CTO-AGENDA

Internet of Things-Plattformen als Chance für Industrieunternehmen: Der Bedarf angewandter Forschung zur Orientierung für Industrie und Politik

Das Internet der Dinge (IoT – Internet of Things) verändert die Wertschöpfung von Industrieunternehmen. Es vernetzt Produkte und macht vielfältige Daten verfügbar. Mithilfe von IoT-Plattformen können diese Daten kombiniert und ausgewertet werden. Es entstehen auf diesen Plattformen datengetriebene Geschäftsmöglichkeiten. Damit Plattformen und die zugehörigen Geschäftsmodelle erfolgreich sind, müssen Unternehmen über die Grenzen traditioneller Wertschöpfungsketten hinausdenken und neue digitale Ökosysteme (Wertschöpfungssysteme) aufbauen. Das Fraunhofer IMW beobachtet und erforscht die Rolle von Plattformen in der zukünftigen Wertschöpfung. Von dieser Forschung profitieren Industrieunternehmen in Form von Orientierungsmöglichkeiten und Handlungsempfehlungen.

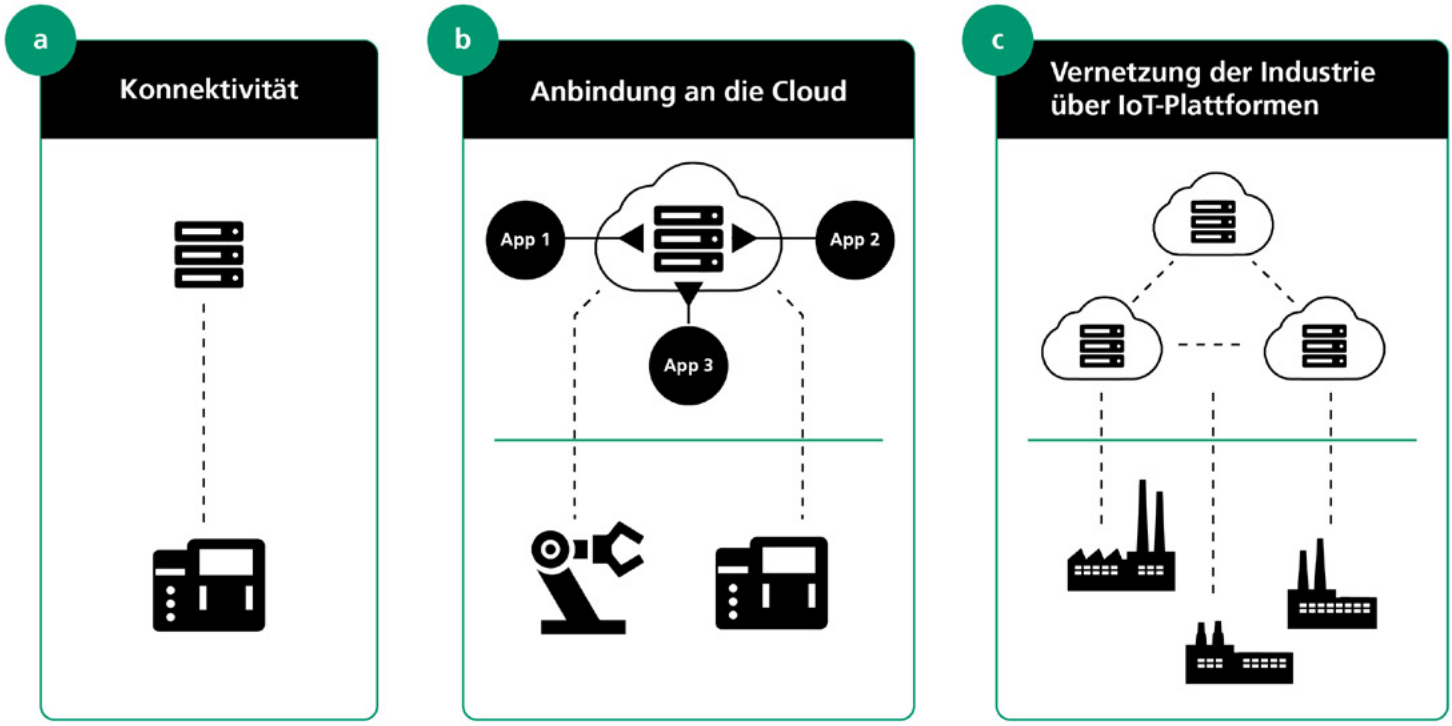
Von Prof. Dr. Thorsten Posselt,
Prof. Dr. Heiko Gebauer & Alexander Arzt

