin an, sobald die Lösung nutzbar ist.

Mehr Informationen zu dem Digital Life Journey unter:

[www.digitallifejourney.de](http://www.digitallifejourney.de)



# UNSER INSTITUT



## INSTITUTSLEITUNG



**Prof. Dr.-Ing. Boris Otto**  
geschäftsführender Institutsleiter

Prof. Dr.-Ing. Boris Otto (geb. 1971 in Hamburg) ist seit dem 1. Januar 2017 geschäftsführender Institutsleiter des Fraunhofer-Instituts für Software- und Systemtechnik ISST in Dortmund und seit September 2013 Inhaber des Lehrstuhls Industrielles Informationsmanagement (bis 31. August 2018 Audi-Stiftungslehrstuhl für Supply Net Order Management) am LogistikCampus der TU Dortmund.

Nach seinem Studium des Wirtschaftsingenieurwesens in Hamburg promovierte Otto an der Universität Stuttgart bei Prof. Dr. Hans-Jörg Bullinger, dem früheren Präsidenten der Fraunhofer-Gesellschaft. Er habilitierte sich an der Universität St.Gallen, wo er am Institut für Wirtschaftsinformatik das Kompetenzzentrum Corporate Data Quality gründete und leitete. Sein beruflicher Werdegang führte außerdem über PricewaterhouseCoopers, SAP

und das Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO. Darüber hinaus war Otto als Research Fellow am Center for Digital Strategies an der Tuck School of Business at Dartmouth College in New Hampshire, USA, tätig. 2014 trat er dann mit Gründung des Fraunhofer-Innovationszentrums für Logistik und IT (FILIT) in das Fraunhofer ISST ein.

Ottos Forschungsschwerpunkte liegen in auf den Gebieten des industriellen Informationsmanagements, der Geschäfts- und Logistiknetzwerke sowie Methoden für den Entwurf digitaler Geschäftslösungen.



**Prof. Dr. Jakob Rehof**  
Institutsleiter

Seit 2006 leitet Prof. Dr. Jakob Rehof (geb. 1960 in Dänemark) das Fraunhofer ISST. Neben einem Studium der Informatik und Mathematik an der Universität Kopenhagen sowie der Promotion in Informationswissenschaft, verfügt er über ein Studium der Altphilologie (Alt-Griechisch und Latein) und Philosophie.

Nach mehreren Jahren Projektleitung bei den Microsoft Research Labs in Redmond beschäftigt sich Rehof am Fraunhofer ISST vor allem mit vernetzten und verteilten Softwaresystemen, Cloud Computing, Komposition von Software Services, Informationslogistik, Workflow Management und der Spezifikation und Implementierung von Geschäftsprozessen.

Als Leiter eines Fraunhofer-Instituts hat er gleichzeitig eine Universitäts-Professur inne: Er ist Inhaber des Lehrstuhls für »Software Engineering« an der Technischen Universität Dortmund.



# UNSER INSTITUT

## INSTITUT IN ZAHLEN

Das Fraunhofer-Institut für Software- und Systemtechnik ISST identifiziert zusammen mit Unternehmen den strategischen Wert ihrer Daten und macht sie nutzbar – von der Datenaufbereitung bis zur Entwicklung neuer Geschäftsmodelle bieten wir komplette Systemlösungen für Ihr Unternehmen.

Unsere Experten erforschen den Wert von und den souveränen Umgang mit Daten für die Logistik, das Gesundheitswesen und die Datenwirtschaft. Wir entwickeln Lösungen für das Datenmanagement und den Aufbau von Datenarchitekturen. So schaffen wir gemeinsam mit unseren Kunden aus der Wirtschaft und als Berater der Politik mit dem »International Data Spaces« den gesamtwirtschaftlichen Rahmen für die sichere und kontrollierbare Datennutzung über Unternehmensgrenzen hinweg.

Als eine unserer wesentlichen Aufgaben sehen wir die Förderung und Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses. Zum Jahresende 2019 waren am Fraunhofer ISST 95 Mitarbeitende beschäftigt. Diese sind zum Teil fest angestellt, zum anderen Teil Studentische Mitarbeitende und Auszubildende.

Der Gesamtaufwand aus Betriebs- und Investitionshaushalt betrug 5,5 Millionen Euro. 74 Prozent davon entfallen auf Personalkosten. Im Geschäftsjahr 2019 hatte das Fraunhofer ISST Erträge aus Forschung und Industrie in Höhe von 4,4 Millionen Euro. Hinzu kommt eine institutionelle Förderung durch die Fraunhofer-Gesellschaft in Höhe von 1,9 Millionen Euro.

	2017	2018	2019
Kosten [Mio. EUR]	3,663	4,726	5,518
Personalkosten [%]	73	71	74
Industrie und öffentliche Erträge [Mio. EUR]	2,692	3,347	4,455
Institutionelle Förderung [Mio. EUR]	0,971	1,380	1,9
Invest [EUR]	179 300	294 400	119 900



# KURATORIUM

Das Kuratorium des Fraunhofer ISST setzt sich aus Vertretern aus Wirtschaft, Wissenschaft und öffentlicher Verwaltung zusammen.

**Paul Schwefer**

Unternehmensberater der Fair Sourcing, Hannover  
Vorsitzender des Kuratoriums

**Dr. Reinhold Achatz**

Chief Technology Officer der thyssenkrupp AG und Head of Corporate Function Technology, Innovation & Sustainability der thyssenkrupp AG, Essen

**Guido Baranowski**

Vorsitzender der Geschäftsführung des TechnologieZentrum Dortmund, Dortmund

**Prof. Dr. Volker Gruhn**

Inhaber des Lehrstuhls für Software Engineering an der Universität Duisburg-Essen und Vorsitzender des Aufsichtsrats der adesso SE, Dortmund

**Prof. Fritz Henglein**

Head of Algorithms and Programming Languages, Director of HIPERFIT Research Center, Department of Computer Science, University of Copenhagen, Dänemark

**Katrin Hinne-Mohrmann**

Leiterin Practice Transport und Logistik, Deutsche Bahn AG, Berlin

**Fabian von Kuenheim**

Kuenheim Familiaris GmbH, Stuttgart

**Prof. Christine Legner**

Leiterin Information Systems Department Universität de Lausanne, Lausanne

**Volker Lowitsch**

Leiter des Geschäftsbereichs IT-Direktion am Universitätsklinikum Aachen und Vorsitzender des Vereins elektronische FallAkte e.V, Aachen

