

Von der Idee zur Wirklichkeit:
Wie Datenräume entstehen

Jahresbericht 2021

Vorwort



Liebe Lesende,

2021 wird mir – natürlich neben den fortbestehenden Herausforderungen der Corona-Pandemie – als das Jahr in Erinnerung bleiben, in dem Datenräume zu fliegen begannen:

- mit Initiativen wie Catena-X, in denen sich eine ganze Branche aufmacht, einen sicheren Datenraum über die komplette Zuliefererkette im Automobilbau aufzubauen,
- über den Mobility Data Space, mit dem ich in Zukunft eine Reise Ende-zu-Ende planen und durchführen kann,
- bis hin zu einer immer weiter wachsenden Open Source-Community, die mit Entwicklungen wie dem Eclipse Data-space Connector wichtige Grundpfeiler für das Vertrauen in Datasharing-Technologien legt.

Es war ein gutes Jahr für die Datenwirtschaft und damit für die Wettbewerbsfähigkeit Europas. Und es war auch ein gutes Jahr für das Fraunhofer ISST, das in den oben genannten Initiativen eine wichtige Rolle spielen darf und damit einen wertvollen Beitrag zu einer fairen Datenökonomie nach europäischen Werten leistet. Jetzt heißt es, mit hohem Tempo diese positiven Entwicklungen weiter zu verfolgen und in Politik und Wirtschaft fest zu verankern. Mit der Gaia-X European Association for Data and Cloud AISBL und der International Data Spaces Association ist Europa hier auf einem guten Weg.

Auch wir werden unseren Beitrag dazu weiterhin mit vollem Engagement und Herzblut leisten. Dies gilt für das Institut wie auch für unsere neuen Ausgründungen Daten-Kompetenzzentrum Städte und Regionen DKSR GmbH (dksr.city) sowie Sovity GmbH (sovity.de). Wir freuen uns darauf, diese Aufgabe bald an unserem neuen Institutsstandort im entstehenden Digitalquartier im Dortmunder Hafen anzugehen – aber darüber berichten wir ausführlich im Jahresbericht 2022.

An dieser Stelle möchte ich allen Partnern, Kunden und Netzwerken danken, die uns im vergangenen Jahr das Vertrauen geschenkt haben und dies weiterhin tun.

Sollten Sie uns neu entdecken, hoffe ich, dass Sie auf den folgenden Seiten Aspekte finden, die auch für Sie relevant sind.

Wir würden uns freuen, (weiterhin) mit Ihnen Innovationen aus Ihren Daten zu gestalten!

Ihr

Prof. Dr.-Ing. Boris Otto
Institutsleiter

Inhalt

Vorwort	2
Wie souveräne Cloud-Technologien die Innovationskraft in Europa sichern	4
Unsere Geschäftsfelder — Passgenaue Lösungen durch Branchen-Know-how	8
Geschäftsfeld Datenwirtschaft	9
Projekthighlight: Eclipse Dataspace Connector	12
Geschäftsfeld Gesundheitswesen	14
Projekthighlight: Enterprise Lab mit Boehringer Ingelheim Pharma GmbH & Co KG	18
Geschäftsfeld Logistik	20
Projekthighlight: Catena-X Automotive Network	23
Unsere Kompetenzfelder — Wettbewerbsvorsprung durch Technologie-Know-how	25
Free and Open-Source Software	26
Software Engineering	26
Cloud Transformation	27
Strategisches Datenmanagement	27
Data Science	28
Datenräume und Datenökosysteme	28
Unser Leitbild — #thisISSTuning	29
Frauen am Fraunhofer ISST	30
Promovieren mit dem Fraunhofer ISST	31
Unser Institut — Leitung, Haushalt, Netzwerke	33
Die Institutsleitung	34
Das Institut in Zahlen	35
Strategische Weiterentwicklung	36
Das Kuratorium	38
Fraunhofer-Ausgründung soivity GmbH	39
Unsere Netzwerke	41
Wissenschaftliches Netzwerk	42
Unsere Kommunikation	43
Unsere Publikationen	45
Zum 30. Geburtstag geht das Fraunhofer ISST am Dortmunder Hafen vor Anker	46
Impressum	48



Wie souveräne Cloud-Technologien die Innovationskraft in Europa sichern

Innovationen entstehen aus Daten. Das macht sie zu einer enorm wertvollen Ressource für die Wertschöpfung von Unternehmen. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Fraunhofer ISST entwickeln gemeinsam mit Unternehmen und der Politik Datenstrategien, Lösungen für das Datenmanagement und Datenarchitekturen und machen auf diese Art und Weise den Wert der Daten für Unternehmen und Personen nutzbar. Ihre Forschung trägt die digitale Transformation in Deutschland und Europa mit – als Pfeiler für die Innovationskraft und die zukünftige Wettbewerbsfähigkeit

Mit den Maschinen fing alles an. Dampfende, surrende, metallisch glänzende Konstruktionen, die scheinbar mühelos unterschiedlichste Arten von Materialien, Werkstoffen oder Ressourcen erhitzen, formten, miteinander kombinierten. So produzierten sie Innovationen und Wohlstand für die ganze Welt.

Die Innovationstreiber der Gegenwart qualmen und rattern nicht mehr. Sie arbeiten völlig geruchs- und geräuschlos, aber mit nicht weniger revolutionärem Potenzial. Es sind digitale Datenräume, über die eine neue Form von Rohstoffen verarbeitet wird – Daten. Das Besondere: Im Gegensatz zu physischen Ressourcen können sie nicht verbraucht werden. Im Gegenteil, sie werden immer mehr.

175 Zettabyte welt- weites Daten- aufkommen bis 2025

Wachsende Datenvolumina sind Chance und Herausforderung zugleich

Jedes Jahr werden mehr Daten generiert. Bis 2025 soll der weltweite Datenoutput bei 175 Zettabyte liegen, das ist eine Zahl mit 21 Nullen¹.



Dabei wächst vor allem der Anteil der Unternehmensdaten. Die Zunahme von IoT-Anwendungen befeuert diese Entwicklung weiter: Immer mehr Geräte produzieren immer mehr Daten. Prognosen gehen von weltweit 50 Milliarden vernetzten Geräten bis 2030 aus, damit kämen beinahe 6 Geräte auf eine Person²³. Daten können somit zu einer zentralen Ressource für die Industrie werden und zum Beispiel im Gesundheitswesen innovative digitale Anwendungen ermöglichen. Dabei besitzen Daten eine ganz märchenhafte Eigenschaft: Ihr Wert wird größer, wenn man sie teilt. Indem zum Beispiel mehrere Unternehmen – bis zu Lieferketten ganzer Branchen – ihre Daten tauschen und alle sie gewinnbringend nutzen können. Wertschöpfung wird so mehr und mehr von Datenräumen abhängen – allen voran den Cloud-Technologien. Doch diese müssen wir erst bereitstellen.

1 <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/267974/umfrage/prognose-zum-weltweit-generierten-datenvolumen/>

2 <https://www.statista.com/statistics/802690/worldwide-connected-devices-by-access-technology/>

3 Unter Berücksichtigung des prognostizierten Bevölkerungswachstums (<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1717/umfrage/prognose-zur-entwicklung-der-weltbevoelkerung/>)

Unternehmen in Europa brauchen souveräne Dateninfrastrukturen

Die Cloud wird die zentrale Technologie zur Datenverarbeitung – davon geht die Mehrheit der deutschen Unternehmen aus. Das zeigt eine Studie der International Data Group (IDC). 95 Prozent von 200 befragten Unternehmen verfolgen bereits heute eine eigene Cloud-Strategie, um Prozesse flexibler und agiler zu gestalten⁴. Doch datengetriebene Innovationen über die Cloud umsetzen?

Das ist für Unternehmen noch immer eine Herausforderung. Denn einerseits müssen sie die wachsenden Datenmengen effizient aufbereiten können – Daten sind eben nur so gut wie ihre Qualität. Andererseits müssen sie auf die Daten zugreifen, sie unternehmensübergreifend austauschen und speichern können – immer unter Gewährleistung der Datensicherheit. Für beides benötigt unsere Wirtschaft passende Infrastrukturen und Prozesse. Doch die führenden Cloud-Service-Anbieter kommen nicht aus der EU, sondern aus den USA und aus Asien.

Zukunftsweisende Projekte wie Gaia-X, in denen das Fraunhofer ISST federführend mitarbeitet, sollen das ändern: Sie sind die Grundlage für souveräne europäische Datenräume, über die Unternehmen in Zukunft selbstbestimmt über ihre Daten verfügen und neue Geschäftsmodelle und Optimierungspotenziale erschließen können. Gleichzeitig bilden diese Datenräume einen Gegenpol zur Marktmacht amerikanischer und asiatischer Anbieter. Damit die Innovationskraft unserer Industrie auch bei uns Früchte trägt.

Eine europäische Cloud-Landschaft sichert eine starke Wirtschaft

Expertinnen und Experten sind überzeugt: Digitale Datenräume werden sich durchsetzen. Noch liegt in unserer Hand, wie sie ausgestaltet sind und ob sie gemeinsamen europäischen Werten und Standards folgen.

4 https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prEUR148293821&utm_medium=rss_feed&utm_source=alert&utm_campaign=rss_syndication

Gaia-X und die Initiative International Data Spaces (IDS) gehen hier als Vorbilder voran. Auch die Europäische Kommission hat den Handlungsbedarf erkannt und 2021 die digitale Dekade ausgerufen⁵. Dahinter stehen Ziele und Vorgaben, um die digitale Transformation in allen EU-Ländern voran zu bringen – auch die Nutzung von Cloud-Diensten. Der Plan sieht unter anderem vor, dass 75 Prozent der Unternehmen bis 2030 Cloud-Services nutzen – dreimal so viele wie heute⁶. Diese Zielsetzung unterstreicht die Bedeutung einer europäischen Cloud-Infrastruktur.



Sie zu erreichen, bedarf einer gemeinsamen Strategie, die angepasst ist an die Cloud-Landschaft in der EU. Sie kann eine entscheidende Rolle spielen, um die Industrie der EU zu stärken, Lieferketten transparent zu machen und Prozesse nachhaltiger zu gestalten.

Eckpunkte für eine gemeinsame Soziale Datenmarktwirtschaft

Wie erreicht man eine solche Basis, die einen möglichst großen Impact hat und gleichzeitig die Interessen aller Beteiligten wahrt? Es gibt eine Bandbreite von Aspekten, die relevant für ihren Erfolg sind – viele sind bereits Teil der Gaia-X-Initiative.

Die deutsche Bundesregierung und die Europäische Kommission verfolgen das Prinzip der fairen Datenökonomie auf Basis einer sozialen Datenwirtschaft. Dabei sollen die Interessen des einzelnen Datengebers im Einklang mit den Interessen der Gemeinschaft stehen.

⁵ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/de/IP_21_983

⁶ https://ec.europa.eu/newsroom/dae/redirection/document/79259_S_4

Es geht um die richtige Balance aus Datenschutz und Datennutz, denn Daten generieren Mehrwerte nur, wenn wir sie auch nutzen können – zum Beispiel für Innovationen im Gesundheitswesen, von denen Unternehmen und Patientinnen und Patienten profitieren können. Die Selbstbestimmung über die eigenen Daten ist daher zentrales Ziel der Gaia-X-Initiative.

Dazu gehören Rahmenbedingungen, die für alle Anbieter gelten, die auf dem europäischen Binnenmarkt aktiv sind. Gaia-X bezieht daher außereuropäische Akteure in den Standardisierungsprozess ein. So entstehen gemeinsame verbindliche Vorgaben.

Eine gemeinsam genutzte Infrastruktur profitiert davon, wenn sie transparent und partizipativ entwickelt wird. Open Source-Konzepte und -Software sind das beste Mittel dazu: Ein für alle einsehbarer Quellcode mit nachvollziehbaren Algorithmen bildet Vertrauen und senkt die Eintrittsbarrieren – damit Unternehmen jeder Größe einen einfachen Zugang zum Feld der Datenräume finden.

Das »Multi-Cloud-Prinzip« ist ein weiteres fundamentales Gestaltungsprinzip der Gaia-X-Architektur. Es setzt auf Interoperabilität und Portabilität von Daten und Diensten über Cloud-Anbieter hinweg. Das passt zum Aufbau der Datenwirtschaft in Europa – einer Föderation verschiedener Cloud-Dienste – und trägt zu europaweiten Kollaborationen bei.

Gezielte Investitionen und Förderungen

Passende Rahmenbedingungen sind das eine. Um sie wirksam einzusetzen, braucht es Investitionen und EU-Förderungen. Zum Beispiel die Förderung europäischer Cloud-Anbieter, insbesondere der Edge-Cloud-Dienste. Der Markt für diese kleineren, dezentralen Anbieter »am Rande der Cloud« ist noch nicht verteilt und bietet gerade für die deutsche Wirtschaft gute Aussichten – vor allem angesichts des wachsenden Internet der Dinge, in dem mehr Geräte mehr Daten dezentral verarbeiten.

75
Prozent der
Unternehmen nutzen
bis **2030**
Cloud-Services

Grundlegend gilt: Eine Infrastruktur braucht auch einen Anwendungszweck. Nur dann werden Cloud-Anbieter in die Entwicklung von Standards und Open Source-Technologien investieren. Denn was nutzt eine neue Autobahn, wenn sie nirgends hinführt? Gaia-X-konforme Anwendungsdienste müssen daher ebenfalls gestärkt werden.