Diesel Kuratorium

VON DER KONNEKTIVITÄT ZUR PLATTFORM

Unternehmen wie Amazon, Apple, Alphabet oder Microsoft wurden zu den international wertvollsten Unternehmen, da es ihnen gelang, wertvolle Plattformen im Bereich Business-to-Customer (B2C) aufzubauen. Im industriellen Business-to-Business (B2B) Kontext werden Plattformen gerade erst etabliert. Die deutsche Industrie und Wirtschaft differenzierte sich in der Vergangenheit gegenüber dem internationalen Wettbewerb durch innovative und qualitativ hochwertige Produkte und Dienstleistungen, welche die Wertschöpfung prägten. Das IoT ermöglicht eine Vernetzung dieser Produkte und macht vielfältige Daten über die Produktnutzung verfügbar. So misst beispielsweise ein vollausgestatteter Windpark 150.000 Datenpunkte pro Sekunde, und eine Flugzeugturbine eines Passagierflugzeugs sendet 51.200 Gigabyte pro Stunde. Um dieses hohe Datenvolumen in erfolgreiche datenzentrierte Geschäftsmöglichkeiten umzuwandeln, müssen Unternehmen ihre Produkte nicht nur vernetzen, sondern insbesondere IoT-Plattformen entwickeln und nutzen. Typische Beispiele von IoT-Plattformen sind MindSphere von Siemens, Bosch IoT Suite, Axoom von Trumpf sowie ADAMOS als Joint Venture von DMG MORI, Dürr, Software AG, Zeiss und ASM PT.

Die Vernetzung von Industriegütern bietet Unternehmen zahlreiche neue Chancen. Die steigende Datenverfügbarkeit und die Fähigkeit zur intelligenten Datenanalyse eröffnet nicht nur die Möglichkeit, Prozesse zu optimieren und besser aufeinander abzustimmen, sondern auch neue Geschäftsmodelle zu entwickeln. Innerhalb traditioneller Wertschöpfungsketten sind diese Möglichkeiten jedoch nur begrenzt nutzbar. Meist generieren Daten erst einen Wert für Unternehmen und Kunden, wenn sie aggregiert und mit anderen Daten sinnvoll kombiniert und zielgerichtet ausgewertet werden. Daher kommt dem Austausch von Daten zwischen Unternehmen untereinander, so auch zwischen Unternehmen und Kunden eine immer größere Bedeutung zu. Plattformen sind hier von zentraler Bedeutung, da sie als



a) Über Konnektivität können Industriegüter vernetzt werden;
b) Die Aggregation und Analyse von Daten in der Cloud ermöglicht vielfältige datenbasierte Anwendungen (Apps);
c) IoT-Plattformen ermöglichen die Vernetzung ganzer Industrien und bieten Unternehmen enormes Wertschöpfungspotenzial"

Fraunhofer IMW

Instrument dienen, um Daten zu aggregieren und die Wertschöpfungsaktivitäten zur Erstellung digitaler Produkte und Services unter den beteiligten Akteuren zu koordinieren. Eine zentrale Herausforderung für Unternehmen besteht darin, die sich bietenden Chancen durch Plattformen zu verstehen, passende Partner zu identifizieren und die Zusammenarbeit innerhalb des Netzwerks zu gestalten.