**Dietmar Pawlik**

Kaufmännischer Geschäftsführer des Städtischen Klinikums München, München

**Michael Schmelmer**

Mitglied der Unternehmensleitung bei C.H. Boehringer Sohn AG & Co. KG, Ingelheim am Rhein

**Eva Schultze**

Head of Global Master Data Management Quality & Regulatory Affairs, Drägerwerk AG & Co. KGaA, Lübeck

**Björn Stammer**

Leitung Logistik, Nestlé Deutschland AG, Frankfurt am Main

**Dr. Frank Wille**

Geschäftsführender Gesellschafter HYBETA GmbH, Münster



# UNSER INSTITUT

## #DATA\_RSR — DER VLOG VON INSTITUTSLEITER PROF. DR.-ING. BORIS OTTO

### WIE ENTSTEHEN AUS DATEN INNOVATIONEN?

In seinem Video-Blog (Vlog) »Data Researchers« beleuchtet Prof. Boris Otto aktuelle Digitalisierungsthemen – knapp, informativ und fundiert. Prof. Otto ist ein gefragter Experte für Digitalisierung und Künstliche Intelligenz, zudem berät er die Bundesregierung zur Digitalisierungsstrategie. Sein Forschungsschwerpunkt liegt auf dem industriellen Informationsmanagement, Geschäfts- und Logistiknetzwerken sowie Methoden für den Entwurf digitaler Geschäftsmodelle. Innerhalb der Fraunhofer-Gesellschaft ist er der Kopf der »International Data Spaces«, die auf einen standardisierten und souveränen Datenaustausch zwischen Unternehmen abzielt.

### DIE VLOGS 2019 IM ÜBERBLICK:

===

#### #4: GAIA-X – Daten souverän sichern (10/2019)

#GAIA-X #Datensouveränität #International Data Spaces

GAIA-X schafft eine vernetzte Dateninfrastruktur für die Bürgerinnen und Bürger sowie für die Unternehmen in Deutschland, Europa und der Welt.

- Doch was ist eigentlich GAIA-X?
- Warum braucht man es?
- Und was hat GAIA-X mit der »International Data Spaces«-Initiative zu tun?

Diese drei Fragen beantwortet Prof. Dr.-Ing. Boris Otto, Institutsleiter am Fraunhofer-Institut für Software- und Systemtechnik ISST, im aktuellen Data ReSearcher's Vlog.

===

#### #3: Der Begriff Ecosystems (07/2019)

#Data\_RSR #DataValue #DataEconomy #Ecosystems

Einer der intensiv diskutierten Begriffe der Digitalisierung: »Ecosystems«.

- Doch was verbirgt sich dahinter?
- Worin besteht der Unterschied zwischen »Ecosystems« und »klassischen« Unternehmensnetzwerken?

Diese Fragen beantwortet Prof. Boris Otto im Vlog #3, denn: Innovationen finden zunehmend in wirtschaftlichen Ökosystemen statt, in denen sich verschiedene Mitglieder wie Unternehmen, Forschungsorganisationen, Zwischenhändler (wie elektronische Marktplätze), Regierungsbehörden, Kunden und Konkurrenten zusammenschließen, um gemeinsam innovative Wertangebote zu erzielen.

===

## #2: Der digitale Zwilling (05/2019)

#Data\_RSR #DataValue #DataEconomy

- Digitaler Zwilling als zentrale Voraussetzung für den Erfolg von Industrie 4.0.
- Was ist ein digitaler Zwilling?
- Wie er funktioniert er?
- Warum ist er so wichtig für die Industrie 4.0?

Diesen, und vielen weiteren, Fragen geht Prof. Boris Otto mit der #2 Folge von DataRSR nach: Als Produkt, das in seiner Entstehung konzeptionell charakterisiert ist und auf Daten, Informations- sowie Datenmodellen basiert, ist der Digitale Zwilling kein gänzlich neues Konzept, dennoch ein Konzept, das stetig an Bedeutung gewinnt. Als Grundlage u. a. für semantische Funktionen stellt er sicher / garantiert er die Interoperabilität zwischen verschiedenen Akteuren.

===

## #1: Der Wert von Daten (03/2019)

#Data\_RSR #DataValue #DataEconomy

- Was sind Daten wert?
- Wie kann man den Wert von Daten quantifizieren und messen?

Das ist eine zentrale Fragestellung für Unternehmen in Zeiten der Digitalisierung. Um den Wert von Daten zu bestimmen, können die gleichen drei Größen angesetzt werden wie bei anderen Gütern:

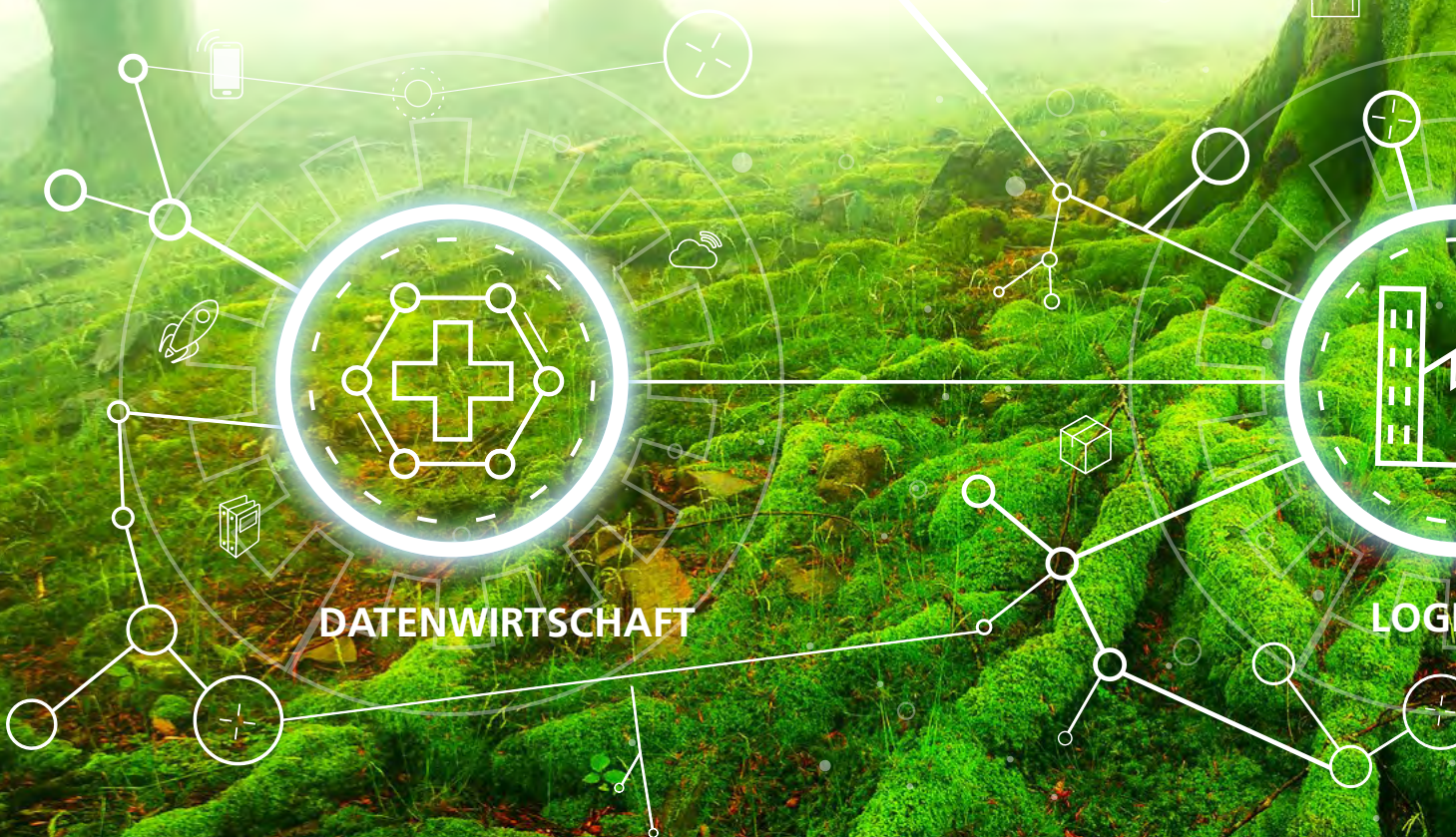
- Welche Kosten sind entstanden?
- Welchen Nutzwert haben die Daten?
- Wer ist der Käufer und was ist er bereit zu zahlen?



Alle Videos aus unserer Vlog-Reihe finden Sie [hier](#) und im [Youtube-Kanal](#) des Fraunhofer ISST.

# UNSERE GESCHÄFTSFELDER

Für die Gestaltung innovativer digitaler Systemlösungen ist das Wissen um branchenspezifische Besonderheiten unerlässlich. Nur mit dem Know-how verschiedener Disziplinen kann man den Herausforderungen aktueller Entwicklungstrends gerecht werden. Das Fraunhofer ISST bündelt seine Kompetenzen daher in drei Geschäftsfeldern. Mit dieser Struktur identifizieren wir für Unternehmen schnell passende Lösungen, um die Wettbewerbsfähigkeit zu verbessern und neue Geschäftsmodelle zu gestalten.







STIK

GESUNDHEITSWESEN

# UNSERE GESCHÄFTSFELDER



# DATENWIRTSCHAFT: DATEN ALS WIRTSCHAFTSGUT



Im Geschäftsfeld »Datenwirtschaft« bündeln wir unsere Kompetenzen rund um die Betrachtung von Daten als Wirtschaftsgut. Ob disruptive Geschäftsmodelle auf der Basis von Daten oder die digitale Transformation von bestehenden Prozessen – wir entwickeln die passenden Lösungen für die zielgerichtete Monetarisierung von Unternehmensdaten. Entlang des gesamten Datenlebenszyklus decken wir alle technologischen und organisatorischen Fragestellungen ab – vom Konzept bis zur praktischen Umsetzung.

## UNSERE KOMPETENZEN

- Datengetriebene Geschäftsmodelle – Innovative Konzeption, Gestaltung und Kalkulation um Ihre Daten zu monetarisieren
- Datenmarktplätze – Beratung und Begleitung bei der Auswahl geeigneter Datenmarktplätze und Monetarisierungsmöglichkeiten für Ihre Daten
- Datenanalyse und Künstliche Intelligenz – Entwicklung, Anwendung und Visualisierung von Erkenntnissen aus Ihren Daten anhand neuester KI-Modelle und Methoden
- Data Engineering und Datenfluss-Orchestrierung – Beratung, Auswahl und Implementierung passender Technologien und Tools für die zielgerichtete Datenverarbeitung
- Datenmanagement – Beratung und Design individueller Datenstrategien, sowie die Implementierung von Data Governance Strukturen und Verbesserung der Datenqualität
- Softwareentwicklung – Implementierung von Front- und Backend-Anwendungen für das Web, den Desktop oder mobile Endgeräte

## UNSER ANSPRUCH

Die komplexen Prozesse des Datenmanagements für unsere Kunden zu vereinfachen und möglichst zu automatisieren. Im Spannungsfeld zwischen Innovation, Change-Prozess und Kosten leisten wir damit einen langfristig wirksamen Beitrag zur digitalen Transformation unserer Kunden aus verschiedensten Branchen.



# UNSERE GESCHÄFTSFELDER

DREI FRAGEN AN ...

MARKUS SPIEKERMANN,  
ABTEILUNGSLEITER »DATENWIRTSCHAFT«



# DATENWIRTSCHAFT

## VOR WELCHEN HERAUSFORDERUNGEN STEHEN UNTERNEHMEN IN SACHEN DIGITALISIERUNG?

**Spiekermann:** Im Zuge der digitalen Transformation sehen sich Unternehmen immer häufiger mit der Herausforderung konfrontiert, dass für neue datengetriebene Geschäftsmodelle und Services externe Daten notwendig sind. Hierzu bilden sich Datenökosysteme, -plattformen und -marktplätze mit häufig noch unklaren Regeln, Prozessen und wirtschaftlichen Potenzialen. Diese Veränderung zu gestalten und interne Strukturen an die neuen Gegebenheiten anzupassen, ist die Aufgabe der Zukunft. Die Abteilung Datenwirtschaft bietet hierzu die passenden Methoden und Tools und die notwendige Expertise.