Ein digitales Mindset als Katalysator für datengetriebene Innovationen

Und auf nationaler Ebene? Deutschlands starke Industrie erfüllt alle Grundvoraussetzungen, um datengetriebene Innovationen zu entwickeln und in ihre Wertschöpfungskette aufzunehmen. Dazu müssen Wirtschaft, Forschung und Politik zusammenarbeiten und Projektumsetzungen neu denken: Forschung und Entwicklung braucht heute agile Projektfahrpläne mit kurzen Feedbackzyklen und flexiblen Projektteams. Sie können kurzfristig auf neue Anforderungen reagieren und verhindern, dass am Ende der Entwicklung ein Produkt steht, das es inzwischen nicht mehr braucht.

Deutschland weiß vielversprechende Unternehmen im Entwicklungsstadium zu fördern. Doch was kommt danach? In Deutschland sitzen die meisten Unicorn-Unternehmen in der EU – das sind Start-Ups, die noch vor ihrem Börsengang mit über einer Milliarde US-Dollar bewertet sind. Ihre Investoren kommen hauptsächlich aus den USA oder Asien. Damit auch Deutschland vom Erfolg dieser aufstrebenden Unternehmen profitiert, braucht es langfristige Investitionen über die Marktreife hinaus.

Am Fraunhofer ISST wird Zukunft gestaltet

Vereint man den Innovationsgeist deutscher Unternehmen mit niederschweligen und sicheren Datenräumen, können sie die Ressource »Daten« gewinnbringend und souverän einsetzen, neue Wertschöpfungsmodelle entwickeln und Wettbewerbsvorteile sichern. Das Fraunhofer ISST bringt auf Basis von Gaia-X und IDS weitere Leuchtturmprojekte mit auf den Weg – wie beispielsweise Catena-X, als digitales Ökosystem für die Automobilbranche oder den Eclipse Dataspace Connector, als europäisches Open Source-Projekt, das Datenfreigaben über mehrere Clouds ermöglichen soll.

Ob im Bereich Gesundheitswesen, Logistik oder Datenwirtschaft allgemein: Das Fraunhofer ISST bringt seine vielfältigen Kompetenzen und Erfahrungen ein, um den digitalen Wandel in Deutschland und in der EU zu unterstützen und gemeinsame Datenräume für die Wertschöpfung der Zukunft aufzubauen – damit in Zukunft noch leichter noch mehr Innovationen aus Daten entstehen.





Passgenaue Lösungen durch Branchen-Know-how

Unsere Geschäftsfelder

Für das Gestalten und den Betrieb moderner IT-Infrastrukturen 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: Logistik, Datenwirtschaft und Gesundheitswesen. Mit dieser Struktur identifizieren wir für Unternehmen schnell passende Lösungen, um die Wettbewerbsfähigkeit zu verbessern und neue Geschäftsmodelle zu erschließen.

SYSTEM OVERVIEW

VER. 5.365.215A

CHARGE 52%
RECHARGE 21 MIN
POWER-EFFICIENCY 100%

STRUCTURAL INTEGRITY 88%
TEMPERATURE 800 C
COOLANT 8-5

SYSTEM STABILITY 100%

ENERGY READINGS



**Wie in Datenräumen neue
Geschäftsmodelle entstehen**

Geschäftsfeld Datenwirtschaft

Geschäftsfeld Datenwirtschaft

Daten als Wirtschaftsgut: Wie in Datenräumen neue Geschäftsmodelle aus Data Sharing entstehen

Weitere Informationen
zum Geschäftsfeld
Datenwirtschaft:

[Projekte](#)
[Technologien](#)
[Publikationen](#)



Das Geschäftsfeld Datenwirtschaft des Fraunhofer ISST entwickelt neue Technologien, um das Potenzial von Unternehmensdaten auszuschöpfen. Der Schlüssel? Souveräne Datenräume und eine enge Zusammenarbeit mit den Unternehmen.

Markus Spiekermann

Abteilungsleiter
Datenwirtschaft
Tel. +49 231 97677-424
markus.spiekermann@
isst.fraunhofer.de



Daten als Innovationstreiber – diese Chance haben Industrie und Wirtschaft heute erkannt. Sie versprechen neue Geschäftsmodelle, optimierte Prozesse und bessere Entscheidungsfindungen. Unternehmensinterne Daten alleine reichen dazu nicht mehr aus, zu komplex sind die weltweit verzweigten Wertschöpfungsketten. Der wahre Mehrwert von Daten zeigt sich erst, wenn Unternehmen sie als wirtschaftliches Gut betrachten und unternehmensübergreifend vermarkten. Ähnlich wie auf einem Wochenmarkt, auf dem Händlerinnen und Händler unterschiedliche Waren wie Äpfel, Eier oder Butter anbieten – die sich in der Konditorei zu einer saftigen Apfeltarte vereinen.

Auch für den Handel von Daten braucht es geeignete Marktplätze: in Form von Datenräumen. Sie bilden die technologische Infrastruktur, mit passenden Software-Architekturen und organisatorischen Rahmenbedingungen. Das Geschäftsfeld Datenwirtschaft des Fraunhofer ISST erforscht, wie diese Datenräume aufgebaut werden können und unterstützt Technologie- und Serviceanbieter dabei, sie als Plattform für neue Dienstleistungsangebote zu nutzen.

Innovationen entstehen in transparenter Zusammenarbeit

Was das Geschäftsfeld Datenwirtschaft ausmacht? Das Team will Neues initiieren und vorantreiben. Damit leistet das Fraunhofer ISST Pionierarbeit im Aufbau und wirtschaftlichen Betrieb von Datenmarktplätzen. Als wertvoller Partner unterstützt das Institut große Technologieanbieter wie SAP, Microsoft oder Huawei, die in diesem Zukunftsmarkt Fuß fassen möchten: Gemeinsam entwickeln sie Software und Softwarekonzepte, die diese Infrastruktur überhaupt erst ermöglichen – auf Basis von Open Source-Konzepten und einer partnerschaftlichen Zusammenarbeit. »Es ist ein Unterschied, ob man seine Quellen einfach auf einer Plattform veröffentlicht«, so Abteilungsleiter Markus Spiekermann, »oder ob man gemeinsam in einer Community an einer Software arbeitet.« Genau diese Community-Arbeit wird im Leuchtturmprojekt Eclipse Dataspace Connector vorgelebt, in dem das Fraunhofer ISST federführend ist. Ziel der Initiative ist es, eine Software zu entwickeln, die als fertiges Produkt angeboten werden kann.

Transparent und agil zu neuen Geschäftsmodellen

Der Open Source-Ansatz sichert niedrige Eintrittshürden für Unternehmen und gibt ihnen einen einfachen Zugang zur Technologie. Ein wichtiger Faktor, um das Konzept der Datenräume breit zu etablieren und damit den Markt zu vergrößern. Weiteres zentrales Element der Zusammenarbeit: Eine agile Projektentwicklung, die erlaubt, flexibel auf neue Herausforderungen zu reagieren – z. B. durch neue Anforderungen von Gaia-X. So kann sichergestellt werden, dass das entwickelte System immer den aktuellsten Ansprüchen gerecht wird und sich auch in der Praxis bewährt. Auch als Basis für neue Geschäftsmodelle.

Ein Paradebeispiel dafür ist das GEC Innovationlab. Die strategische Kooperation zwischen German Edge Cloud (GEC) und dem Fraunhofer ISST startete im Mai 2021. Kollaborative Teams beider Organisationen erarbeiten neue Lösungen in den Bereichen Autonome Edge Cloud, Datensouveränität und Echtzeittechnologien. Gemeinsam identifizieren sie neue Trends, entwickeln passende Technologien und Prototypen und überführen diese schnell in die Praxis.

Ein Team mit ganzheitlicher Perspektive

Hinter so viel Innovationskraft steckt vereintes Know-how. »Um das umzusetzen, braucht es einen Mix aus wirtschaftlicher Kompetenz und Software Engineering.«, weiß Markus Spiekermann. Beides bringt seine Abteilung mit, das befähigt sie zu einem ganzheitlichen Blick auf neue Lösungen. Die Mitarbeitenden kennen aktuelle Technologien, Trends und Anforderungen sowie deren Umsetzbarkeit in Software – gleichzeitig können sie den Nutzen einer Softwarekomponente analysieren und potenzielle Geschäftsmodelle für Technologiepartner herausarbeiten. Durch diese Aufstellung deckt das Team ein breites Portfolio für seine Kunden ab: Es erforscht und konzipiert datengetriebenen Geschäftsmodelle und cloud-basierte Datenräume, betreibt praktische Softwareentwicklung und erarbeitet individuelle Datenmanagement-Strategien samt passender Tools zur zielgerichteten Datenverarbeitung. Besonders im Feld Datenmanagement treiben agile Teams in zahlreichen Projekten neue Lösungen und Erkenntnisse voran. Mit diesem Wissen berät das Institut Kunden zu individuellen Datenstrategien und unterstützt sie bei der Implementierung von Data Governance-Strukturen sowie der Verbesserung ihrer Datenqualität.

Auch Technologien zur effizienteren Datennutzung werden erforscht – wie im inzwischen abgeschlossenen Projekt [DIVA](#) (Data Inventory and Valuation Approach): einem Datenkatalog, der das Suchen und Pflegen von Unternehmensdaten vereinfacht und effizienter gestaltet.

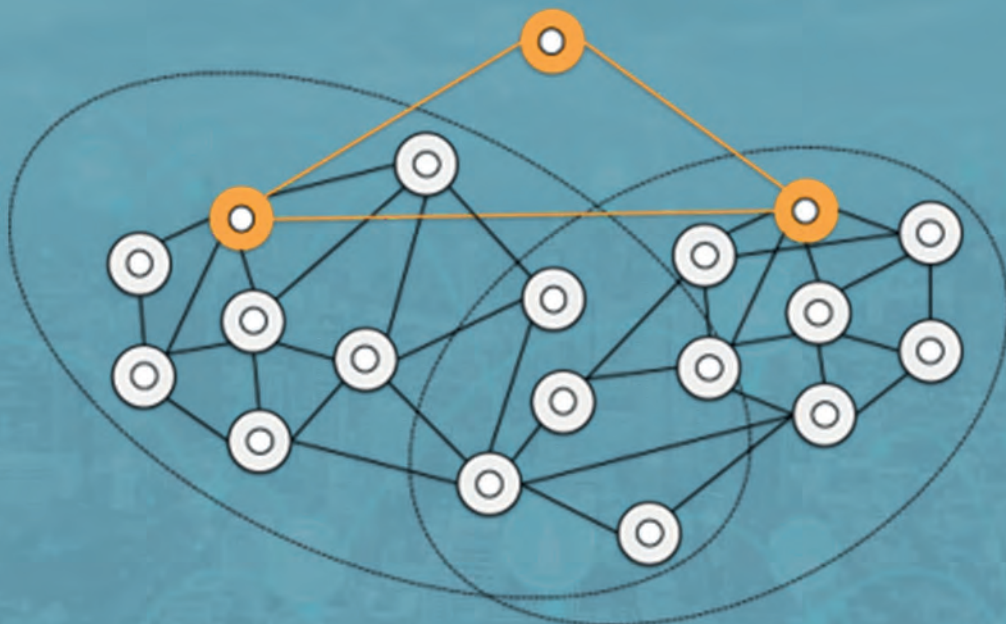
Technologien mit Mehrwert für Industrie und Wirtschaft

Von diesen Kompetenzen können Partnerunternehmen auf mehreren Ebenen profitieren – und sich und ihren Kunden künftig Wettbewerbsvorteile sichern. Denn wer sich als Vorreiter im Anbieten sicherer Datenräume positioniert, kann Kunden neue Optimierungspotenziale und Serviceangebote eröffnen. Der Vorteil von Datenräumen: Ein Datenaustausch wird möglichst nur einmal organisiert und kann anschließend kontinuierlich genutzt werden. Es entsteht eine standardisierte Schnittstelle, über die nicht nur mit einem Unternehmen, sondern mit gleich mehreren gehandelt werden kann. Ein solcher Datenhandel kann es Unternehmen ermöglichen, ganze Lieferketten transparent zu überblicken – und damit Erkenntnisse zu gewinnen, die nicht erst angesichts aktueller Lieferengpässen äußerst relevant sind. Beziehen Unternehmen externe Daten mit ein, können sie bestehende Produkte um zusätzliche Funktionen erweitern – oder es können ganz neue Produkte entstehen. In der Tourismusbranche beispielsweise könnten Informationen unterschiedlicher Anbieter – von Wetterdaten über Hotelauslastungen und Eventanbieter – zu neuen Info-Services vereint werden. Ganz ähnlich wie beim Beispiel unserer Apfeltarte.

Souveräne Datenräume festigen die Europäische Marktführerschaft

Für Markus Spiekermann wird sich das Konzept der Datenräume definitiv durchsetzen. Unternehmen werden Daten zukünftig ohne großen Aufwand anbieten und nutzen können, so seine Vorhersage. Immer mehr Geräte erzeugen immer mehr Daten. Das bietet riesiges Potenzial, vor allem im Verbund mit automatisierten Prozessen und darauf aufsetzenden Innovationen. Die Initiativen des Fraunhofer ISST haben für Markus Spiekermann aber noch größere Strahlkraft: Sie sollen helfen, die digitale Transformation der Wirtschaft in Deutschland und Europa insgesamt voranzutreiben. »Wir haben eine starke Industrie, die uns von anderen abhebt«, so Spiekermann. »Wenn wir durch den Austausch dieser Industriedaten einen Nutzen ziehen können, kann das dazu beitragen, unsere Marktführerschaft auch langfristig sicherzustellen.«

ECLIPSE DATASPACE CONNECTOR



Projekthighlight aus der Datenwirtschaft: Eclipse Dataspace Connector

Souveräne Datenräume von der Community für die Community

Es kommt auf die richtigen Verbindungen an – das gilt ganz besonders für gemeinsame Datenräume. Doch wie können Unternehmen dabei die Kontrolle über ihre Daten behalten? Mit dem Eclipse Dataspace Connector (EDC) wurde im letzten Jahr unter der Federführung des Fraunhofer ISST ein gemeinschaftliches Leuchtturmprojekt initiiert, das passende Software-Komponenten entwickelt.