Die Entwicklung und Umsetzung derartiger Plattformen erfordert hohe Investitionen, die ein großes finanzielles Risiko darstellen. Zudem sind digitale Pioniere wie Google, Amazon und Microsoft starke Konkurrenten. Unternehmen in Deutschland konkurrieren außerdem direkt mit internationalen Wettbewerbern, die ebenfalls Plattformen anbieten. So konkurriert beispielsweise die Plattform MindSphere von Siemens mit Predix von General Electric. Um in diesem Wettbewerb erfolgreich zu sein, geht es nicht nur darum, die beste Plattform zu haben, sondern ein breites Ökosystem aufzubauen. Der Aufbau von Ökosystemen im Plattform-Kontext ist schwierig, da die bisherigen Erfahrungen zeigen, dass einzelne Akteure einen überdurchschnittlichen Teil der Wertschöpfung auf sich vereinnahmen. Amazon dominiert beispielsweise den Onlinehandel und schöpft die größten Umsätze und höchsten Gewinne ab.

PROF. DR. THORSTEN POSSELT

(* 21.7.1961) ist Leiter des Fraunhofer-Zentrums für Internationales Management und Wissensökonomie IMW und Professor für Innovationsmanagement und Innovationsökonomik an der Universität Leipzig. Er studierte Wirtschaftswissenschaften an der J.W. Goethe-Universität in Frankfurt am Main und an der Stanford University, USA. Dort habilitierte er zum Thema »Die Gestaltung von Distributionssystemen«, nachdem er mit einer Arbeit zum »Mobilitätsverhalten von Unternehmen« bereits promoviert hatte. Von 2000 bis 2005 war er Professor für Betriebswirtschaftslehre (BWL) mit Schwerpunkt Dienstleistungsmanagement an der Universität Leipzig. Im Anschluss daran war er sechs Jahre Professor für BWL, insbesondere Handel, Service Management und E-Commerce an der Bergischen Universität Wuppertal, bevor er 2008 die Leitung des Fraunhofer Instituts in Leipzig übernahm. Mehrere Forschungsaufenthalte führten ihn an die University of California in Berkeley und die University of California in Davis. Seine wissenschaftlichen Schwerpunkte und Interessengebiete sind Innovationsmanagement, -ökonomie und -politik sowie Dienstleistungsmanagement und -ökonomie. Er wirkt in der Arbeitsgruppe 6 »Digitale Geschäftsmodelle in der Industrie 4.0« der Plattform Industrie 4.0 und initiierte den interdisziplinären Arbeitskreis Daten in Ökonomie und Gesellschaft an der Universität Leipzig. Er ist Mitglied in diversen Institutionen, u.a. der Schmalenbach-Gesellschaft für Betriebswirtschaft e.V., deren Arbeitskreis »Marketing« er von 2004-2014 leitete.

PROF. DR. HEIKO GEBAUER

ist seit März 2018 am Fraunhofer IMW tätig. Herr Gebauer studierte Betriebswirtschaftslehre an der Friedrich-Schiller-Universität in Jena. Er promovierte von 2000 bis 2004 an der Universität St.Gallen am Institut für Technologiemanagement. Anschließend habilitierte er in St.Gallen zum Thema Transformation vom Produzenten zum Dienstleister und wurde 2010 zum Privatdozenten berufen. Er ist seit 2016 Gastprofessor für Internationales und Strategisches Management an der Universität Linköping in Schweden. Seine Forschungsaktivitäten beschäftigen sich mit dem Wandel vom produzierenden Unternehmen zum (digitalen) Lösungsanbieter. Hier sammelte er Erfahrungen in der Zusammenarbeit mit verschiedenen Industriefirmen. Forschungsschwerpunkte: Transformation von Unternehmen vom Produkt- zum Serviceanbieter (Servitization), speziell das Phänomen des Service Paradox' (Investitionen in das Servicegeschäft führen nicht zu erwarteten Umsatzsteigerungen). Aktueller Fokus: Konvergenz der physischen und der digitalen Welt, speziell das Phänomen des Digitalisierungsparadoxes (Investitionen in die Digitalisierung führen nicht zu erwarteten Umsatzsteigerungen) und wie Unternehmen dies durch Wachstumspfade (u. a. mit IoT-Plattformen über die Industrieunternehmen ein Applikationsgeschäft rund um die von Produkten verfügbaren Daten aufbauen können) überwinden.