## WAS MUSS NOCH GETAN WERDEN, DAMIT UNTERNEHMEN SOUVERÄNE UND SICHERE DATENINFRASTRUKTUREN WIE GAIA-X NUTZEN KÖNNEN?

**Spiekermann:** Für einen sicheren und vertrauensvollen Datenaustausch sind gemeinsame Spielregeln notwendig, die sich organisatorisch und technologisch abbilden und nachvollziehen lassen. Early-Adopter, organisiert in verschiedenen Initiativen und Anwendervereinen, gestalten und implementieren hierzu die passenden Infrastrukturen und Referenzmodelle. Noch lassen sich diese Infrastrukturen nicht »out-of-the-box« nutzen. Mit der Gründung von Betreibergesellschaften für GAIA-X und International Data Spaces wird dies ermöglicht und die dringend benötigte Infrastruktur steht der breiten Masse der Unternehmen zur Verfügung, um an der Datenwirtschaft zu partizipieren.

## WIE DIGITAL IST DIE WIRTSCHAFT IN 20 JAHREN?

**Spiekermann:** Vor 13 Jahren hat niemand gedacht, dass es einmal möglich sein wird, von unterwegs über Wischen mit dem Finger im Internet zu surfen. Vor 10 Jahren hat niemand gedacht, dass wir uns unterwegs, überall auf der Welt, die neusten Filme und Serien ansehen. Vor allem hat vor 20 Jahren niemand damit gerechnet, dass in den 10 wertvollsten Unternehmen der Welt 7 Unternehmen digitale Geschäftsmodelle anbieten und damit die Branche der Datenwirtschaft prägen. Daher kann niemand sagen, was die Zukunft bringt. Meiner Meinung nach konzentriert sich die aktuelle Transformation vor allem noch auf den B2C Bereich, sodass in den nächsten 20 Jahren der B2B- und B2B2C-Bereich nachziehen werden.



### ANSPRECHPARTNER:

**Markus Spiekermann**

Abteilungsleiter Datenwirtschaft

[markus.spiekermann@isst.fraunhofer.de](mailto:markus.spiekermann@isst.fraunhofer.de)

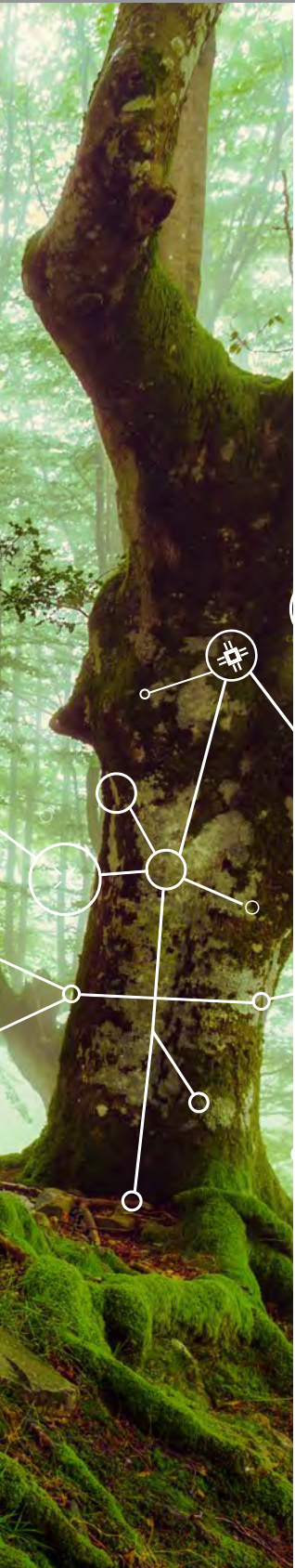
[twitter.com/SpiekermannISST](https://twitter.com/SpiekermannISST)

Telefon +49 231 97677-424

# UNSERE GESCHÄFTSFELDER



# LOGISTIK: MIT TRANSPARENZ UND EINEM FUNKTIONALEN DATENFLUSS ZUR PROZESSOPTIMIERUNG



Im Geschäftsfeld »Logistik« unterstützen wir mit unseren digitalen Lösungen Unternehmen auf ihrem Weg zu schlanken, reaktionsfähigen und vorausschauenden Geschäftsprozessen – unabhängig, zukunftsgerichtet und stets am Puls der Zeit. Wir begleiten konkrete unternehmerische Digitalisierungsinitiativen: Angefangen bei der Auslegung, über die Konzeption bis hin zur prototypischen Umsetzung.

## UNSERE KOMPETENZEN

- Datensouveränität – Entwicklung von Konzepten und Technologien für die Datensouveränität
- Industrial Data Management – Strategie- und Konzeptentwicklung für das Management von Daten in Industrieprozessen
- Software-Architekturen – Konzeption und Aufbau von Software-Architekturen für Unternehmen
- Entwicklung von Softwarelösungen – individuell zugeschnitten auf Ihre Anforderungen
- Information Mapping und Semantik – Erfassung und Integration verschiedener Datenformate und -quellen
- Digitale Geschäftsmodelle und Datenanalyse – Entwicklung von Geschäftsmodellen aus bestehenden Datensätzen
- Monitoring von Systemzuständen sowie Analyse und Vorhersage von Prozessereignissen

## UNSER ANSPRUCH

In der Fertigung stehen immer mehr Bewegungs- und Prozessdaten zur Verfügung, die verarbeitet und einem Nutzen zugeführt werden wollen. Zugleich vernetzt die Logistik die Welt heute nicht mehr nur physisch durch Warenströme, sondern auch digital. Es gilt die richtigen Informationen zur richtigen Zeit am richtigen Ort bereitzustellen. Unser Ziel ist es, komplexe Fertigungs- und Logistikprozesse weiter zu verbessern sowie neue Lösungen zu entwickeln. Im Spannungsfeld zwischen zeitlichen, qualitätsbezogenen und kostenwirksamen Parametern leisten wir einen langfristigen Beitrag zum Erfolg unserer Kunden im

- Bedarfs- und Kapazitätsmanagement
- Kundenauftragsabwicklungsprozess
- Management des Transformationsprozesses zur Industrie 4.0



# UNSERE GESCHÄFTSFELDER

DREI FRAGEN AN ...

DR. JÜRGEN SCHMELTING,  
ABTEILUNGSLEITER »LOGISTIK«





# LOGISTIK

## VOR WELCHEN HERAUSFORDERUNGEN STEHEN LOGISTIK- UND PRODUKTIONSUNTERNEHMEN IN SACHEN DIGITALISIERUNG?

**Schmelting:** Es gibt zwei wesentliche Herausforderungen: In dem einen Fall sind die Daten aus Fertigungs- und Logistikprozesse bereits vorhanden, werden aber nicht konsequent genutzt beziehungsweise bewirtschaftet. In dem anderen Fall gibt es noch gar keine Daten, weil beispielsweise der Maschinen- oder Anlagenpark historisch gewachsen ist und ältere Bestandteile keine digitalen Komponenten beinhalten. Hier werden Retrofit-Lösungen mit entsprechender Sensorik gebraucht, um alle Anlagen oder Maschinen digital zu befähigen. Darüber hinaus gibt es auch bei der Dokumentation von Prozessen von der Auftragsannahme bis zur -abwicklung in Sachen Interoperabilität noch viel zu tun.