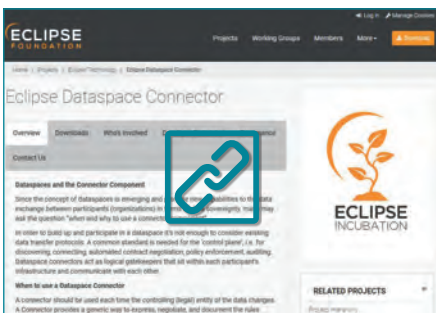
Der EDC als fundamentale Voraussetzung für zukünftige Wertschöpfungsketten

Wer erhält Zugang zu welchen Daten? Unter welchen Bedingungen? Und wie wird das sichergestellt, ausgehandelt und dokumentiert? Das sollen richtlinienbasierte Datenfreigaben regeln. Wie diese technisch umgesetzt werden können, ist eine zentrale Frage, die beantwortet werden muss, um die Nutzung

von Datenräumen für Unternehmen attraktiv zu machen – damit sie neue datengetriebene Geschäftsmodelle und Wertschöpfungsketten erschließen können.

Der Eclipse Dataspace Connector ist die führende Open Source-Lösung, die genau das leistet: Er ermöglicht die Kontrolle darüber, wie Daten geteilt und genutzt werden – auch über mehrere Clouds hinweg.

Mehr Informationen zum EDC und den Beteiligungsmöglichkeiten bietet die Website des Eclipse Data-space Connectors:



Eclipse Data-space Connector – Open-Source Technology for B2B Data Sharing

Über den Connector kann jedes Unternehmen, das an einem Datenaustausch beteiligt ist, selbst definieren, wie der Datentransfer gestaltet ist. Somit ist gewährleistet, dass interne Vorgaben und Vorschriften zur Datenhoheit nachvollziehbar eingehalten werden.

Unsere Chance auf einen weltweiten Cloud-Standard für Datensouveränität

Das Besondere: Der Eclipse Data-space Connector (EDC) unterstützt sowohl die Standards der International Data Spaces als auch die Protokolle und Anforderungen der Gaia-X-Initiative. Gleichzeitig ist er offen für weitere Standards: Als weltweites Community-Projekt soll der EDC nicht an den EU-Grenzen enden – sondern sich an alle Akteure der globalen Wirtschaft richten und einen gemeinsamen Standard für eine »Fair Data Economy« aufbauen.

Initiiert unter der Federführung des Geschäftsfeldes Datenwirtschaft haben sich viele große Partner wie Daimler TSS, BMW Group, Deutsche Telekom, Microsoft, Amazon AWS, SAP, Bosch, HPE, ZF Friedrichshafen, DIO Data Intelligence Offensive und Amadeus mit dem Fraunhofer ISST zusammengetan. Als Community aus Forschungsinstituten, Technologieunternehmen sowie Anwendungsunternehmen entwickeln sie eine gemeinsame Basis, um Daten transparent zu teilen.

Ein Peer-to-Many-Effort, der offen für alle ist

Das Ziel sind skalierbare Lösungen, die Enterprise- und Cloud-ready sind. Sie sollen Unternehmen jeder Größe zu einem unkomplizierten und flexiblen Einstieg in Datenräume verhelfen – sowohl den Big Playern als auch kleinen und mittelständischen Unternehmen. Nur so lassen sich vollständige Datenketten knüpfen – und damit organisatorische und technologische Standards fördern oder neue Serviceangebote gestalten.

Präsentiert wurde der Eclipse Data-space Connector im August 2021 auf dem Gaia-X-Hackathon in München. Auch im kommenden Jahr können sich Interessierte auf verschiedenen Veranstaltungen zum EDC informieren – oder sich direkt in der Community einbringen. Wie kein anderes Projekt im Bereich der Datenräume verkörpert die EDC-Initiative die gemeinsame Arbeit an einem großen Ganzen, um innovative Technologien für alle verfügbar zu machen.



**Mit sicheren Datenräumen zu
Innovationen in der Medizin**

Geschäftsfeld Gesundheitswesen

Geschäftsfeld Gesundheitswesen

Mit sicheren Datenräumen zu Innovationen in der medizinischen Versorgung

Weitere Informationen
zum Geschäftsfeld
Datenwirtschaft:

[Projekte](#)
[Technologien](#)
[Publikationen](#)



Mehr Digitalisierung im Gesundheitswesen könnte Vieles verändern – wenn wir verfügbare Daten schlau nutzen. Das Geschäftsfeld Gesundheitswesen am Fraunhofer ISST gibt Unternehmen und Institutionen die Möglichkeit dazu.

Dr. med. Sebastian Dries

Abteilungsleiter
Gesundheitswesen
Tel. +49 231 97677-406
sebastian.dries@
isst.fraunhofer.de



Wie viel Zeit verbringen Sie in ärztlichen Wartezimmern? Ein Praxisbesuch ist meist der notwendige erste Schritt für eine Behandlung. Untersuchungen müssen durchgeführt, Erkenntnisse gewonnen werden. Das kann wertvolle Zeit kosten.

Was wäre, wenn dieser Besuch gar nicht immer nötig wäre? Wenn eine App Auffälligkeiten erkennen könnte, noch bevor Beschwerden auftreten? Wenn medizinisches Fachpersonal einfach Einsicht in relevante Verläufe nehmen und sofort passende Handlungsempfehlungen vorschlagen könnte – die eine weitere Behandlung überflüssig machen könnten. Oder ein persönlicher digitaler Zwilling vorhersagen könnte, welche maßgeschneiderte Therapie die besten Erfolge verspricht. Das mag heute noch Zukunftsvision sein – doch das Geschäftsfeld Gesundheitswesen am Fraunhofer ISST stellt mit seiner Forschung bereits heute die Weichen dorthin. Am Ende könnte ein Gesundheitssystem stehen, das individuelle Behandlungen einfacher macht, transparent und dynamisch eingeflochten in unseren Alltag. Basierend auf Erkenntnissen, die im nahtlosen Austausch

zwischen Forschungs-, Gesundheits- und Pharmaeinrichtungen entstehen. Was es dazu braucht? Offene Datenräume, unterstützt vom Fraunhofer ISST, durch die gesundheitsbezogene Daten sicher genutzt werden können.

Das Fraunhofer ISST ermöglicht datengetriebene Anwendungen – für bessere Behandlungen

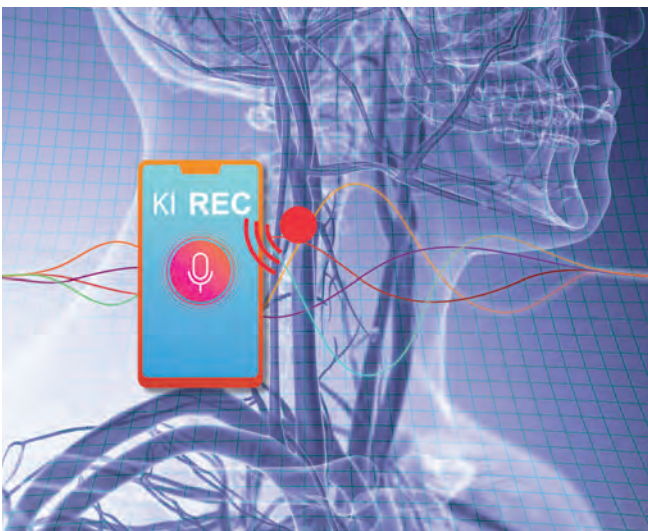
Ziel des Fraunhofer ISST sind neue Wege, Gesundheitsdaten wirtschaftlich zu nutzen und datenbasierte Dienstleistungen anzubieten. Nicht indem möglichst viele Daten kopiert und gesammelt werden – sondern durch den zweckgebundenen und souveränen Austausch von Daten. Das Team des Instituts erforscht eine Vielzahl an Komponenten und Leistungen, die Unternehmen dazu befähigen sollen. Drei Arbeitsbereiche stehen dabei besonders im Fokus:

- Der Bereich »Persönliches Informationsmanagement« beschäftigt sich unter anderem mit dem Umgang mit persönlichen Gesundheitsdaten bis hin zum digitalen

Zwilling sowie dem Management persönlicher Datensouveränität, zum Beispiel durch Zustimmung zu klaren Bedingungen der Datennutzung.

- Der Bereich »Healthcare IT-Infrastrukturen« erforscht, wie Informationen – vor allem in der medizinischen Dokumentation – standardgerecht und systemkompatibel ausgetauscht werden können. Dies ist wichtig für die medizinische Dokumentation, um Behandlungen zu verbessern oder Forschungsdaten besser zu nutzen.
- Im Bereich »Gesundheitsanwendungen« werden Nutzungserlebnisse und Leistungsprozesse erforscht, die in digitale Lösungen weiterentwickelt werden können. Dazu gehören Anwendungen, die elektronische Patientenakten (ePA) bereichern, ebenso wie digitale Gesundheits-Anwendungen (DiGA).

Für Dr. med. Sebastian Dries, Abteilungsleiter des Geschäftsfelds, ist ein Zusammenspiel aller Arbeitsbereiche nötig, um erfolgreiche Innovationen zu entwickeln, von denen Lösungsanbieter und Leistungserbringer im Gesundheitswesen, wie auch die einzelnen Patientinnen und Patienten profitieren. Zum Beispiel, indem man Gefäßerkrankungen hörbar macht: Beim Fraunhofer ISST-Projekt »BodyTune« werden von außen Audioaufnahmen vom Blutfluss durch die Halsschlagader gemacht. Eine KI analysiert diese Aufnahmen automatisch und soll anhand eines persönlichen Profils Unregelmäßigkeiten erkennen. So könnte das Risiko für Schlaganfälle und Herzinfarkte in Zukunft frühzeitig erkannt werden. Auch Langzeitanalysen von Atem-, Hust- und Schluckgeräuschen könnten mit dieser Methode vor drohenden Erkrankungen warnen. Mehr zum Projekt finden Sie online auf der [»BodyTune«-Projektseite](#) des Fraunhofer ISST.



KI analysiert Aufnahmen automatisch

Entscheidend für den Innovationserfolg: Zustimmung und Vertrauen

Solche Gesundheitsdaten verlangen zu Recht besonderen Schutz. Neue technische Dienstleistungen müssen daher alle bestehenden Datenschutzrichtlinien einhalten. Dazu gehört, alle nötigen Zustimmungen für die Verarbeitung gesundheitsbezogener Daten einzuholen. Die Herausforderung: Wie bleiben neue Anwendungen trotz hohem Datenschutz so niederschwellig wie möglich? Denn sind sich Nutzerinnen und Nutzer unsicher, wie mit welchen Daten umgegangen wird, geben sie keine Zustimmung und das neue System kann nicht arbeiten. Werden sie andererseits zu häufig nach ihrer Zustimmung gefragt – denken wir an die Cookie-Zustimmungen im Webbrowser – steigt die Frustration und die Anwendung wird womöglich nicht genutzt.

Sebastian Dries sieht in diesem Zustimmungsmanagement ein zentrales Element für den Erfolg datengetriebener Gesundheitsanwendungen. Eine mögliche Lösung wäre, Entscheidungen an eine digitale Vertretung meiner selbst – einen sogenannten Agenten – zu übertragen, der sie (teil-)automatisiert im gelernten Sinne der Nutzenden trifft. Das setzt natürlich Vertrauen voraus. Das Team des Fraunhofer ISST arbeitet daran, dieses Vertrauen aufzubauen: Es erforscht Akzeptanzfaktoren und wie diese mit technischen Möglichkeiten zusammengebracht werden können.

Datensouveränität als Wettbewerbsvorteil

Wesentlicher Faktor für dieses Vertrauen ist es, die Datensouveränität, also die Selbstbestimmung über die eigenen Daten, zu behalten. »Dazu gehört, kontrollieren zu können, welche Entscheidungen so wichtig sind, dass ich sie selber treffen möchte, und welche Entscheidungen ich an einen Agenten übergeben will, der in meinem Sinne handelt«, so Sebastian Dries.

Wie können Datensouveränität und innovative Geschäftsmodelle vereint werden? Daran wird auch im Projekt »DaWID« geforscht. Das Ziel ist eine datenzentrierte Wertschöpfungsplattform für interaktive Assistenzsysteme, in der Nutzende ihre Daten transparent und selbstbestimmt verwalten können und ein Gespür für den Wert ihrer Daten bekommen. Für Unternehmen bildet die Plattform eine Basis für neue Produkte und Dienstleistungen mit Wettbewerbsvorteil: Denn wer Nutzerinnen und Nutzern Datensouveränität bieten kann, hebt sich als Vorreiter von der Konkurrenz ab.

Agile Teams entwickeln Innovationen am Puls der Zeit

Die Mitarbeitenden des Geschäftsfelds Gesundheitswesen unterstützen Unternehmen auf diesem Weg. Bereits die Aufstellung des Teams verspricht eine lohnende Partnerschaft: Rund 50 Forschende aus den Bereichen Medizininformatik und weiteren Vertiefungsrichtungen der Informatik, Biomedizintechnik, Ingenieurwesen, Humanmedizin, sowie Wirtschafts- und Rechtswissenschaften, die sich in agilen Projektteams organisieren. Das eröffnet Partnerunternehmen ein breites Portfolio an Kompetenzen, auf das sie flexibel zugreifen können – um in strategischer Zusammenarbeit gesundheitsbezogene, softwarebasierte, datengetriebene Innovationen zu entwickeln. Das Enterprise Lab mit der Boehringer Ingelheim Pharma GmbH zeigt, wie es geht: In mehrjähriger Zusammenarbeit entstehen im Lab aus einem vereinbarten Kontingent an Forschungs- und Entwicklungsleistungen immer wieder neue technische Lösungen als Antwort auf aktuelle Herausforderungen. (Mehr zum Enterprise Lab auf Seite 18 in diesem Jahresbericht).