VON DER PLATTFORM ZUM ÖKOSYSTEM

Um rund um die Plattform Für ein erfolgreiches Ökosystem aufzubauen, braucht es drei wesentliche Denkanstöße:

01. Unternehmen müssen eine klare Rollenverteilung auf der Plattform vornehmen. Sie müssen zunächst ihre eigene Rolle definieren und überlegen, welche anderen Unternehmen für die weiteren Rollen infrage kommen. Im Wesentlichen können folgende Ebenen unterschieden werden: IoT-Infrastruktur-Anbieter (z. B. Amazon Web Services oder Microsoft Azure) stellen Rechenzentren, Cloud-Services und Telekommunikation bereit. Auf dessen Basis bauen IoT-Plattform-Anbieter Plattformlösungen (z. B. ADAMOS oder MindSphere) auf, vernetzen physische Objekte und verwalten Transaktionen für Apps und Software. Letztere werden von App- und Software-Entwicklern (z. B. iTAC Software oder KONUX) programmiert und angeboten. Anlagen- und Services-Anbieter (z. B. Maschinenbau OEMs wie TRUMPF oder KUKA) nutzen die Plattformlösungen, um ihre Produkte zu vernetzen und ihren Kunden neue Lösungen zur intelligenten Automatisierung und Optimierung ihrer Prozesse anbieten zu können. Fabrikbetreiber (z. B. BASF oder Daimler) sind die Endkunden von Plattformen und nutzen IoT-Lösungen in ihren Maschinenparks.

02. Die verschiedenen Ebenen involvieren eine Vielzahl verschiedener Akteure. Die Akteure sind oft nur lose miteinander verbunden. Umso wichtiger ist die Funktion eines Plattformkoordinators, der die Verbindungen auch über Branchengrenzen hinweg stabilisiert und die Ressourcen und Fähigkeiten der Unternehmen sinnvoll zusammenführt. Rechtliche Basis für die Zusammenarbeit der Unternehmen sind meist keine starren Verträge, sondern Rahmenvereinbarungen, die Regelungen zur Datenverarbeitung enthalten. Ein Vorteil dieser relativ offenen Ökosysteme besteht darin, dass Unternehmen neben den eigenen, die Fähigkeiten und Ressourcen des sie umgebenden Ökosystems im Wertschöpfungsprozess nutzen können. Die wichtigsten Werttreiber für digitale Plattformen sind der Datenzugang, die

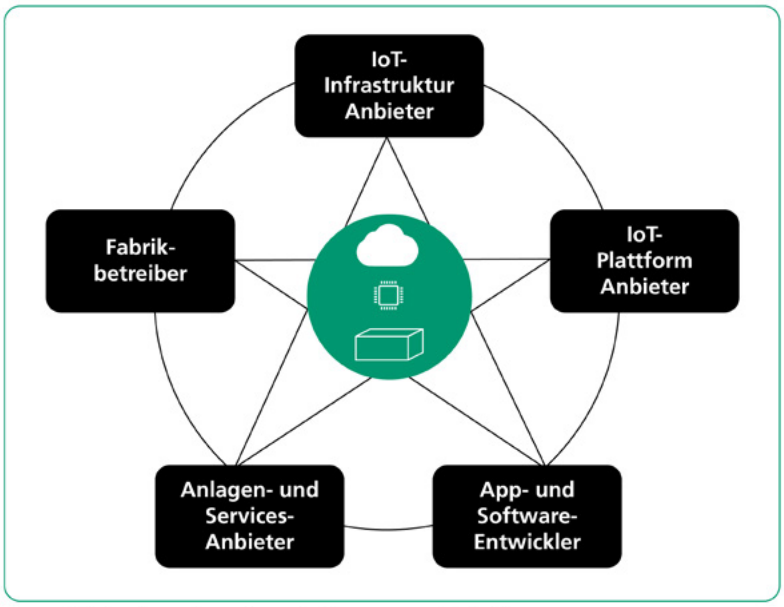
Datenanalyse, die vielfältige Anwendbarkeit der Analyseresultate in Form von Applikationen und Netzwerkeffekte.