## DIE CORONA-PANDEMIE HAT GEZEIGT, WIE SCHNELL PRODUKTIONS-BÄNDER HIERZULANDE STILLSTEHEN KÖNNEN, WENN ZULIEFERUNGEN AUS DEM AUSLAND FEHLEN. WELCHEN BEITRAG KANN DIGITALISIERUNG IN DIESEM ZUSAMMENHANG LEISTEN?

**Schmelting:** Einen sehr großen. Es ist vergleichsweise simpel, eine Produktion herunterzufahren. Die viel größere Herausforderung liegt nun aber darin, die Produktion wieder hochzufahren. Die Welt ist strukturiert in globalen Wertschöpfungsketten, was dazu führt, dass Unternehmen in ihrem Netzwerk Partner haben, die sich zum Teil noch im Lockdown befinden. Dadurch verkomplizieren sich die Produktionsabläufe, weil immer noch Ausfälle stattfinden können. Da sich die Situation jedoch ständig ändert, ist digitale Transparenz zwischen den Partnern über ihren aktuellen Produktionsstatus von großem Vorteil. Lösungen wie unser »Shared Digital Twin« leisten hier einen wichtigen Beitrag, Daten in einem Digitalen Zwilling sicher und effizient zu teilen und dadurch schneller und besser Produktionsvorgänge und das gesamte Bedarfs- und Kapazitätsmanagement an die aktuellen Rahmenbedingungen anzupassen.

## WIE ARBEITEN UNTERNEHMEN IN DER LOGISTIK UND PRODUKTION IN 20 JAHREN?

**Schmelting:** Deutlich digitalisierter. Die Insellösungen von heute werden nach und nach immer mehr verbunden zu durchgängigen Prozessketten. Letztlich könnte das dazu führen, dass die Logistik als Fachfunktion gar nicht mehr wahrgenommen wird, weil alles automatisiert oder sogar autonomisiert ablaufen kann. Die Aufgabe wird dann sein, die digitalen Assistenzsysteme zu warten und weiterzuentwickeln.



### ANSPRECHPARTNER:

**Dr. Jürgen Schmelting**  
Abteilungsleiter Logistik

[juergen.schmelting@isst.fraunhofer.de](mailto:juergen.schmelting@isst.fraunhofer.de)  
[twitter.com/jschmelting](https://twitter.com/jschmelting)  
Telefon +49 231 97677-463

# UNSERE GESCHÄFTSFELDER



# GESUNDHEITSWESEN: IHR PARTNER FÜR EINE DIGITAL UNTERSTÜTZTE GESUNDHEITSVERSORGUNG

Im Geschäftsfeld »Gesundheitswesen« bündeln wir unsere Kompetenzen rund um die Erforschung und Entwicklung von Softwaretechnologie für die digitale und datengetriebene Gesundheitsversorgung der Zukunft.

## UNSERE KOMPETENZEN

- Daten- und Digitalisierungsstrategien – Beratung und Begleitung von Einrichtungen und Unternehmen des Gesundheitswesens
- Komplexe Datenverarbeitungssysteme – Umsetzung von Lösungen auf Basis von Künstlicher Intelligenz, Complex Event Processing usw.
- Softwareentwicklung – Implementierung von Apps, Augmented Reality/Virtual Reality-Anwendungen unter Berücksichtigung internationaler Standards (IHE, HL7) und regulatorischer Vorgaben (MDR)
- Komplexe Infrastrukturen – Aufbau von Lösungen im Zusammenspiel mit der Telematikinfrastruktur und Erstellung technischer Datenschutzkonzepte

## UNSER ANSPRUCH

Der Faktor Mensch steht auch im Gesundheitswesen der Zukunft im Mittelpunkt. Egal ob als Patient oder als Arzt – digitale Lösungen müssen an den Bedürfnissen aller Akteure ausgerichtet sein. Hierzu entwickeln wir im Zusammenwirken unterschiedlicher Technologiefelder individuelle Lösungen für die konkreten Anforderungen der Einrichtungen des Gesundheitswesens (Krankenhäuser, Ärztenetze, Kostenträger) sowie der Gesundheits-Informationstechnik und Life Sciences Industrie (Pharma-, Medizintechnik).

Stark macht uns in der Forschung wie auch in der Entwicklung die vertrauensvolle Zusammenarbeit mit externen Partnern zum Beispiel zur Digitalen Kompetenz oder Digitalen Ethik. Es entstehen Lösungen, welche die Effektivität sowie Effizienz der Administrations- und Versorgungsprozesse steigern, eine Individualisierung von Therapien auf Basis von Daten ermöglichen sowie Mensch und Maschine zu Partnern in der Versorgung machen. Über 15 Jahre Erfahrung sowie die Vernetzung mit den politischen Akteuren der Selbstverwaltung unterstreichen unsere Stärken.



# UNSERE GESCHÄFTSFELDER

DREI FRAGEN AN ...

DR. SVEN MEISTER,  
ABTEILUNGSLEITER »GESUNDHEITSWESEN«



# GESUNDHEITSWESEN

## VOR DEM HINTERGRUND VON CORONA: WAS BRAUCHT DIE GESUNDHEITSWIRTSCHAFT, UM ZUKÜNFTIG BESSER FÜR HERAUSFORDERUNGEN WIE DIESE PANDEMIE GERÜSTET ZU SEIN?

**Meister:** Wir brauchen im Gesundheitswesen mehr digitale Strukturen, die Kommunikation ermöglichen, und mehr Akzeptanz für digitale Lösungen, indem diese zum Beispiel Einzug in medizinische Curricula finden. Nur wenn wir bei der nächsten Pandemie Technologien wie eine Videosprechstunde nutzen können, haben wir einen Mehrwert gewonnen. Darüber hinaus müssen wir die Bürgerinnen und Bürger zum Souverän über ihre eigenen Daten machen, damit sie zum Beispiel einer Forschungsdatenspende leicht zustimmen können.