Für Sebastian Dries hat nicht zuletzt die Pandemieeindämmung des Coronavirus gezeigt, dass es noch viele Handlungs- und Innovationspotenziale im digitalen Gesundheitswesen gibt. Datengetriebenen Lösungen des Fraunhofer ISST können dabei unterstützen, Prozesse künftig besser und das Gesundheitswesen insgesamt präventiver zu gestalten.





Projekthighlight aus dem Gesundheitswesen: Enterprise Lab von Fraunhofer ISST und Boehringer Ingelheim Pharma GmbH & Co KG

Strategische Zusammenarbeit mit Innovationsgarantie

Wer schnell auf neue Herausforderungen reagieren kann, hat langfristig die Nase vorn. Ein Naturgesetz, das heute allem voran die digitale Welt bestimmt – das gilt besonders für innovationsgetriebene Unternehmen wie Boehringer Ingelheim. Fragen zur internen IT-Infrastruktur oder zusätzlichen Kundenservices »Beyond the Pill« werden immer relevanter. Mit dem Enterprise Lab hat das Fraunhofer ISST daher einen gemeinsamen Rahmen für eine strategische Innovationsforschung geschaffen, um schnell und flexibel Antworten auf aktuelle Fragestellungen zu finden.

Offene und partnerschaftliche Zusammenarbeit

Basis für dieses Forschungslabor bildet ein vereinbartes Kontingent an Forschungs- und Entwicklungsleistungen, das über mehrere Jahre hinweg flexibel abgerufen werden

kann. Innerhalb dieses Rahmens werden gemeinsam relevante Themen identifiziert und in regelmäßigen Projekttreffen iterativ ausgearbeitet. Jeder neue Auftrag wird agil bearbeitet – von einem individuell aufgestellten Projektteam, auf Fraunhofer-Seite themenspezifisch besetzt mit Fachkräften der drei

Geschäftsbereiche. Das befähigt zu schnellem Handeln und Reagieren auf neue Anforderungen – bei insgesamt geringem Verwaltungsaufwand. Gleichzeitig erhält Boehringer Ingelheim Zugriff auf alle Kernkompetenzen des Fraunhofer ISST und profitiert von der breiten externen Expertise, die das Institut einbringt.

Der Forschungsaspekt steht im Mittelpunkt des Enterprise Labs

Ideen dazu können crossfunktional von Mitarbeitenden aller Geschäftsbereiche von Boehringer Ingelheim eingebracht werden. **Das Enterprise Lab dient somit als Innovations-treiber und Motor für neue Ideen, die als neue Services schnell auf den Markt gebracht werden oder interne Prozesse digital neu ausrichten.** Die enge Zusammenarbeit beider Seiten stellt sicher, dass die erforschten Konzepte zielführend sind und auch in der Praxis ins System von Boehringer Ingelheim passen.

Die seit 2016 andauernde Kollaboration hat Erfolg

Im Rahmen des Enterprise Labs wurde beispielsweise das Projekt »Smart Panel« entwickelt, um die Bereitstellung von Informationsdaten an den Chemikaliertanks von Boehringer Ingelheim zu optimieren: **Daten, die zuvor analog an den Tanks aushingen, können nun über eine Art eReader ausgelesen werden. Das entlastet Mitarbeitende, sorgt dank validierter Daten für mehr Sicherheit und schont dazu Ressourcen.** Im externen Projekt »Ilara Health« entwickelte das Enterprise Lab eine Lösung für ein Startup in Kenia, das Blutwertmessgeräte in Kliniken aufrüstet, um Messdaten der Patientinnen und Patienten direkt und sicher in die Cloud zu laden – anstatt sie händisch aufzuschreiben oder auszudrucken.

Der Erfolg spricht für sich: Fraunhofer ISST und Boehringer Ingelheim planen, ihre Zusammenarbeit im Enterprise Lab um weitere drei Jahre zu verlängern. Damit festigt das Fraunhofer ISST seine Rolle als Enabler für Partnerunternehmen, um in neue und innovative Geschäftsbereiche vorzudringen.





**Industrie 4.0-ready mit qualitativen
Daten und souveräner Vernetzung**

Geschäftsfeld Logistik

Geschäftsfeld Logistik

Industrie 4.0-ready mit qualitativen Daten und souveräner Vernetzung



Weitere Informationen zum
Geschäftsfeld Logistik:

[Projekte](#)
[Technologien](#)
[Publikationen](#)

Wie können Daten Prozesse effizienter gestalten? Das Geschäftsfeld Logistik unterstützt Unternehmen dabei, ihre Daten zu organisieren und als strategisches Gut einzusetzen.

In jedem Unternehmen steckt ein Datenschatz. Ihn zu heben, bringt klare Vorteile: Schlanke Geschäftsprozesse, mehr Transparenz sowie geringere Kosten. Die Herausforderung besteht darin, das Potenzial der intern anfallenden Daten zu erschließen. Auf dem Weg Richtung Industrie 4.0 verbessern Unternehmen ihre Wertschöpfungsketten sukzessive und treiben dazu die Digitalisierung in der Fertigung voran. Wichtigste Voraussetzung dafür: Daten müssen verfügbar und nutzbar sein. Dazu bedarf es einer langfristigen Datenstrategie, die den Umgang mit Daten sowie Verantwortlichkeiten festlegt. Mit dem richtigen Datenmanagement können Unternehmen ihre Daten leichter pflegen, schneller finden und Schlüsse aus den aufbereiteten Daten ziehen. Damit haben sie die Mittel, sich im globalen Wettbewerb zu behaupten, agil auf neue Rahmenbedingungen zu reagieren und automatisierte sowie autonome Fertigungen zu erreichen. Das Geschäftsfeld Logistik des Fraunhofer ISST hilft ihnen dabei.

Nur qualitative Daten sind gute Daten

Das Logistik-Team des Fraunhofer ISST begleitet Unternehmen auf dem ganzen Weg dieser Transformation. Zu Beginn werden die organisatorischen Grundlagen für ein passendes Datenmanagement etabliert. Ziel sind Lösungen, die den Umgang mit Daten im Unternehmen allgemein erleichtern und Datenbestände qualitativ aufbereiten. Dieser Schritt ist notwendig, um neue Erkenntnisse aus den Daten zu ziehen, die zu mehr Effizienz verhelfen. Gleichzeitig ist das die nötige Grundlage, um in späteren Schritten zusätzliche Mehrwerte zu generieren – beispielsweise mit Entscheidungs-Unterstützungs-Tools. Denn, so fasst es Abteilungsleiter Dr. Jürgen Schmelting zusammen: »Auch KI-Algorithmen sind nur so gut, wie die Daten, die sie speisen«. Sein Team entwickelt passende Applikationen, selbst für Maschinen im Fertigungsprozess, die aufgrund ihres Alters noch nicht in der Lage sind, Daten zu liefern, denn die Pilotanwendung RIOTANA® ermöglicht eine kostengünstige Aufrüstung einer bestehenden Fertigung mit Sensoren. Die erfassten Sensordaten erlauben

Dr. Jürgen Schmelting

Abteilungsleiter
Logistik
Tel. +49 231 97677-463
juergen.schmelting@
isst.fraunhofer.de



ein Live-Monitoring der Produktion in Echtzeit. Zugleich können aber auch Datenströme analysiert und Entscheidungshinweise zur Steuerung der Fertigung gegeben werden. Mit den gewonnenen Informationen können Anwender die Steuerungs- und Führungssysteme ihrer Produktion verbessern.

Datenketten ermöglichen Antworten auf globale Herausforderungen

Daten können ihren Mehrwert sogar weiter steigern – wenn sie über Unternehmensgrenzen hinaus geteilt werden. Denn Fertigungen sind heute Teil komplexer Wertschöpfungsketten, die sich über den gesamten Globus erstrecken. Gewisse Probleme lassen sich da nur gemeinschaftlich lösen, beispielsweise in der Automobilproduktion. Ein Akteur alleine kann heute unmöglich den CO²-Abdruck eines hergestellten Fahrzeuges ermitteln. Es besteht aus zu vielen Teilen, hergestellt von unterschiedlichen Lieferanten. Ein Austausch der CO²-Daten ist erforderlich, um den tatsächlichen Gesamtwert zu berechnen. Ähnliches impliziert das Lieferkettengesetz: Um die Einhaltung bestimmter Anforderungen (wie z.B. den Ausschluss von Kinderarbeit) nachzuweisen, ist ein Unternehmen auf die vollständige Transparenz in den Wertschöpfungsabläufen angewiesen. Dafür braucht es durchgängige Datenketten und sichere Datenräume, in denen sich Akteure ganzer Industriebranchen auf Augenhöhe vernetzen können – vom Global Player bis zum lokalen Mittelstand. Das Geschäftsfeld Logistik des Fraunhofer ISST leistet Pionierarbeit beim Aufbau dieser Datenräume. Ein Leuchtturmprojekt in diesem Bereich ist »Catena-X«: Es ermöglicht den Datenaustausch aller Akteure der Automobilbranche. Durch den Austausch von Daten können sie zusammenarbeiten und wertvolle Erkenntnisse für sich selbst sowie den gesamten Wertschöpfungsprozess gewinnen.

Die Vertrauensfrage: Neue Technologien sorgen für Sicherheit

Vertrauen ist ein zentraler Erfolgsfaktor für die Zusammenarbeit mit wirtschaftlichen Wettbewerbern. Das zeigen nicht zuletzt die Erfahrungen des Geschäftsfelds Logistik aus der Vergangenheit. Um dieser Herausforderung zu begegnen, forschen die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Fraunhofer ISST an neuen Technologien: Der Standard »International Data Spaces« beispielsweise – entwickelt unter maßgeblicher Beteiligung des Fraunhofer ISST – garantiert Unternehmen sowohl den sicheren Transfer ihrer Daten als auch die Souveränität über ihre Daten. Dazu können den Daten bestimmte Nutzungsbedingungen angeheftet werden, die beim Empfänger dafür sorgen, dass die Daten nur so genutzt werden können, wie es vom Sender vorgesehen ist. Ähnlich wie bei einer Social

Media-Nachricht, die sich per Voreinstellung nach einmaligem Öffnen von selbst löscht und nicht mehr gelesen werden kann. Diese Technologie schafft die notwendige Vertrauensbasis für Firmen, die über Unternehmensgrenzen hinweg mehr Transparenz in ihren Produktionsabläufen etablieren wollen.

Für Dr. Jürgen Schmelting ist klar: »Denken wir die Industrie 4.0 zu Ende, wird die Vertrauensfrage besonders relevant. Zum Beispiel, wenn mit fortschreitender Autonomisierung – auch als Antwort auf den Fachkräftemangel – Maschinen so eigenständig handeln, dass nicht mehr Personen Verträge aushandeln, sondern die Maschinen selbst: Spezielle Softwarekomponenten, sogenannten Agenten, verhandeln dann autonom über Preis, Qualität oder Lieferdatum. Für optimale Ergebnisse bei verlässlicher Rechtssicherheit.« Was klingt wie aus ferner Zukunft, wird im Projekt Recht-Testbed des Fraunhofer ISST bereits erprobt.

Das Team aus Digital Natives findet passgenaue Lösungen

Der Schlüssel für diese wissenschaftlichen Leistungen? Technologieoffenheit und ein Verständnis für aktuelle Entwicklungen. Beides zeichnet die Mitarbeitenden des Logistik-Bereichs am Fraunhofer ISST aus. Das junge Team kennt die aktuellen Technologien sowie aufkommende Trends. Die Mitarbeitenden wissen diese flexibel in neue Projekte einzubinden. Diese Stärke erlaubt es ihnen, persönlich auf jedes Unternehmen einzugehen und individuelle Lösungen zu erarbeiten. Denn klar ist, dass es etwa eine allgemeingültige Datenstrategie nicht geben kann – es gilt immer, die konkreten Umweltfaktoren zu berücksichtigen. Durch ihre vereinten Kompetenzen aus den Bereichen Wirtschaftsingenieurwesen und Informatik, begleiten sie ihre Partner schnell vom Angebot zur Projektumsetzung: Sie analysieren Prozesse, identifizieren Herausforderungen und lösen sie direkt in einer prototypischen Software.

Abteilungsleiter Dr. Jürgen Schmelting ist sich sicher, dass das Datenmanagement von Unternehmen sein Team auch zukünftig beschäftigen wird, um die Fertigungslandschaft Industrie 4.0-ready zu machen. Der vorgezeichnete nächste Schritt werde sein, auf dieser Basis weitere Zusatznutzen umzusetzen – zum Beispiel dank autonomer Entscheidungstools, die optimale Prozesse und Zeiteinsparungen versprechen, ähnlich wie beim Recht-Testbed. Und auch die Zukunftsvision steht schon bereit: Nicht nur Unternehmen einer Branche zu vernetzen – sondern mehrere Datenräume unterschiedlicher Branchen kompatibel zu machen. Quasi zu einem Netzwerk der Netzwerke. Doch dafür müssen zuerst gemeinsame Schnittstellen und Standards geschaffen werden.



Projekthighlight aus der Logistik: Catena-X Automotive Network

Der sichere Datenraum für die Automobilindustrie

Wie können wir durchgängige Datenketten für alle Teilnehmenden einer automobilen Wertschöpfungskette schaffen? Das Fraunhofer ISST und seine Partner liefern mit ihrem Leuchtturmprojekt Catena-X eine Lösung.