03. Konkrete Anwendungsfälle (Use-Cases) beschreiben den Wert der Daten.
Um die Werttreiber für Plattformen besser zu verstehen, müssen Unternehmen konkrete Anwendungsfälle (Use-Cases) ausarbeiten. Diese Use-Cases beschreiben, welche Daten verwendet werden, wie diese Daten aufbereitet und genutzt werden und welchen Wert diese Daten für den Anwender generieren. Häufige Beispiele von Use-Cases sind digitale Zwillinge, Predictive Maintenance und Energieeinsparungen. Dadurch kann die Effizienz von Produktionsprozessen erhöht werden.

Die Zukunft von Industrieunternehmen in Deutschland wird maßgeblich davon abhängen, ob es gelingt, ein funktionierendes Ökosystem als Wertschöpfungsnetzwerk aufzubauen und mithilfe von Plattformen Daten in wertgenerierende Angebote umzuwandeln, für die Kunden bereit sind, zu zahlen. Wie Plattformen, Ökosysteme und Geschäftsmodelle entsprechend ausgestaltet werden sollten, ist jedoch noch weitgehend unklar. Industrieunternehmen, die eigene Plattformen aufbauen, müssen entscheiden, welche Branchen, Akteure und Anwendungsbereiche für ihr Geschäft relevant sind und wie sie diese in das Ökosystem integrieren. Außerdem müssen sie definieren, welche Rolle sie auf der Plattform einnehmen und inwieweit sie Wertschöpfungsprozesse auf andere Akteure verteilen. Beispielsweise können Unternehmen die Plattform auf einer eigenen Cloudlösung aufbauen oder bestehende Lösungen nutzen. Sie können eigene Applikationen für Kunden entwickeln oder diese von Softwareunternehmen entwickeln lassen. Wichtig ist die Frage, wie hierbei die Mischbeziehung aus Kooperation und Wettbewerb gestaltet werden kann und wie Kooperationen im Ökosystem effektiv koordiniert werden können. Diese Entscheidungen werden erschwert, da die Dynamiken von Industrieplattformen noch relativ undefiniert sind. Es ist noch nicht abzusehen, welche Rollen innerhalb von Plattformökosystemen langfristig am attraktivsten sind und inwieweit die Dominanz einzelner Akteure die Umsatzverteilung beeinflussen wird.

FRAUNHOFER IMW UNTERSUCHT PLATTFORM-ÖKOSYSTEME AUS SOZIOÖKONOMISCHER PERSPEKTIVE

Das Fraunhofer IMW analysiert die vielfältigen Arten von Plattformen, um die damit verbundenen Geschäftsmodelle voneinander abzugrenzen und das begriffliche Verständnis zu schärfen. Aus der Zusammenarbeit mit Unternehmen, Universitäten und



Netzwerk der beteiligten Akteursebenen im Ökosystem von IoT-Plattformen

Fraunhofer IMW

Partnerinstituten entstehen Handlungsempfehlungen, wie Industrieunternehmen in Deutschland Plattformen für sich nutzen können. Dabei werden Daten, Plattformen und Ökosysteme aus Multi-Stakeholder-Perspektive betrachtet. Neben großen Unternehmen, die eigene Plattformlösungen entwickeln, stehen zudem kleine und mittelständische Unternehmen im Fokus, die Plattformen für die Optimierung ihrer Produktion und die Erweiterung ihres Serviceangebots für Kunden nutzen können. Ferner werden für die Politik Handlungsempfehlungen zu geeigneten Rahmenbedingungen und Regulierungsmechanismen erarbeitet, um die zukünftige Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Industrie weiterhin gewährleisten zu können.