## WARUM IST DIGITALISIERUNGSBERATUNG IM GESUNDHEITSWESEN SO WICHTIG?

**Meister:** Die Gesundheitswirtschaft hat in diesem Bereich noch Nachholbedarf. Das hat den Vorteil, dass wir Best Practices aus anderen Bereichen nutzen können, jedoch müssen diese an die besonderen Anforderungen, wie beispielsweise die rechtlichen Rahmenbedingungen in der Gesundheitswirtschaft, angepasst werden. Wir vom Fraunhofer ISST können als neutrale Instanz bei der Bewertung und Optimierung von Prozessen helfen.

## WIE DIGITAL IST DAS GESUNDHEITSWESEN IN 20 JAHREN?

**Meister:** Gerade in den letzten beiden Jahren hat die Digitalisierung im Gesundheitswesen an Fahrt aufgenommen. Ich sehe nicht, dass wir in 20 Jahren von Robotern behandelt werden und hoffe das auch nicht. Wir müssen Technologie zur Unterstützung der Gesundheitsversorgung zwischen Menschen gestalten. Ich sehe nicht ein digitales Gesundheitswesen auf uns zukommen, sondern ein digital unterstütztes Gesundheitswesen.



### ANSPRECHPARTNER:

**Dr. Sven Meister**

Abteilungsleiter Gesundheitswesen

[sven.meister@isst.fraunhofer.de](mailto:sven.meister@isst.fraunhofer.de)

[twitter.com/DrSvenMeister](https://twitter.com/DrSvenMeister)

Telefon +49 231 97677-417

# NETZWERKE UND MITGLIEDSCHAFTEN

## PARTNER AUS DER WISSENSCHAFT

Als Institut der Fraunhofer-Gesellschaft arbeiten wir an der Schnittstelle von Wissenschaft und Wirtschaft. Die universitäre Grundlagenforschung gibt uns wichtige Impulse für den anwendungsnahen Transfer in die Industrie. Folgende Lehrstühle und Professuren bilden den Kern unseres wissenschaftlichen Netzwerks:

**Prof. Dr.-Ing. Boris Otto**

Geschäftsführender Institutsleiter des Fraunhofer-Instituts für Software- und Systemtechnik ISST und Inhaber des Lehrstuhls »Industrielles Informationsmanagement« an der Technischen Universität Dortmund

**Prof. Dr. Jakob Rehof**

Institutsleiter des Fraunhofer-Instituts für Software- und Systemtechnik ISST und Inhaber des Lehrstuhls XIV für Software Engineering an der Technischen Universität Dortmund

**Prof. Dr.-Ing. Jan Cirullies**

Professor für Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Supply Chain Management und Digitale Logistik, an der Fachhochschule Dortmund und Leiter des Kompetenzfelds Datenmanagement in der Logistik

**Prof. Dr. Falk Howar**

Professor für Software Engineering an der Technischen Universität Dortmund

**Prof. Dr. Wolfgang Deiters**

Professor für nutzer\*innenorientierte Gesundheitstechnologien an der Hochschule für Gesundheit (hsg) Bochum

**Prof. Dr. Jan Jürjens**

Director Research Projects des Fraunhofer ISST und Leiter des Instituts für Softwaretechnik an Universität Koblenz

**Prof. Dr.-Ing. Christian Schwede**

Professor für Big Data Analytics an der Fachhochschule Bielefeld und Leiter des Kompetenzfelds Künstliche Intelligenz in der Logistik



## MITGLIEDSCHAFTEN

- Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e. V. (BITKOM)
- HL7 Benutzergruppe in Deutschland e. V.
- International Data Spaces Association
- Netzwerk der Gesundheitswirtschaft an der Ruhr (MedEcon Ruhr e. V.)
- ruhr networker e. V.
- WINDO e. V.
- Wissenschaftsforum Ruhr e. V.

## FRAUNHOFER-GESELLSCHAFT

- Fraunhofer-Verbund Informations- und Kommunikationstechnologie ([iuk.fraunhofer.de](http://iuk.fraunhofer.de))
- Fraunhofer-Allianz Ambient Assisted Living (AAL) ([aal.fraunhofer.de](http://aal.fraunhofer.de))
- Fraunhofer-Allianz Cloud Computing ([cloud.fraunhofer.de](http://cloud.fraunhofer.de))
- Fraunhofer-Allianz Big Data und Künstliche Intelligenz ([bigdata.fraunhofer.de](http://bigdata.fraunhofer.de))
- Fraunhofer Cluster of Excellence Cognitive Internet Technologies ([cit.fraunhofer.de](http://cit.fraunhofer.de))
- Fraunhofer Academy ([academy.fraunhofer.de](http://academy.fraunhofer.de))



# PUBLIKATIONEN

Wissenstransfer gehört zu den wichtigen Aufgaben der angewandten Forschung am Fraunhofer ISST. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Fraunhofer ISST veröffentlichen regelmäßig in wissenschaftlichen Zeitschriften und Fachmagazinen. Außerdem werden Konferenzbeiträge, Studien und White Paper unserer Wissenschaftler veröffentlicht. Eine Auswahl der wissenschaftlichen Veröffentlichungen des Fraunhofer ISST im Jahr 2019 finden Sie hier:

- Afrin, R., Sadi, M.S. and J. Jürjens, 2019. An Efficient Soft Error Tolerant Approach to Enhance Reliability of TCAM. In: 1st International Conference on Advances in Science, Engineering and Robotics Technology. 2019, Art. No. 8934636. DOI: 10.1109/ICASERT.2019.8934636
- Ahmadian, A. S., Strüber, D. and J. Jürjens, 2019. Privacy-Enhanced System Design Modeling Based on Privacy Features. In: Proceedings of the 34th Annual ACM Symposium on Applied Computing. 2019, Limassol, Cyprus, April 08-12, 2019.
- Bessai, J., Rehof, J. and B. Düdder, 2019. Fast Verified BCD Subtyping. In: Lecture Notes in Computer Science. Volume 11200, 2019, P. 356-371.
- Buchkremer, R. and others, 2019. The Application of Artificial Intelligence Technologies as a Substitute for Reading and to Support and Enhance the Authoring of Scientific Review Articles. In: IEEE Access. Volume 7 2019, P. 65263-65276. DOI 10.1109/ACCESS.2019.2917719
- Bürger, J. and others, 2019. A framework for semi-automated co-evolution of security knowledge and system models (Summary). In: Lecture Notes in Informatics (LNI), Proceedings - Series of the Gesellschaft für Informatik (GI). 2019, P. 292, P. 179-180. DOI: 10.18420/se2019-57
- Dudenhefner, A. and J. Rehof, 2019. Undecidability of Intersection Type Inhabitation at Rank 3 and its Formalization. In: Fundamenta Informaticae. Volume 170, Issue 1-3, 2019, P. 93-110.
- Grambau, J., Hitzges, A. and B. Otto, 2019. Reference Architecture framework for enhanced social media data analytics for Predictive Maintenance models. In: 25th IEEE International Conference on Engineering, Technology and Innovation, ICE/ITMC. 2019
- Hermann, M., Bücken, I. and B. Otto, 2019. Industrie 4.0 process transformation: findings from a case study in automotive logistics. In: Journal of Manufacturing Technology Management. 2019. DOI: 10.1108/JMTM-08-2018-0274
- Houta, S., Ameler, T. and R. Surges, 2019. Use of HL7 FHIR to structure data in epi-lepsy self-management applications. In: International Conference on Wireless and Mobile Computing, Networking and Communications. 2019, Art. Nr. 8923179, P. 111-115. DOI: 10.1109/WiMOB.2019.8923179
- Howar, F., Jabbour, F. and M. Mues, 2019. JConstraints: A Library for Working with Logic Expressions in Java. In: Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics). 11200, 2019, P. 310-325. DOI: 10.1007/978-3-030-22348-9\_19
- Howar, F., Jonsson, B. and F. W. Vaandrager, 2019. Combining Black-Box and White-Box Techniques for Learning Register Automata. In: Computing and Software Science. 2019, P. 563-588.
- Jarke, M., Otto, B. and S. Ram, 2019. Data Sovereignty and Data Space Ecosystems. In: Business and Information Systems Engineering. 61 (5), 2019, P. 549-550. DOI: 10.1007/s12599-019-00614-2
- Jasper, M. and others, 2019. RERS 2019: Combining Synthesis with Real-World Models. In: TACAS. (3), 2019, P. 101-115.
- Jürjens, J. and others, 2019. Maintaining Security in Software Evolution. In: Managed Software Evolution. 2019, P. 207-253





- Lohr, M. and others, 2019. Ensuring genuineness for selectively disclosed confidential data using distributed ledgers: Applications to rail wayside monitoring. In: Proceedings - 2019 2nd IEEE International Conference on Blockchain. 2019, Art. no. 8946253, P. 477-482. DOI: 10.1109/Blockchain.2019.00072
- Meister, S., Burmann, A. and W. Deiters, 2019. Digital Health Innovation Engineering: Enabling Digital Transformation in Healthcare: Introduction of an Overall Tracking and Tracing at the Super Hospital Aarhus Denmark. In: Digitalization Cases. 2019, P. 329-341
- Moetz, A.; Stylos-Duesmann, P. and B. Otto, 2019. Schedule instability in automotive production networks: The Development of a network-oriented rescheduling method. In: IFAC-PapersOnLine. 52 (13), 2019, P. 2810-2815. DOI: 10.1016/j.ifacol.2019.11.634
- Otto, B., 2019. Interview with Reinhold Achatz on »Data Sovereignty and Data Ecosystems«. In: Business and Information Systems Engineering. 61 (5), 2019, P. 635-636. DOI: 10.1007/s12599-019-00609-z
- Otto, B. and M. Jarke, 2019. Designing a multi-sided data platform: findings from the International Data Spaces case. In: Electronic Markets. 29 (4), 2019, P. 561-580. DOI: 10.1007/s12525-019-00362-x
- Peldszus, S. and others, 2019. Secure Data-Flow Compliance Checks between Models and Code Based on Automated Mappings. In: Proceedings - 2019 ACM/IEEE 22nd International Conference on Model Driven Engineering Languages and Systems – MODELS. 2019, Art. No. 8906984, P. 23-33. DOI: 10.1109/MODELS.2019.00-18
- Pikus, Y. and others, 2019. Semi-automatic ontology-driven development documentation generating documents from RDF data and DITA templates. In: Proceedings of the ACM Symposium on Applied Computing. Part F147772, 2019, P. 2293-2302. DOI: 10.1145/3297280.3297508
- Ramadan, Q. and others, 2019. Explaining Algorithmic Decisions with respect to Fairness. In: Becker, S., Bogicevic, I., Herzwurm, G. & Wagner, S. (Hrsg.), Software Engineering and Software Management. 2019. Bonn: Gesellschaft für Informatik e.V., P. 161-162. DOI: 10.18420/se2019-50
- Schmelting, J., 2019. Produktions-Controlling im Übergang zur Digitalisierung. Dissertation, 2019
- Spiekermann, M.: Data Marketplaces: Trends and Monetisation of Data Goods. In: Intereconomics. 54 (4), 2019, P. 208-216. DOI: 10.1007/s10272-019-0826-z
- Tebernum, D., Altendeitering, M. and S. Atamantschuk, 2019. An approach towards a native voice control system for the web. In: WMSCI 2019 - 23rd World Multi-Conference on Systemics, Cybernetics and Informatics. Proceedings 1, 2019, P. 59-64.
- Zrenner, J. and others, 2019. Usage control architecture options for data sovereignty in business ecosystems. In: Journal of Enterprise Information Management. 32 (3), 2019, P. 477-495. DOI: 10.1108/JEIM-03-2018-0058



# PUBLIKATIONEN

## POSITIONSPAPIER

### ÖKOSYSTEME FÜR DATEN UND KÜNSTLICHE INTELLIGENZ

Konzeption einer souveränen Dateninfrastruktur und Analyse von Potenzialen durch Ökosysteme in KI-Anwendungsfällen unterschiedlicher Domänen.

Ein gemeinsames Positionspapier des Fraunhofer IAO und des Fraunhofer ISST.

#### MITWIRKENDE INSTITUTE

- Fraunhofer-Institut für Angewandte und Integrierte Sicherheit AISEC
- Fraunhofer-Institut für Intelligente Analyse- und Informationssysteme IAIS
- Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO
- Fraunhofer-Institut für Experimentelles Software Engineering IESE
- Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML
- Fraunhofer-Institut für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung IOSB
- Fraunhofer-Institut für Software- und Systemtechnik ISST

Dieses Positionspapier beschreibt das Potenzial von Ökosystemen für Daten und Künstliche Intelligenz (KI). Im Fokus der Betrachtung stehen Strategien zur Umsetzung von KI auf nationaler und internationaler Ebene sowie Herausforderungen und Chancen für den Standort Deutschland. Im Auftrag der Prioritären Strategischen Initiative »Kognitive Systeme, Künstliche Intelligenz und Datensouveränität« der Fraunhofer-Gesellschaft.