Datenräume und Datenketten sind wichtiger Bestandteil der Industrie 4.0. Dabei gilt es, einen sicheren und standardisierten Datenaustausch zu gewährleisten. Das Projekt Catena-X verfolgt genau dieses Ziel für die Automobilindustrie. Es schafft durchgängige Datenketten für alle Akteure der automobilen Wertschöpfungskette – vom Global-Player bis hin zum mittelständischen Unternehmen auf vorgelagerten Zulieferstufen. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz fördert das Vorhaben über die Projektlaufzeit von drei Jahren.

Am Projekt beteiligt sind sowohl Automobilhersteller und Zulieferbetriebe, Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus, Software- und Netzwerkpartner sowie Forschungs- und Transferpartner. Ihr gemeinsames Ziel ist es, ein offenes Ökosystem auf Basis von Gaia-X und den International Data Spaces aufzubauen und einen Digitalisierungssprung für eine gesamte Branche zu erreichen.

Aktuelle Herausforderungen mit durchgängigen Datenketten gemeinschaftlich lösen

Warum es wichtig ist, sämtliche Akteure einer Wertschöpfungskette einzubeziehen, verdeutlicht ein konkretes Beispiel: Wenn der CO²-Fußabdruck bei der Herstellung eines Automobils bestimmt werden soll, sind die Daten eines einzelnen Unternehmens schlicht nicht ausreichend¹. Es ist völlig klar, dass diese Berechnung nur gemeinschaftlich angegangen werden kann, da ein Auto aus vielen verschiedenen Teilen gefertigt wird, die in differenzierten Lieferketten von unterschiedlichen Unternehmen stammen. An dieser Stelle kommt Catena-X ins Spiel: Über eine sichere und umfassende Dateninfrastruktur werden wertvolle Informationen weitergetragen und verarbeitet. Catena-X richtet sich auch explizit an mittelständische Fertigungsbetriebe mit oftmals nur geringen IT-Ressourcen, denn sie sind für den Erfolg des hochskalierenden Netzwerks essenziell. Es genügt eben nicht, nur Großunternehmen an das Netzwerk anzubinden – am Ende trägt jeder einzelne Akteur etwas zur Lösung bei und profitiert individuell durch eine höhere Transparenz und verbesserte Steuerungsmöglichkeiten im eigenen Unternehmen.

Das zukunftsweisende Leuchtturmprojekt

Im parallel zum Förderprojekt gegründeten Verein Catena-X e. V. organisieren sich die projekt-beteiligten Institutionen, aber auch weitere, nicht unmittelbar im Projekt involvierte Organisationen. Insbesondere Standardisierungsfragen für einen gleichwertigen, digitalen Austausch und das Teilen von Daten in der automobilen Wertschöpfungskette werden hier adressiert. Als Vertreter der Fraunhofer-Gesellschaft wurde Prof. Dr.-Ing. Boris Otto, Institutsleiter am Fraunhofer ISST, im März 2021 zum stellvertretenden Vorstandsvorsitzenden gewählt. Auch Otto ist überzeugt davon, dass das Projekt ein echter Leuchtturm für die Automobilindustrie sein wird. Am Aufbau ebenso beteiligt sind die Gründungsmitglieder ARENA2036, BASF SE, BMW AG, Deutsche Telekom AG, das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V., German Edge Cloud GmbH & Co., Henkel AG & Co. KGaA, ISTOS GmbH, Mercedes-Benz AG, Robert Bosch GmbH, SAP SE, Schaeffler AG, Siemens AG, SupplyOn AG, ZF Friedrichshafen AG, Volkswagen AG und die Fraunhofer-Gesellschaft e.V. sowie zahlreiche weitere Partner. Gemeinsam arbeiten sie an übergreifenden Lösungen, die die Digitalisierung in der europäischen Automobilindustrie voranbringen. Catena-X zählt neben Gaia-X und der International Data Spaces Association zu den größten Anwenderinitiativen zur Etablierung von Datenräumen in der Wirtschaft. Die Fraunhofer-Gesellschaft ist in all diesen Initiativen unter der Federführung des Fraunhofer ISST eines der Gründungsmitglieder.

1

1: OEMs verfügen bereits über gut etablierte Methoden zur Berechnung ihres CO²-Fußabdrucks und veröffentlichen die Ergebnisse seit vielen Jahren in Übereinstimmung mit internationalen Standards wie dem GHG-Protokoll, ISO 14040...

2: Diese Methoden beruhen auf extern anerkannten Produkt-LCAs.

3: Für den heutigen Portfoliomix mit 80% -90% der CO²-Emissionen aus der Nutzungsphase und 10-20% aus der Lieferkette, ist der derzeitige Ansatz die perfekte Kombination aus Aufwand und Nutzen.

4: Die künftige Elektrifizierung des Portfolios wird den Gesamtfußabdruck der OEMs radikal reduzieren, aber auch einen Teil der CO²-Emissionen aus der Nutzungsphase in die Lieferkette verlagern.

5: Daher ist in naher Zukunft eine detailliertere Betrachtung der CO²-Emissionen in der Lieferkette notwendig. Catena-X kann helfen, dabei Orientierung zu geben.

Weitere Informationen:
<https://catena-x.net/de/>



Wettbewerbsvorsprung durch Technologie-Know-how

Unsere Kompetenzen

Nur wer eine Technologie in der Tiefe verstanden hat, kann sie effektiv und zum besten Nutzen seiner Kunden einsetzen. Das Fraunhofer ISST fokussiert derzeit sechs Kompetenzfelder, in denen die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler durch tiefes technologisches Fachwissen und umfangreiche Marktkenntnisse ihre Kunden und Partner bei der Ausgestaltung von Zukunftsmärkten bestmöglich unterstützen können.

Free and Open-Source Software

Transparente und kollaborative Softwareentwicklung als Innovationstreiber der Digitalwirtschaft und für den Aufbau von Datenräumen.



Julia Pampus
Tel. +49 231 97677-429
julia.pampus@isst.fraunhofer.de



Anna Maria Schleimer
Tel. +49 231 97677-512
anna.schleimer@isst.fraunhofer.de

Free and Open-Source Software (FOSS) hat sich von einer Begleiterscheinung zu einem Innovationstreiber der Digitalwirtschaft gewandelt. FOSS ist längst mehr als nur gratis: Transparenz, Sicherheit und Partizipationsmöglichkeiten treiben die Verbreitung, insbesondere für den Einsatz in dynamischen und offenen Datenräumen und Datenökosystemen. Unternehmen profitieren von FOSS nicht nur als Nutzende, sondern auch durch die Beteiligung oder Bereitstellung von FOSS-Projekten und den Aufbau von Communities. Doch FOSS bringt auch signifikante Risiken und vielfältige Herausforderungen mit sich.

Leistungsangebot

Das Fraunhofer ISST begleitet Organisationen auf ihrem Weg von der Analyse über den strategischen Einsatz von FOSS zum Erreichen ihrer spezifischen Unternehmensziele, der Konzipierung und Risikoanalyse ihrer FOSS-Aktivitäten bis hin zu ihrer praktischen Umsetzung und dem fortlaufenden Ausbau und der Betreuung von FOSS-Projekten. Dazu gehört der zielgerichtete Aufbau von Open-Source Communities und die Begleitung der praktischen Umsetzung mit geeigneten Werkzeugen und Methoden für kollaborative Softwareentwicklung, insbesondere in einem internationalen Multi Stakeholder Umfeld.

Software Engineering

Innovative und zukunftsweisende Software forschungsnah realisiert.

Durch die stetig steigende Komplexität moderner Softwarelösungen ist ein effizienter und strukturierter Kompetenzerwerb der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler unerlässlich. Im Kompetenzfeld »Software Engineering« wird Fachwissen gezielt auf- und ausgebaut. So können auch komplexe und innovative Softwareprodukte mit Fokus auf den Transfer in Wirtschaft und Industrie zukunftsweisend entwickelt werden.

Leistungsangebot

Das Leistungsangebot des Fraunhofer ISST umfasst die technische Konzeption, die Entwicklung von Systemkomponenten und Beratungsleistungen im Softwareentwicklungsprozess. Angeboten werden beispielsweise das Review externer Softwarearchitekturen oder die Konformitätsbewertung von Infrastrukturen im medizinischen Bereich.



Christian Wollny
Tel. +49 231 97677-300
christian.wollny@isst.fraunhofer.de



Jonas Wielage
Tel. +49 231 97677-433
jonas.wielage@isst.fraunhofer.de

Cloud Transformation

Trends und Entwicklungen der Cloud Transformation auf technischer und strategischer Ebene erforschen, weiterdenken und in die Praxis umsetzen.



Marvin Rosian
Tel. +49 231 97677-305
marvin.rosian@isst.fraunhofer.de



Philipp Hagenhoff
Tel. +49 231 97677-541
philipp.hagenhoff@isst.fraunhofer.de

Am Fraunhofer ISST entwickeln wir gemeinsam mit unseren Partnern souveräne Cloud-Infrastrukturen auf der Basis von Standards und Initiativen wie z.B. Gaia-X. Anhand von Microservice-Architekturen treiben wir in unseren Projekten Cloud Native Computing voran. Weiterhin entwickeln wir Lösungen zur simultanen Verwendung von Cloud-Angeboten verschiedener Cloud Provider im Rahmen einer Multi Cloud-Strategie. Darüber hinaus beschäftigen wir uns mit dem Einsatz von Cloud Computing in Verbindung mit anderen Trends wie beispielweise Edge Computing oder dem digitalen Zwilling.

Leistungsangebot

Das Leistungsangebot des Fraunhofer ISST umfasst sowohl die technische Entwicklung als auch die strategische Beratung im Rahmen der Cloud Transformation von Unternehmen. Dazu gehören u.a.:

- Aufbau von Cloud-Infrastrukturen und Cloud-Ökosystemen unter Berücksichtigung von Themen wie Datensouveränität, Standards, Open Source und Compliance.
- Strategische Beratung und Workshops zu Themen wie Marktanalyse und -positionierung, Cloud Native Computing oder Multi Cloud Computing

Strategisches Datenmanagement

Die Evolution zu einem datenwertschöpfenden Unternehmen.

Die zunehmende unternehmensweite Datennutzung erfordert einen Strategiewechsel im Umgang mit Daten. Erfolgskritische Entscheidungen und automatisierte Prozesse beruhen auf verlässlichen Daten und Strukturen. Das strategische Datenmanagement entwickelt die notwendigen Strukturen für die sogenannte Datenorganisation. Die strategische Positionierung der Datenorganisation erlaubt die nachhaltige Ausrichtung von Datendomänen, Datenrollen und Datenapplikationen.

Leistungsangebot

Das Leistungsangebot des Fraunhofer ISST umfasst die datenstrategische Positionierung, die Durchführung von Datenassessments und Reviews der Datenorganisation, die Auswahl geeigneter Data Governance-Ansätze, die Entwicklung von Rollen- und Prozessmodellen bis hin zur Begleitung eines Proof-of-Concepts für Tools.



Michael Arbter
Tel. +49 231 97677-314
michael.arbter@isst.fraunhofer.de



Nils Jahnke
Tel. +49 231 97677-433
nils.jahnke@isst.fraunhofer.de

Data Science

In Daten ruhendes Wissen nutzbar machen.



Jasmin Henze
Tel. +49 231 97677-492
jasmin.henze@isst.fraunhofer.de



Marcel Altendeitering
Tel. +49 231 97677-461
marcel.altendeitering@isst.fraunhofer.de

Data Science ermöglicht die Extraktion von Wissen und Wert aus Daten. So können nicht nur neue Erkenntnisse gewonnen und Entscheidungsprozesse unterstützt, sondern auch bestehende Prozesse optimiert und neue innovative Anwendungen entwickelt werden.

Leistungsangebot

Das Leistungsangebot im Bereich Data Science umfasst sowohl die Anforderungserhebung und Gap-Analyse zur Identifikation von Verbesserungspotenzialen als auch Architektur- und Prozessentwicklungen bis hin zur Realisierung von Prototypen zur Extraktion von Wissen und Wert aus vorliegenden oder zu erhebenden Daten.

Datenräume und Datenökosysteme

Technologien zum Aufbau und zur Nutzung von Datenökosystemen sowie der Entwicklung von digitalen Produkten und Dienstleistungen.

Im Kompetenzfeld »Datenräume und Datenökosysteme« werden Technologien entwickelt, um Datensouveränität und einen standardisierten Datenaustausch mittels des Eclipse Dataspace Connectors sicherzustellen. Der Eclipse Dataspace Connector ist ein Softwaregateway, um an »Data Spaces« teilzunehmen. Das Kompetenzfeld unterstützt darüber hinaus den Aufbau ganzer Datenräume wie z.B. dem Mobility Data Space. Neben der technischen Perspektive bietet das Kompetenzfeld Know-how auf der Geschäftsmodellebene, damit Unternehmen durch den Einsatz von digitalen Technologien und Daten wertschöpfende und gewinnbringende Aktivitäten betreiben können.

Leistungsangebot

Das Leistungsangebot umfasst Anwendungs- und Konzeptentwicklung für den Einsatz der International Data Spaces, technische Proof-of-Concepts, Unterstützung bei der Umsetzung im produktiven Einsatz und der gemeinsamen Open Source-Entwicklung. Zudem unterstützen wir bei der Entwicklung ganzheitlicher Geschäftsmodelle zur Teilnahme in Datenökosystemen – von der Ideengenerierung bis hin zur prototypischen Umsetzung der entwickelten datenbasierten Geschäftsmodelle.