FORSCHUNGSPROJEKT ZUM ÖKONOMISCHEN WERT VON DATEN UND DIGITALISIERUNG SÄCHSISCHER UNTERNEHMEN

Das Gemeinschaftsprojekt des Fraunhofer-Zentrums für Internationales Management und Wissensökonomie IMW und der Universität Leipzig befasst sich mit der Frage, wie Unternehmen die Digitalisierung noch stärker für sich nutzen können. In den kommenden vier Jahren wollen beide Partner neue Methoden und geeignete Softwarelösungen entwickeln, um den ökonomischen Wert von Daten wissenschaftlich zu vermessen und zu analysieren. Die Leipziger Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler haben sich unter anderem das Ziel gesetzt, aus den digitalen Informationen, die sächsische Industrieunternehmen gewinnen, neues Wissen und wirtschaftlichen Erfolg für diese Firmen zu generieren. Das Projekt wird durch die EU (EFRE) und vom Freistaat Sachsen gefördert.

www.data-mining-und-wertschoepfung.de

Die Wissenschaftler/innen am Fraunhofer IMW erforschen und entwickeln Strategien, Strukturen, Prozesse und Instrumente: für den Transfer von Wissen und Technologien zwischen Organisationen, das Umsetzen von Wissen in Innovation und das Verstehen und Gestalten der zugehörigen Rahmenbedingungen.

www.imw.fraunhofer.de

ALEXANDER ARZT

Seit 2018 arbeitet Alexander Arzt am Fraunhofer IMW in Leipzig als wissenschaftlicher Mitarbeiter in der digitalen Projekteinheit Data Mining und Wertschöpfung. Zuvor war er als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl Informationsmanagement an der Technischen Universität Dresden im Bereich Wissensmanagement tätig. Neben dem Masterstudium im Fach Management and Organisation Studies an der Technischen Universität Chemnitz wirkte Arzt bereits als wissenschaftliche Hilfskraft am Fraunhofer IWU in der Abteilung Geschäftsfeldentwicklung an internationalen Forschungsprojekten mit. In Zusammenhang mit einem Auslandsaufenthalt an der Nagoya University in Japan untersuchte er in seiner Masterarbeit den Einfluss kultureller Besonderheiten auf internationale Managementpraktiken. Am Fraunhofer IMW arbeitet er thematisch an datenbasierten Wertschöpfungspotenzialen und an der Organisationsentwicklung im Kontext der digitalen Transformation. Er organisiert u. a. Workshops für mittelständische Unternehmen, z. B. »Von der Konnektivität zum digitalen Umsatz«, in denen Wachstumsmöglichkeiten durch IoT-Plattformen thematisiert werden.

Gremien

Dekanat des Dieselkuratoriums

Thomas Böck
CLAAS KGaA mbH
Mitglied der Konzernleitung CLAAS Gruppe
Geschäftsführer Technologie & Systeme

Dr. h.c. Oliver Jung
Festo AG & Co. KG
Vorstandsvorsitzender

Dr. Stefan Kampmann
OSRAM Licht AG
Chief Technology Officer

Anke Kleinschmit
ANDREAS STIHL AG & Co. KG
Vorstand Entwicklung

Thomas Ricker
KRONES AG
Mitglied des Vorstands

Dr. Walter Stadlbauer
Schüco International KG
CTO/COO

Dr. Thomas Steffen
Rittal GmbH & Co. KG
Geschäftsführer Forschung & Entwicklung

Stand Juli 2019

Mitglieder des Dieselkuratoriums

Dr. Stephan Arnold
ebm-papst Gruppe
CTO
Markus Asch
Kärcher
Stellvertretender Vorsitzender des Vorstands
Dr. Thomas Becker
ABUS
Mitglied der Geschäftsführung
Werner H. Bittner
Umdasch Group Ventures
CEO
Thomas Böck
CLAAS
Mitglied der Konzernleitung CLAAS Gruppe
Geschäftsführer Technologie & Systeme
Dr. Stefan Breit
Miele
Geschäftsführer
Dr. Christian Bruch
Linde
Mitglied des Vorstands
Xiaoqun Clever
Ringier (ehem.)
CTO
René Dankwerth
RECARO
General Manager
Hans-Jürgen Duensing
Division ContiTech
Mitglied des Vorstandes der Continental AG
Elke Eckstein
Jenoptik
Aufsichtsrat
Lothar Fischer
DIEFFENBACHER
CTO