Um die Notwendigkeit und den Nutzen eines solchen Datenökosystems verständlicher zu präsentieren, werden Fraunhofer-Projekte aus unterschiedlichen Geschäftsfeldern vorgestellt und der Mehrwert eines Ökosystems in dem jeweiligen Projekt herausgearbeitet. Basierend auf den Ergebnissen werden Handlungsempfehlungen für die Zukunft abgeleitet.

Das Positionspapier können Sie sich [hier](#) herunterladen.



# VERANSTALTUNGEN

Das Fraunhofer ISST informiert regelmäßig auf Veranstaltungen und Messen über aktuelle Forschungs- und Projektergebnisse. Hier eine Auswahl unserer Veranstaltungsbeteiligungen im Jahr 2019:

## LOGIMAT – FACHMESSE FÜR INTRA-LOGISTIK-LÖSUNGEN UND PROZESS-MANAGEMENT

- Exponat »Realtime IoT Analytics« (RIOTANA®)
- 19. bis 21. Februar 2019
- Messe Stuttgart

## IDS HIGH LEVEL STAKEHOLDER MEETING

- Vorstellung der International Data Spaces vor Schlüsselpersonen aus Wirtschaft und Politik
- 22. Februar 2019
- Fraunhofer-Forum, Berlin

## HANNOVER MESSE

- Daten-Ökosysteme auf Basis der Referenzarchitektur der »International Data Spaces«
- Kooperationspartner: Telekom Data Intelligence Hub
- 1. bis 5. April 2019
- Messe Hannover

## DMEA – FACHMESSE UND KONGRESS FÜR DIE DIGITALE GESUNDHEITSVERSORGUNG

- Exponate: Datengetriebene Medizin on top of EFA, Digitales Krankenhaus, SMITH (Smart Medical Information Technology for Healthcare)
- 9. bis 11. April 2019
- Messe Berlin

## TRANSPORT LOGISTIC

- Exponat »Realtime IoT Analytics« (RIOTANA®)
- 4. bis 7. Juni 2019
- Messe München

## SMITH KONGRESS 2019: NEW HORIZONS IN DIGITAL HEALTH

- Vorstellung der Forschungsarbeit des Fraunhofer ISST im Geschäftsfeld Healthcare
- 17. bis 18. September 2019
- Berlin

## DIGITALGIPFEL 2019: DIGITALE PLATTFORMEN

- Exponat »Digital Life Journey«
- 28. und 29. Oktober 2019
- Westfalenhallen, Dortmund

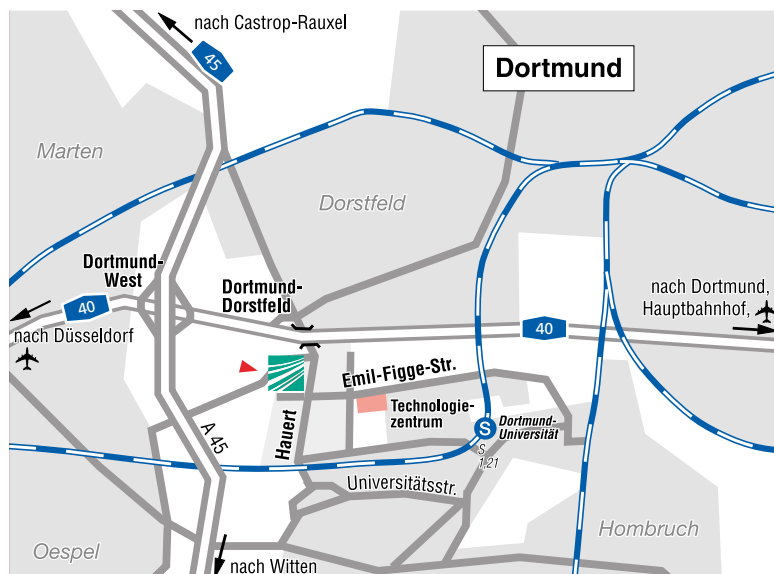


# KONTAKT

Fraunhofer-Institut für  
Software- und Systemtechnik ISST  
Emil-Figge-Str. 91  
44227 Dortmund

Postanschrift:  
Postfach 52 01 30  
44207 Dortmund

Telefon: 02 31 / 9 76 77 - 0  
info@isst.fraunhofer.de  
www.isst.fraunhofer.de  
Folgen Sie uns:



## AUTO

Autobahn A40 / Bundesstraße B1, Ausfahrt Dortmund-Dorstfeld, Universität.

In Richtung Dortmund fahrend: an der ersten Ampel links in die Straße »Hauert« abbiegen (Richtung Technologie-Zentrum), an der nächsten Ampel rechts in die Emil-Figge-Straße (Sackgasse).

Aus Richtung Dortmund kommend: an der ersten Ampel rechts in die Straße »Hauert« abbiegen (Richtung Technologie-Zentrum), unter der Brücke hindurch, an der zweiten Ampel rechts in die Emil-Figge-Straße (Sackgasse).

## BAHN

Ab Dortmund Hbf mit der S-Bahn Linie 1 Richtung Düsseldorf bis Dortmund-Universität, von dort 15 Minuten zu Fuß oder mit der H-Bahn zur Haltestelle Technologiepark / Technologiezentrum.

## FLUGZEUG

Ab Flughafen Dortmund-Wickede mit dem Bus bis Dortmund Hbf, weiter: siehe Bahn; mit dem Taxi ab Flughafen ca. 25 Minuten.

Ab Flughafen Düsseldorf mit der S-Bahn Linie 1 Richtung Dortmund, bis Haltestelle Dortmund-Universität; mit dem Taxi ab Flughafen ca. 60 Minuten.



# IMPRESSUM

Herausgeber: © Fraunhofer-Institut für Software- und Systemtechnik ISST

Institutsleitung: Prof. Dr.-Ing. Boris Otto (geschäftsführend)  
Prof. Dr. Jakob Rehof

Emil-Figge-Straße 91  
44227 Dortmund  
Telefon: +49 2 31 9 76 77 - 0  
info@isst.fraunhofer.de

Redaktion: Carola Dellmann  
Britta Klocke

Bildquellen: siehe jeweiligen Bildhinweis

Satz / Layout: Peter Michatz  
Lena Sodenkamp