Heinrich Pettenpohl
Tel. +49 231 97677-321
heinrich.pettenpohl@isst.fraunhofer.de



Dr.-Ing. Can Azkan
Tel. +49 231 97677-425
can.azkan@isst.fraunhofer.de



Unser Leitbild — #thisISSTuning

Gute Forschung und Entwicklung gelingt nur durch eine interdisziplinäre und vielfältige Zusammenarbeit. Als Institut der Fraunhofer-Gesellschaft legen wir besonderen Wert auf eine offene Kultur:

- **Begeisterung:** Wir glauben, was wir tun. Geht nicht? Wir sagen: »Doch.« Eine offene Diskussionsatmosphäre sowie vielfältige Weiterbildungs- und Karriere-möglichkeiten sind uns wichtig.
- **Freiheit:** Forschung braucht hohe Freiheitsgrade. Wir gestalten unsere Arbeitswelt in großem Maße selbst und in Einklang von Berufs- und Privatleben.
- **Verantwortung:** Freiheit geht nur mit Verantwortungsbewusstsein. Das ist für uns selbstverständlich – von Anfang an.
- **Team:** Niemand kann alles. Innovativ sind wir nur gemeinsam. Weil jeder wichtig ist, setzen wir auf flache Hierarchien und interdisziplinäre Teams.
- **Vielfalt:** Wir wollen nicht wissen, wo jemand herkommt, sondern wo jemand hinwill.
- **Leidenschaft:** Am Fraunhofer ISST die Zukunft zu gestalten, ist mehr als ein Job. Es ist eine Überzeugung.
- **Forschergeist:** Nur wer heute »spinnen« darf, verändert die digitale Welt von morgen wirklich. Bahnbrechende Ideen müssen wachsen und reifen dürfen.

Spitzenforschung braucht Spitzenkräfte. Die Fraunhofer-Gesellschaft zählt seit vielen Jahren zu den beliebtesten Arbeitgebern bei den Absolventinnen und Absolventen von MINT-Studiengängen. Auch wir am Fraunhofer ISST sind immer auf der Suche nach neuen Talenten.

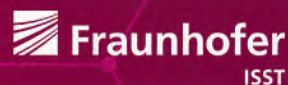
Aktuelle Jobangebote finden sich unter www.isst.fraunhofer.de/jobs





»Mein Job in drei Worten:
innovativ, Gesundheitsrelevanz,
Teamgeist.«

Pinar Bisgin
Wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Medizintechnik
am Fraunhofer-Institut für Software- und Systemtechnik ISST



Als Informatikerin in der Abteilung #Gesundheitswesen trägt Pinar dazu bei, dass die Arbeit im Krankenhaus wesentlich #patientenorientierter abläuft - #thisISSTunning! Wir wünschen uns mehr Frauen in #MINT-Berufen. #InnovationsFromData @klischeefrei @komm_mach_mint @Kompetenzz_ev

10:02 vorm. · 16. Aug. 2021 · Twitter Web App

|| Tweet-Aktivität anzeigen

6 „Gefällt mir“-Angaben



Frauen am Fraunhofer ISST

Chancengleichheit

Die Gemeinsame Wissenschaftskonferenz (GWK) berichtete 2021 unter dem Titel »Chancengleichheit in Wissenschaft und Forschung«, dass der Anteil von Wissenschaftlerinnen in Hochschulen und Forschungseinrichtungen angestiegen ist¹. Der Handlungsbedarf hält aber an, da die Fortschritte langsam erfolgen, und der Frauenanteil mit ansteigender Karrierestufe weiterhin sinkt.

Das Fraunhofer ISST engagiert sich für die Begeisterung von Frauen für die Digitalisierungsforschung und trägt dazu bei, die Sichtbarkeit von Wissenschaftlerinnen zu erhöhen. Wir zeigen z.B. regelmäßig unsere Mitarbeitenden auf unseren Social Media-Kanälen. Rund um den Girls Day 2021 haben wir unsere Wissenschaftlerinnen und Studentinnen in einen besonderen Fokus gerückt (siehe Bild oben).

Auch intern gab es eine Reihe von Maßnahmen: Workshops zum Women Empowerment, Talentförderung von Mitarbeiterinnen in Fraunhofer-Förderprogrammen und ein

neuer monatlicher Newsletter zu Themen der Chancengleichheit.

2021 wurden darüber hinaus die institutsindividuellen Zielzahlen für die Einstellungsquote von Frauen im wissenschaftlichen Bereich eingeführt: Die Ziele des Instituts leiten sich nun auf Basis der Anteile von Frauen in den Studiengängen, innerhalb derer wir in der Vergangenheit maßgeblich rekrutiert haben, ab. Diese Zielzahlen erreichen wir, aber wir wünschen uns noch mehr.

Daher werden wir uns am Fraunhofer ISST auch in Zukunft dafür engagieren, Frauen für die Digitalisierungsforschung zu begeistern, und diese Begeisterung auch zu erhalten.

Uns ist es wichtig Wertschätzung zu zeigen, die Vielfalt unserer Mitarbeitenden zu vergrößern, und Talente zu fördern – unabhängig von Alter, Geschlecht, Nationalität, ethnischer und sozialer Herkunft, Religion, Weltanschauung, Behinderung sowie sexueller Orientierung und Identität.

M. Sc. Anja Burmann

stellv. Abteilungsleiterin
Gesundheitswesen
Tel. +49 231 97677-435
anja.burmann@
isst.fraunhofer.de



¹ <https://idw-online.de/de/news778184>



Promovieren mit dem Fraunhofer ISST

Die Research Schools: Gemeinsam zum Promotionserfolg

Die Research Schools am Fraunhofer-Institut für Software- und Systemtechnik ISST sind Kooperationen mit Professoren der Technischen Universität Dortmund, der Universität Witten-Herdecke und der Universität Koblenz zur gemeinschaftlichen Unterstützung von Doktoranden im Promotionsprozess.

Über die Research Schools werden Doktoranden aus dem Fraunhofer ISST zusammen mit Doktoranden aus den Universitäten in interdisziplinären Gruppen in den Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens im gegenseitigen Austausch geschult. Die Research Schools umfassen verschiedene Bereiche und Disziplinen: die Wirtschaftsinformatik, das Gesundheitswesen und die Informatik. Mit den Research Schools soll nicht nur die wissenschaftliche Qualität der Dissertationen am Fraunhofer ISST und den angegliederten Universitäten gesteigert werden, sondern auch die strategische Publikation der Ergebnisse in den für die Fachbereiche relevanten Publikationsorganen unterstützt werden. Praktisch werden in den Research Schools (selbst-) organisierte Workshops zu verschiedenen wissenschaftlichen Themen angeboten, um Wissen kumulativ nutzen zu können und zwischen den Doktoranden zu teilen.

Promovenden 2021

Dr.-Ing. Can Azkan

Gestaltungsprinzipien zur Entwicklung von industriellen datengetriebenen Dienstleistungen

In der heutigen digitalisierten Gesellschaft und Wirtschaftswelt gelten Daten als zentrale Ressource. Die wirtschaftliche Nutzung von Daten ermöglicht neue datengetriebene Dienstleistungen und Innovationen, bringt jedoch auch einige Herausforderungen und Schwierigkeiten, insbesondere für industrielle Unternehmen mit sich. Um bestehende Herausforderungen anzugehen, wurden in der Arbeit Gestaltungsprinzipien zur Entwicklung datengetriebener Dienstleistungen für die Industrie hergeleitet. Damit sollen Geschäftsmodellentwickler und Service-Designer in Unternehmen unterstützt werden, erfolgreich eigene datengetriebene Dienste zu entwickeln, damit diese ihre Wettbewerbsposition am Markt stärken und die Gewinnmargen durch das neue digitale Servicegeschäft erhöhen können.

Doktorvater: Prof. Dr.-Ing. Boris Otto



Dr.-Ing. Can Azkan Prof. Dr.-Ing. Boris Otto

Dr.-Ing. Sebastian Opiel

Austausch sensibler Informationen in Liefernetzwerken der Automobilindustrie

Mangelndes Vertrauen gegenüber Geschäftspartnern und die Befürchtung, opportunistischem Verhalten des Geschäftspartners zu unterliegen, verhindern heute oft den Austausch sensibler Informationen, die zu einer höheren Liefernetzwerktransparenz und damit zu Optimierungen und Effizienzsteigerungen der Liefernetzwerkprozesse führen könnten. Technologien, die einen sicheren Datenaustausch mit entsprechender Nutzungskontrolle leisten können, existieren mit der Referenzarchitektur der International Data Spaces (IDS). In dieser Arbeit wird anhand zweier Partner aus der deutschen Automobilindustrie der Austausch als sensibel geltender Informationen auf Basis der IDS und Datennutzungskontrolle innerhalb einer Action-Design-Research-Fallstudie erforscht. Die erzielten Ergebnisse und gewonnenen Erkenntnisse ermöglichen die Aufstellung der Theorie des Austauschs sensibler Informationen.

Doktorvater: Prof. Dr.-Ing. Boris Otto



Dr.-Ing. Sebastian Opiel



Unser Institut

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 Expertinnen und 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 und Partnern aus der Wirtschaft und als Berater der Politik mit den »International Data Spaces« und »Gaia-X« die Dateninfrastruktur für die sichere und kontrollierbare Datennutzung über Unternehmensgrenzen hinweg – für Deutschland, Europa und weltweit.

Die Institutsleitung



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

Prof. Dr.-Ing. Boris Otto (geb. 1971 in Hamburg) ist seit 2017 Institutsleiter des Fraunhofer-Instituts für Software- und Systemtechnik ISST in Dortmund und seit 2013 Inhaber des Lehrstuhls für Industrielles Informationsmanagement an der TU Dortmund. Er ist Vorstandsmitglied der Gaia-X, European Association for Data and Cloud, AISBL und der International Data Spaces Association (IDSA) sowie Direktoriumsvorsitzender des Fraunhofer-Verbunds IUK-Technologie.

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 am Institut für Wirtschaftsinformatik der Universität St. Gallen, wo er 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.

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



*Prof. Dr. Jakob Rehof
Institutsleiter*

Bis zum Jahresende 2021 stand ihm Prof. Dr. Jakob Rehof als Institutsleiter zur Seite. Prof. Dr. Jakob Rehof (geb. 1960 in Dänemark) gehörte seit 2006 zur Institutsleitung des 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 beschäftigte 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. Rehof ist Inhaber des Lehrstuhls für »Software Engineering« an der Technischen Universität Dortmund und über diese Funktion auch weiterhin eng mit dem Fraunhofer ISST verbunden.

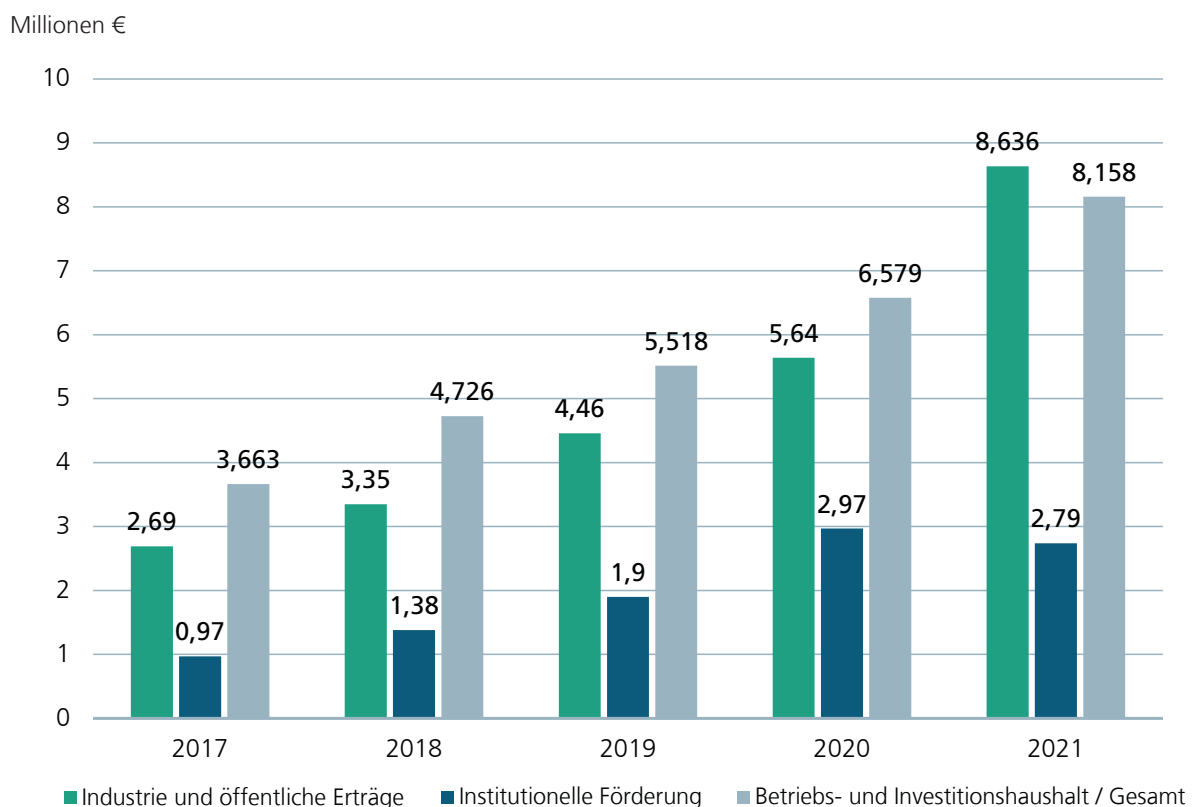
Das Institut in Zahlen

Fakten zum Fraunhofer ISST – Ihrem Partner für die digitale Transformation Ihres Unternehmens.