Dr. Markus Flik
CHIRON-WERKE
Vorsitzender der Geschäftsführung | CEO
Hans-Jörg Frieauff
Goldbeck
Geschäftsführer | CTO
Dr. Martin Gall
Fritz Dräxlmaier
CTO
Dr. Dirk Haft
WITTENSTEIN
Mitglied des Vorstands
Florian Hermle
Balluff
CTO
Dr. Frank Hiller
DEUTZ
Vorstandsvorsitzender
Dr. Wieland Holfelder
Google Germany
Vice President Enginieering
Dr. Ulrich von Hülsen
Peiffer Vacuum (ehem.)
CTO | Member of the Management Board
Dr. Oliver Jung
Festo
Vorstandsvorsitzender
Dr. Heinz Kaiser
SCHOTT
Mitglied des Vorstandes
Dr. Andreas Kämpfe
Witzenmann
Vorsitzender der Geschäftsführung
Dr. Stefan Kampmann
OSRAM Licht
CTO

Anke Kleinschmit
ANDREAS STIHL
Vorstand Entwicklung
Dr. André Kobelt
Heraeus
Mitglied der Geschäftsführung
Ines Kolmsee
Aperam
Mitglied des Vorstandes
Dr. Karl Lamprecht
Carl Zeiss
Mitglied des Vorstands der Carl Zeiss AG
Vorsitzender der Geschäftsführung der Carl Zeiss SMT GmbH
Oliver Lang
Benteler
Managing Director |CTO
Dr. Uwe Lauber
MAN Energy Solutions
Vorstandsvorsitzender
Martin Lehner
Wacker Neuson
Vorstandsvorsitzender
Goran Mihajlovic
Gianetti Ruote
CEO & President
Hans-Joachim Molka
Römheld
Geschäftsführer
Dr. Michael Neuhäuser
ARRI
Vorstand Technik
Dr. Stefan Nöken
Hilti
Mitglied der Konzernleitung
Frank Opletal
Voith Paper
CTO

Stand Juli 2019

Stephan Plenz
Heidelberger Druckmaschinen
Mitglied des Vorstands
Dr. Günter Poppen
Vorwerk Elektrowerke
CEO Division Engineering
Thomas Ricker
KRONES
Mitglied des Vorstands
Ulrich Schaffhauser
Herrenknecht
Mitglied des Vorstands
Dr. Olaf Schermeier
Fresenius Medical Care
CEO GRD |Member of Management Board
Global Research & Development
Dr. Christian Schlögel
Körber
CDO & Member of the Executive Board
Dr. Kurt Schmalz
J. Schmalz
Geschäftsführender Gesellschafter

Frank Schnatz
Hansgrohe
Vorstand Technik
Dr. Thomas Schoepf
DEHN&SÖHNE
Geschäftsführer Technik | CTO
Oliver Schubert
ZKW Group
CEO
Norbert Schuster
ZIEHL-ABEGG
Vorstand
Dr. Walter Stadlbauer
Schüco International
CTO/COO
Reinhold Stammeier
KUKA
CDO
Dr. Thomas Steffen
Rittal
Geschäftsführer Forschung & Entwicklung

Thomas Uhr
BRP-Rotax
General Manager BRP-Rotax
Vice President Powertrain
Dr. Jürgen Vutz
WINDMÖLLER & HÖLSCHER
CEO | Vorsitzender des Vorstands
Georg Weber
WILO
CTO | Executive Board Member
Guido Weber
GMH Guss
COO
Dr. Stefan Weber
MTU Aero Engines
Leiter Technologie und Vorauslegung
Frank Wiemer
iwis motorsysteme
Vorsitzender der Geschäftsführung

Stand Juli 2019

Assoziierte Mitglieder des Dieselkuratoriums

Volker Bartels
ehem. Sennheiser
Berater | ehem. President Research and Innovation