Zum Jahresende 2021 waren am Fraunhofer ISST 125 (inkl. Diplomanden 135) Mitarbeitende beschäftigt. Neben den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern sowie der Verwaltung sind dies auch Studentische Mitarbeitende und Auszubildende, denn die Förderung und Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses zählt zu den wesentlichen Aufgaben eines Fraunhofer-Instituts.

Die Finanzierung des Fraunhofer ISST setzt sich aus öffentlichen Geldern, der sogenannten Grundfinanzierung zur Durchführung von Vorlaufforschung, strategischen Projekten und Investitionen zusammen. Der Gesamtaufwand aus Betriebs- und Investitionshaushalt betrug im Jahr 2021 rund 8,158 Millionen Euro. 76 Prozent davon entfallen auf Personalkosten. Im Geschäftsjahr 2021 hatte das Fraunhofer ISST Erträge aus Forschung und Industrie in Höhe von 8,636 Millionen Euro. Hinzu kommt eine institutionelle Förderung durch die Fraunhofer-Gesellschaft in Höhe von 2,74 Millionen Euro.

Als Institut der Fraunhofer-Gesellschaft und dem damit verbundenen Schwerpunkt auf anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung, haben die Akquise und das Durchführen von Industriaufträgen eine hohe Priorität. Die positive Entwicklung des Fraunhofer ISST in diesem Bereich zeigt die Marktrelevanz der Angebote des Instituts. Diese Steigerung des Industrieanteils an der Finanzierung soll weiterhin nachhaltig angestrebt werden.





Strategische Weiterentwicklung

Im Rahmen eines Strategieprozesses hat das Fraunhofer ISST im Jahr 2021 die Grundpfeiler seiner Forschungsagenda für die kommenden fünf Jahre definiert. Hier werden die wesentlichen Eckpunkte vorgestellt.

Ob im Smart Home oder in der Industrie 4.0 - bis 2025 werden schätzungsweise 40 Milliarden intelligente Geräte unser Leben erleichtern oder Produktionsprozesse effizienter gestalten. Auf jeden Menschen werden fünf mit dem Internet verbundene Dinge kommen, die selbst Daten erzeugen, analysieren, verteilen oder nutzen. Statista schätzt das Gesamtvolumen dieser Daten auf 175 Zettabyte oder 1,75 mal 10²³ Bytes. Diese Daten sind die Ressource der zukünftigen Wertschöpfung. Nach Angaben der EU-Kommission wird der Wert der europäischen Datenwirtschaft im Jahr 2025 mehr als 800 Milliarden Euro betragen¹.

Wesentliche Teile des zukünftigen Wirtschaftssystems werden daher nicht mehr auf Maschinen zur Verarbeitung von Stahl und Eisen zu Produkten basieren, sondern auf Software zur Verarbeitung von Daten zu digitalen Dienstleistungen. Diese Software wird zunehmend auf Plattformen in der Cloud laufen. Die Anbieter von Cloud-Plattformen erzielen deshalb am Kapitalmarkt Bewertungen von über einer Billion US-Dollar. Die führenden Plattformunternehmen kommen aus den USA (Amazon, Apple, Google oder Microsoft) und China (Alibaba) - nicht aus Europa.

Das birgt Risiken für die langfristige Wettbewerbsfähigkeit und digitale Souveränität sowie die Datensouveränität von Personen und Organisationen im europäischen Binnenmarkt - aber auch Chancen. Wenn Europa sein Schicksal selbst in die Hand nimmt, besteht die Chance, eine Datenwirtschaft nach europäischen Grundwerten zu gestalten.

¹ Statista (2021): Value of the data economy in the European Union (EU) and United Kingdom from 2016 to 2020 and in 2025. <https://www.statista.com/statistics/1134993/value-of-data-economy-eu-uk/> (aufgerufen am 13. August 2021).

Wie könnte eine Datenwirtschaft nach europäischen Werten aussehen?

1. Erstens müssen die Unternehmen Daten wirklich als strategische Ressource für die wirtschaftliche Wertschöpfung begreifen, nicht als Nebenprodukt eines Produktionsprozesses. Daten müssen daher wie ein Vermögenswert verwaltet werden, d. h. nach Kosten-, Zeit- und Qualitätsaspekten. Unternehmen, die ihr internes Datenressourcenmanagement nicht im Griff haben, werden in der Datenökonomie keine Chance auf Erfolg haben.
2. Zweitens: Da Innovation und Wertschöpfung zunehmend in Ökosystemen stattfinden, muss eine Balance gefunden werden zwischen dem grundsätzlichen Selbstbestimmungsinteresse des Dateneinhabers einerseits und dem legitimen Interesse des Ökosystems, die Daten zu nutzen. Datenschutz und freie Datennutzung sind heute Extrempositionen, die es auszubalancieren gilt. Datensouveränität ist der Schlüssel für eine solche »soziale Datenmarktwirtschaft«.
3. Drittens ist die Cloud der Standard - hauptsächlich aus zwei Gründen: Da sich Datenökosysteme durchsetzen, besteht ein Bedarf an einer IKT-Infrastruktur, die von allen Mitgliedern des Ökosystems genutzt werden kann, d. h. »in der Mitte« des Ökosystems. Abgesehen davon bringt Cloud Computing viele Vorteile in Bezug auf Flexibilität, Skalierbarkeit und Zeit bis zur Bereitstellung im Vergleich zu On-Premise-Systemen mit sich.
4. Viertens: Die künftige Cloud-Landschaft wird dezentralisiert und föderiert sein. Das Internet der Dinge ebnet den Weg für die Verlagerung der Rechenleistung an den Rand des Internets. Folglich wird es mittelfristig einige Anbieter großer Cloud-Plattformen und eine weitaus größere Zahl kleiner und mittelgroßer Edge-Cloud-Service-Anbieter geben.
5. Fünftens wird der einzelne Dateneinhaber mit Technologien ausgestattet, mit denen er die Kontrolle über sein eigenes Datenuniversum, den individuellen digitalen Zwilling, zurückgewinnen kann. Entwicklungen wie SOLID und OPA können dazu beitragen, das Spiel zu verändern und die Kontrolle von hyper-skalierenden Datenpools auf kooperative und demokratische Formen von Datentrusts zu verlagern.
6. Sechstens: Freie und quelloffene Software (FOSS) ist ein Schlüsselprinzip für die Technologie der Datensouveränität. Sie bildet einen Vertrauensanker und ermöglicht es, die Ressourcen großer Gemeinschaften zu aktivieren.

Zusammenfassend sollte Europa die Vision anstreben, dass Datensouveränität keine Rolle mehr spielt. Warum eigentlich? Weil sie einfach in allen Cloud-basierten Diensten implementiert ist, die von Privatpersonen und Unternehmen genutzt werden.

Das Fraunhofer ISST trägt als Teil des Fraunhofer-Verbunds IUK-Technologie zu dieser Vision bei und spielt eine dreifache Rolle:

- **Das Institut hat sich zum Ziel gesetzt, die Führung bei der Organisation und dem Management von Communities rund um Roadmaps, die zu dieser langfristigen Vision führen, zu übernehmen.** Ein gutes Beispiel dafür ist der Bereich Datenraum, in dem das Fraunhofer ISST die Aktivitäten mehrerer Fraunhofer-Institute in einem Portfolio von IDS- und Gaia-X-bezogenen Forschungsprogrammen koordiniert. Darüber hinaus hat das Fraunhofer ISST auch eine führende Rolle bei der Koordinierung der Aktivitäten von Communities, die aus mehreren externen Interessengruppen bestehen (wie im Beispiel des Eclipse Dataspace Connector-Projekts).
- **Darüber hinaus erstellt und leitet das Fraunhofer ISST Open Source-Softwareprogramme mit dem Ziel, innovative Lösungen und Technologien für Datensouveränität und Datenräume zu entwickeln.** Dies trägt zu den oben erwähnten allgemeinen Roadmaps bei.
- **Schließlich baut das Fraunhofer ISST Kerntechnologien für Datenräume auf und unterstützt den Übergang von Unternehmen in Datenräume und den Aufbau von Datenökosystemen auf Basis von Datenraumtechnologie.**

Das Kuratorium

Das Fraunhofer ISST wird von einem Kuratorium beraten, dessen Mitglieder aus Wirtschaft, Wissenschaft, Politik und Verwaltung kommen.

Paul Schwefer

Unternehmensberater der Fair Sourcing, Hannover
Vorsitzender des Kuratoriums

Dr. Reinhold Achatz

Coach Innovation, Technologie, Entrepreneurship und Nachhaltigkeit

Guido Baranowski

Gründungsgeschäftsführer des Technologie-Zentrum Dortmund, Dortmund

Prof. Dr. Svenja Falk

Managing Director Accenture Research, Berlin

Dr. Christiane Fricke

Leiterin der Gruppe »Außeruniversitäre Forschungsorganisationen, EU, Internationales« des Ministeriums für Kultur und Wissenschaft des Landes Nordrhein-Westfalen

Prof. Dr. Volker Gruhn

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

Katrin Hinne-Mohrmann

Leiterin Practice Transport und Logistik, Deutsche Bahn AG, Berlin

Dr. Nicola Jentzsch

Referentin, Referat 112 (Grundsatzfragen der Digitalpolitik; Koordination), Bundesministerium für Bildung und Forschung, BMBF

Fabian von Kuenheim

Kuenheim Familiaris GmbH, Stuttgart

Prof. Dr. 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

Dr. Sebastian Ritz

CEO der German Edge Cloud GmbH & Co. KG, Eschborn

Michael Schmelmer

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

Eva Schultze

Director Global Data Management Quality & Regulatory Affairs, Drägerwerk AG & Co. KGaA, Lübeck

Björn Stammer

Leitung Logistik (ND-L), Nestlé Deutschland AG, Frankfurt am Main





Fraunhofer-Ausgründung sovity GmbH

Datensouveränität als Managed Service für Unternehmen

Datenräume sind Schmelztiegel für Innovationen – vorausgesetzt, es gibt genügend Daten als Rohstoff. Doch wie können Unternehmen ihre Daten nach außen teilen und gleichzeitig die Kontrolle darüber behalten? Die 2021 gestartete Fraunhofer-Ausgründung sovity hat die passende Lösung im Angebot: ein konkretes Softwareangebot zum Datenaustausch für Unternehmen. Damit können Firmen in Datenräumen mit Partnern, Zulieferern und Kunden interagieren – und dabei sicher sein, dass die eigenen Daten geschützt und nur zu selbstgesetzten Regeln weitergegeben werden.

Ein Angebot, das den Nerv trifft

Die beiden sovity-Geschäftsführer Sebastian Kleff (CEO) und Dr. Sebastian Opiel (CTO) haben die Herausforderungen erkannt, vor denen Unternehmen stehen: Für den Datenaustausch brauchen sie einfach zugängliche, technische Lösungen, die interoperabel funktionieren. Und: denen sie vertrauen können.

Bislang gibt es für Unternehmen kaum Möglichkeiten, die komplexen Technologien für einen vertrauensvollen Datenaustausch einfach zugänglich zu erhalten. Und solche, die es gibt, sind aufwändig und kostenintensiv, die Integrationsleistung ist meist komplex und Datenkontrolle nur limitiert möglich. Folglich findet heute nur wenig Datenaustausch statt – oder Unternehmen halten ihre sensiblen Daten ganz bei sich. Mit der Konsequenz, die Chance auf gemeinsame Innovationen

oder optimierte Zusammenarbeit zu verpassen. Die neue Software-as-a-Service-Lösung von soivity setzt genau an diesen Problempunkten an.



Sebastian Kleff, Sebastian Opiel

Datenhoheit und -kontrolle auf IDS-Basis

Sovity liefert eines der ersten Angebote weltweit, über das Unternehmen die Technologie der »International Data Spaces« ganzheitlich nutzen können. Die gemeinsam von über 130 Unternehmen mit Fraunhofer entwickelte Software bildet einen globalen Standard für einen souveränen, interoperablen und sicheren Austausch von Daten. Das gewährleistet Unternehmen eine selbstbestimmte Datennutzung, bei der technisch erzwungene Nutzungskontrollen die eigene Datenhoheit sicherstellen. Damit ermöglicht soivity einen vertrauensvollen Austausch von Daten über Unternehmensgrenzen hinweg und befähigt Unternehmen, als aktive Teilnehmer in gemeinsamen Datenökosystemen alle ihre Mehrwerte zu nutzen: für mehr Transparenz, bessere Prozesse und Entscheidungsfindungen sowie als Wegbereiter für neue Funktionen oder Geschäftsmodelle.

Ganzheitlicher Service auf drei Säulen

Die Softwarelösung richtet sich an Unternehmen jeder Größe oder Industrie. Mit einem »Connector-as-a-Service«-Angebot ermöglicht soivity einen unkomplizierten Zugang zu Datenräumen und Use Cases. Und auch Datenraumbetreiber können von den soivity-Kompetenzen profitieren: Ihnen bietet soivity »DataSpace-as-a-Service«-Lösungen für den Betrieb und das Management aller relevanten IDS Shared Services an. Beratungsleistungen bilden die dritte Säule des soivity-Angebots, um Unternehmen beim Aufbau von Datensouveränität zu unterstützen oder sie bei der technischen Umsetzung möglicher Anwendungen anzuleiten.

Ein Innovationsantreiber mit Fraunhofer-Expertise

Initiiert wurde soivity im Mai 2021 im Rahmen des AHEAD-Programms, dem Company-Building-Prozess der Fraunhofer-Gesellschaft. CEO Sebastian Kleff und CTO Sebastian Opiel können auf viele Jahre Expertise in der Fraunhofer-Forschung und den International Data Spaces bauen, ergänzt durch umfangreiche Management-Erfahrungen. Gemeinsam mit ihrem Team wollen sie die soivity-Lösung bei weiteren Kunden etablieren und ihren Einsatz kontinuierlich ausbauen. In Zusammenarbeit mit namhaften Partnern und Initiativen wie verschiedenen Fraunhofer-Instituten, der International Data Space Association, Innopay und T-Systems wollen sie künftig ganze Branchen samt Lieferketten verbinden und damit innovative Zusammenarbeit fördern.

Weitere Informationen: soivity.de



Unsere Netzwerke

Dateninfrastrukturen baut niemand alleine auf – derartige Entwicklungen können nur als gemeinsame Anstrengung vieler Beteiligten gelingen. Das Fraunhofer ISST engagiert sich daher in zahlreichen fachlichen, regionalen und fraunhoferweiten Netzwerken, um mit Partnern zusammenzuarbeiten und sich auszutauschen.

Mitgliedschaften

- Alumni der Informatik Dortmund e.V. (AIDO)
- Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e. V. (BITKOM)
- Catena-X, Automotive Network
- Daten-Kompetenzzentrum für Städte und Regionen (DKSR)
- Gaia-X, European Association for Data and Cloud
- HL7 Benutzergruppe in Deutschland e. V.
- International Data Spaces Association
- Netzwerk der Gesundheitswirtschaft an der Ruhr (MedEcon Ruhr e. V.)
- WINDO e. V.
- Wissenschaftsforum Ruhr e. V.

Fraunhofer-Gesellschaft

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



Wissenschaftliches Netzwerk

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

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

Prof. Dr. Jakob Rehof

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

Prof. Dr. rer. nat. Sven Meister

Inhaber des Lehrstuhls für Gesundheitsinformatik an der Universität Witten/Herdecke



Unsere Kommunikation

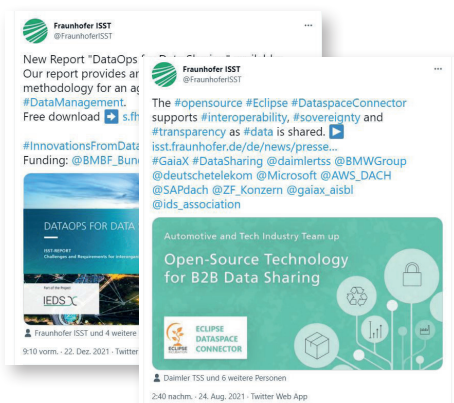
Als unabhängige Forschungsorganisation mit öffentlichem Auftrag ist uns die Kommunikation unserer Forschungsergebnisse wichtig. Als Digitalisierungsinstitut bieten wir Ihnen insbesondere online vielfältige Zugänge zu unseren Projekten und Themen.

Als Institut für Angewandte Forschung möchten wir Ihnen unsere Forschungsergebnisse transparent und auf kurzen Wege zur Verfügung zu stellen. Wenn Sie mehr über das Fraunhofer-Institut für Software- und Systemtechnik ISST, seine Projekte in der Logistik, der Datenwirtschaft und dem Gesundheitswesen sowie die Mitarbeitenden des Instituts erfahren möchten, laden wir Sie herzlich ein, folgende Angebote zu nutzen:

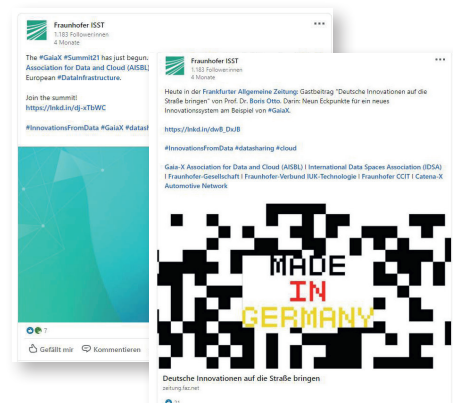
#InnovationsFromData: Folgen Sie uns auf Social Media



@FraunhoferISST



@Fraunhofer ISST



Stöbern Sie auf www.isst.fraunhofer.de

Auf unserer Website finden Sie alle Informationen darüber, was #InnovationsFromData für uns bedeuten – von der Darstellung unserer aktuellen Forschungsprojekte über unsere Kompetenzfelder bis hin zu unseren Publikationen und Presseinformationen – natürlich immer versehen mit einem Ansprechpartner, damit Sie schnell und unkompliziert den richtigen Kontakt ins Institut für Ihr Anliegen finden.

Unter der Rubrik »**Presse / News**« finden Sie außerdem auch Videos und vieles mehr, in dem wir versuchen, komplexe Forschungsthemen leicht und verständlich darzustellen.

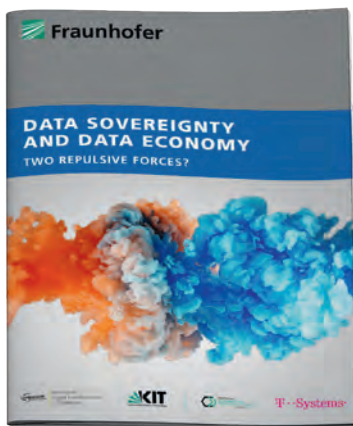
Data Researchers Vlog (#Data_RSR)

Über die Seite isst.fraunhofer.de/vlog oder über unseren Youtube-Kanal »**Fraunhofer ISST**« abrufbar ist der »Data Researchers Vlog (#Data_RSR)« unseres Institutsleiters Prof. Dr.-Ing. Boris Otto. In regelmäßigen Abständen beleuchtet Boris Otto in diesem Format aktuelle Digitalisierungsthemen – knapp, informativ und fundiert.

Unsere Publikationen

Die Mitarbeitenden des Fraunhofer ISST schreiben regelmäßig in wissenschaftlichen Zeitschriften und Fachmagazinen. Außerdem werden Konferenzbeiträge, Studien und White Paper unserer Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler veröffentlicht.

Im Jahr 2021 haben wir unter anderem folgende Beiträge in unserer institutseigenen Reihe »ISST-Berichte« oder als Positionspapiere veröffentlicht:



Download - Positionspapier:
[»Data Sovereignty and Data Economy—Two Repulsive Forces?«](#)



Download - ISST-Report:
[»Cloud Transformation – Trends and Implications«](#)



Download - ISST-Bericht:
[»Datenbewertung« Status quo und Anreize der Datenbewertung](#)



Download - ISST-Report:
[»DataOps for Data Sharing« — Challenges and Requirements for interorganizational Data Sharing](#)



Download - ISST-Report:
[»Data as Taxes«](#)

Alle weiteren Informationen zu unseren Publikationen und den Recherchemöglichkeiten in der Fraunhofer-Datenbank »Publica« finden Sie unter www.isst.fraunhofer.de/publikationen



Zum 30. Geburtstag geht das Fraunhofer ISST am Dortmunder Hafen vor Anker

Ausblick 2022: Neues Gebäude im zukünftigen Digitalquartier Speicherstraße am Dortmunder Hafen sichert Wachstumsmöglichkeiten für das Fraunhofer ISST an einem attraktiven Standort ab.

Schon von weithin sichtbar ist das neue Gebäude an der Speicherstraße im Dortmunder Hafen: Lichtdurchflutet, offen und in attraktiver Lage direkt am Kanal entsteht der neue »Leuchtturm«, ein Büroneubau, der zum ersten Ankerpunkt für die Entwicklung des Hafenviertels hin zum Digitalquartier werden wird. Ab Sommer 2022 wird das Fraunhofer ISST dieses Gebäude beziehen. Am 8. September 2022 wird dort die offizielle Eröffnung gefeiert. Passenderweise zusammen mit dem 30. Geburtstag des Instituts.

Bei der Suche nach einem neuen Standort, der aufgrund des starken Institutswachstums und der mangelnden Kapazitäten am alten Standort im Dortmunder Technologiepark dringend vonnöten war, hat die Stadt Dortmund das Fraunhofer ISST aktiv unterstützt. Im neuen Domizil am Hafen steht dem Institut bald eine Gewerbefläche von rund 3.340 m² auf insgesamt sechs Etagen zur Verfügung. Das Gebäude wurde von Höhne

Architekten, Stuttgart, entwickelt; die bauliche Umsetzung hat die Hofschröer GmbH & Co. KG aus Lingen übernommen. Das Fraunhofer ISST erhält einen Mietvertrag mit verbriefteter Kaufoption. »Mit dem „Leuchtturm“ erhalten wir als Fraunhofer ISST die Entfaltungsmöglichkeiten, die wir als stark wachsendes Institut brauchen«, sagt Institutsleiter Prof. Dr.-Ing. Boris Otto. »Wir freuen uns auf ein attraktives Quartier, aus dem heraus viele Digitalisierungserfolge für Deutschland und Europa entstehen werden – nicht nur vom Fraunhofer ISST selbst, sondern auch durch die vielen Partner, die sich dort um uns herum entwickeln können. Wir haben jetzt alle Möglichkeiten, von unserem Dortmunder Anker aus unsere Themen Datensouveränität und Datenwirtschaft in die Welt zu tragen.«

Perfekte Symbiose: Fraunhofer ISST und Digitalhafen Speicherstraße

Die Themen und Software-Produkte des Fraunhofer ISST passen hervorragend zur Entwicklung des Hafenviertels Speicherstraße zum Digitalhafen. Für künftige Ausgründungen aus dem Institut werden in absehbarer Zeit Flächen in der direkten Umgebung entstehen. Die Vision eines kreativen Wissens- und Innovationsquartiers am Hafen trifft auf großes Interesse. Schon 2022 wird die Stadt mit der Offenlage des Bebauungsplanes »nördliche Speicherstraße« weitere Flächen für diese Entwicklung erschließen. »Dortmund hat nicht nur eine digitale Zukunft, wir haben längst eine digitale Tradition«, sagt Dortmunds Oberbürgermeister Thomas Westphal. »Dazu zählt nicht zuletzt das Fraunhofer ISST als führendes deutsches Softwareinstitut. Ich bin stolz und zufrieden, dass wir ein solch renommiertes Institut in Dortmund haben und ihm einen angemessenen Standort vermitteln konnten – demnächst ein sichtbares Signal für den Aufbruch ins Digitalquartier Speicherstraße.«

Für das Plangebiet der »südlichen Speicherstraße« stehen neben dem Fraunhofer ISST bereits mehrere neue Nutzende, darunter die Stadt Dortmund im Gründungs- und Innovationscampus der Landmarken AG mit einem Gründungszentrum für digitale Lösungen, fest. Auch die Akademie für Theater und Digitalität wird hier eine neue Heimat für ein Theater von morgen finden – einer innovativen Verschmelzung von Kultur und Technologie, die mit neuen Ausdrucksformen und Erzählmöglichkeiten experimentiert.

Schon jetzt ist also absehbar, dass sich im neuen Quartier beste Chancen für gegenseitige Inspiration und für Kooperationen bieten werden. Das Hafenviertel Speicherstraße wird zu einem Leuchtturm der nordrhein-westfälischen Innovationskraft. Das freut auch Uwe Büscher, Vorstand der Dortmunder Hafen AG: »Der industrielle Kern in unserem Gebiet wird durch die erhofften digitalen Kompetenzeinrichtungen und Institute so gut ergänzt, dass zukünftig der wirtschaftliche Erfolg des Dortmunder Hafens weiter gestärkt wird. So entsteht eine Basis, von der hier alle Unternehmen profitieren.«



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
presse@isst.fraunhofer.de

Redaktion Britta Klocke, Fraunhofer ISST
Ina Mäschle, blubb.media GmbH

Bildquellen

Cover: @gremlin - iStock	S.23: ©Gorodenkoff - AdobeStock
S.3: @gremlin - iStock	S.24: ©Gorodenkoff - AdobeStock
S.4: ©Fraunhofer ISST/@zhudifeng - Depositphotos	S.25: ©SFIO CRACHO - AdobeStock
S.5: ©Blue Planet Studio - AdobeStock	S.26-28: ©Maxim - AdobeStock
S.6: @peshkov - AdobeStock	S.29: oben ©ASDF - AdobeStock
S.7: ©Fraunhofer ISST/@zhudifeng - Depositphotos	S.29: unten rechts ©ASDF - AdobeStock
S.8: ©Fraunhofer ISST	S.30: ©Fraunhofer ISST
S.9: @sdecoret - AdobeStock	S.31: ©Lena Sodenkamp - Fraunhofer ISST
S.10: ©Den.the.Grate@gmail.com - Depositphotos	S.33: ©Fraunhofer ISST
S.14: @Elnur - AdobeStock	S.36: @kupicoo - iStock
S.15: @Elnur - AdobeStock	S.41: @zhudifeng - Depositphotos
S.16: ©Fraunhofer ISST/@SciePro - AdobeStock	S.42: @vegefox.com - AdobeStock
S.17: @Elnur - AdobeStock	S.43: ©wichayada - AdobeStock/Fraunhofer ISST
S.18: ©Gorodenkoff - AdobeStock	S.45: ©bloomimages GmbH
S.19: ©Gorodenkoff - AdobeStock	S.46: Fotos ©Jürgen Schmelting - Fraunhofer ISST
S.20: ©Blue Planet Studio - AdobeStock	S.46: Illustration ©Fabiola Block - Fraunhofer ISST
S.21: ©Blue Planet Studio - AdobeStock	Portraitfotos S. 2, 10, 15, 21, 26, 27, 28, 30, 34, ©Sascha Kreklau

Satz / Layout Peter Michatz



Kontakt

Fraunhofer-Institut für
Software- und Systemtechnik ISST

Emil-Figge-Straße 91
44227 Dortmund
Tel. +49 231 9 76 77-0

presse@isst.fraunhofer.de
www.isst.fraunhofer.de