Dr. Markus Beukenberg
VORON BLU
Geschäftsführer

Dr. Markus Klausner
Viessmann Heizsysteme
CTO Division Heizungssysteme

Prof. Franz Kraus
ARRI
Aufsichtsrat

Gebhard Lehmann
Consulting & Networking
Executive Consultant

Dr. Thomas Rodemann
Vorwerk International
CEO Division Kobold Systems

Michael Unger
Balluff
Sprecher der Geschäftsführung

Dr. Matthias Wiemer
Pfeiffer Vacuum
Mitglied des Vorstands

Dr. Dieter Wirths
Hettich Holding
Mitglied der Geschäftsleitung

Wolfgang Zahn
ANDREAS STIHL
ehem. Mitglied des Vorstands

Stand Juli 2019

Ehemalige Mitglieder des Dieselkuratoriums

Dr. Jörg Böcking
Freudenberg Gruppe
Group CTO

Dr. Dirk Freund
Aesculap
Mitglied des Vorstands

Dr. Hans-Joachim Konz
SCHOTT
Mitglied des Vorstands

Dr. Günter Kuhn
DIEFFENBACHER
Technischer Geschäftsführer
Executive Vice President CTO

Dr. Helmut Leube
DEUTZ
Vorstandsvorsitzender

Dr. Rainer Martens
MTU Aero Engines
Vorstand Technik

Dr. Georg Pachta-Reyhofen
MAN
Ehemaliger Sprecher des Vorstands

Prof. Georg Rosenfeld
Fraunhofer-Gesellchaft
Technologiemarketing und Geschäftsmodelle Vorstand

Toni Schrofner
Drägerwerk
Chief Innovation Officer
Vorstand Product & Application Management R&D, IP, IT & Regionen AP, MEA

Dr. Gerd Wingefeld
SGL CARBON
Technologievorstand

Dr. Peter Zahlmann
DEHN + SÖHNE
ehem. Geschäftsführer, CTO

Fachbeirat des Dieselkuratoriums

Urban August
Siemens Industry Software GmbH
Geschäftsführer | CEO Germany

Dietmar Bichler
Bertrandt AG
Vorsitzender des Aufsichtsrats

Andreas Diefenbach
Phoenix Design GmbH + Co. KG
Geschäftsführender Gesellschafter

Andre Kiehne
Microsoft Deutschland GmbH
Member of the Board

Dr. Markus Kirchler
MHP GmbH
Partner | Board Member

Stand Juli 2019

Technisch-wissenschaftlicher Beirat des Dieselkuratoriums

Ulrich Dietz
Bitkom e.V.
Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien
Vizepräsident, Vorsitzender des Verwaltungsrats
GFT Technologies SE

Dr. rer. nat Hans-Otto Feldhütter
Fraunhofer-Gesellschaft e.V.
Mitglied des Vorstand stabs

Prof. Dieter Kempf
BDI e.V.
Bundesverband der Deutschen Industrie
Präsident

Andrej Kupetz
Rat für Formgebung
Hauptgeschäftsführer

Dr. Klaus Mittelbach
ZVEI e.V.
Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie
Vorsitzender der Geschäftsführung

Hartmut Rauen
VDMA e.V.
Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau
Stellvertretender VDMA-Hauptgeschäftsführer

Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Dieter Spath
Sprecher des technisch-wissenschaftlichen Beirats
acatech e.V.
Deutsche Akademie der Technikwissenschaften
Präsident

Prof. Dr. Axel Stepken
VDI e.V.
Verein Deutscher Ingenieure
Mitglied im Präsidium
Vorsitzender des Vorstands, TÜV SÜD

Prof. Dr. Helge B. Cohausz
Ruhr-Universität Bochum
Friedrich-Schiller Universität-Jena

Prof. Dr. Horst Geschka
Wilhelm Büchner Fernhochschule
Darmstadt

Prof. Dr. Gunther Herr
Steinbeis University Berlin

Prof. Kurt Mehnert
Folkwang Universität der Künste

Prof. Dr. Claudia Peus
Technische Universität München

Prof. Dr. Thorsten Posselt
Fraunhofer IMW, Universität Leipzig

Prof. Dr. Alexander J. Wurzer
Sprecher des Dieselkuratoriums
Center for International Intellectual Property Studies
University Strasbourg

Forum Dieselmedaille • Dieselkuratorium • Organ des Deutschen Instituts für Erfindungswesen e.V.
Thalkirchner Str. 2 | 80337 München, Tel.: +49 (0) 89 - 746392 - 22 | Fax: +49 (0) 89 - 746392 - 60
kuratorium@dieselmedaille.de | www.forum-dieselmedaille.de