

Neue Räume der Mobilität im Rahmen der IBA

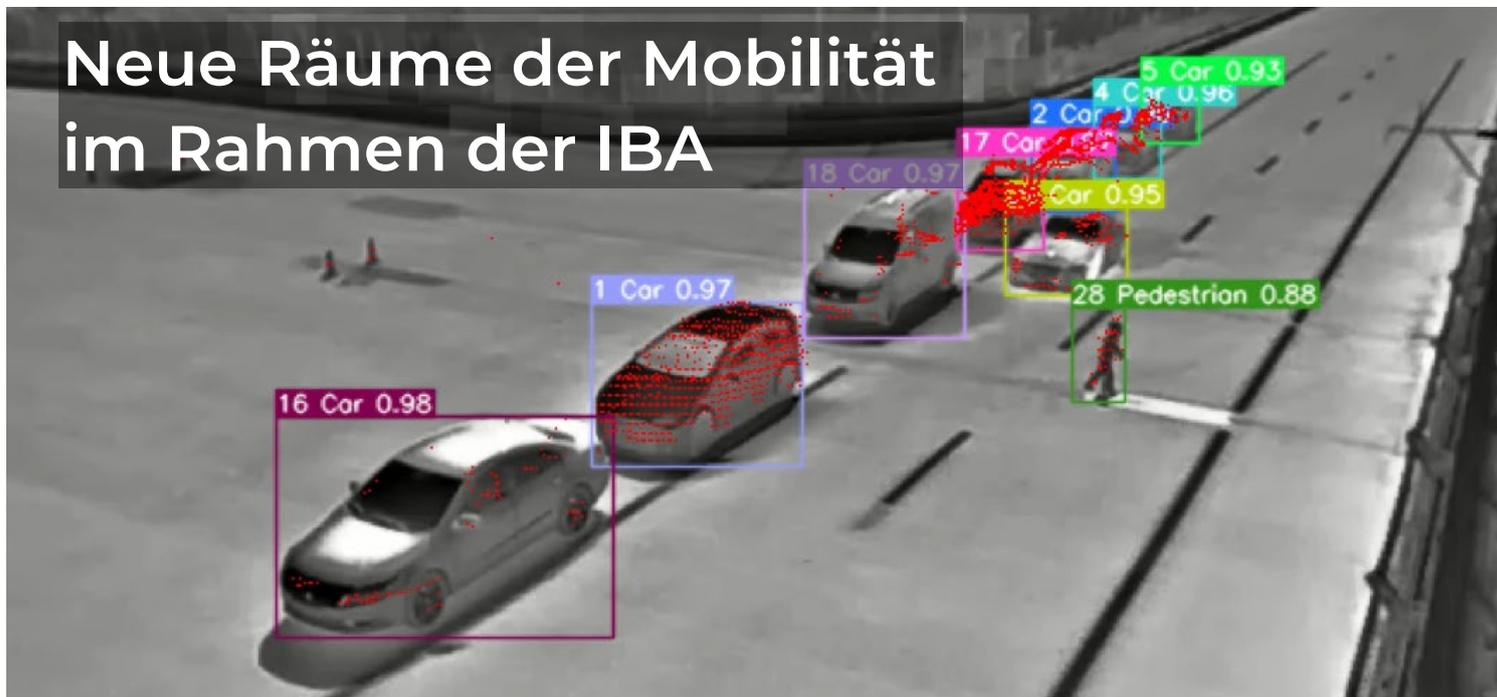


Abb. 1: Künstliche Intelligenz erkennt Objekte im Straßenraum. In kritischen Situationen warnt sie die Verkehrsteilnehmer wie Fußgänger oder Radfahrer (KI-Schutzengel).

Räume der Mobilität – unter diesem Motto steht die Internationale Bauausstellung (IBA) der Europäischen Metropolregion München (EEM) für das Jahr 2032. Die Technische Hochschule begleitet den IBA Prozess der Stadt Ingolstadt mit der Vision eines durch Künstliche Intelligenz im Verkehrssystem „beschützten“ Stadtteils im Osten der Stadt. Ziel der THI und ihrer Forscher ist es, die „Vision Zero“, Null Verkehrstote und weniger Schwerverletzte im

Straßenverkehr, im Osten der Stadt nach und nach mit Hilfe der Künstlichen Intelligenz zu erzielen. Hierzu soll auf bestehenden Forschungsergebnissen aufgebaut werden, Testfelder im Straßenraum (High-Definition-Testfeld des Projekt KIVI sowie die Erste Meile der Projekte 5GoIng und IN2Lab) ausgeweitet und neue KI-Schutzengel entwickelt werden.

Siehe auch: [IBA](#)



KI TRANSFER+

Abb. 2: KI-Transfer Plus ist das einzige Programm in Deutschland, das Ihr Unternehmen ganzheitlich ins KI-Zeitalter führt

Künstliche Intelligenz für den Mittelstand

KI-Transfer Plus ist ein deutschlandweit einmaliges Programm, das vom Bayerischen Staatsministeriums für Digitales gefördert wird. Entwickelt wurde KI-Transfer Plus von der appliedAI Initiative GmbH, Europas größter Initiative für vertrauenswürdige KI-Technologie, die auch die Koordination des Programms übernimmt. Die Betreuung der teilnehmenden Unternehmen erfolgt lokal durch KI-Regionalzentren. Eines der Zentren ist an der TH Ingolstadt angesiedelt. Durch gezielten Wissensaufbau und die Entwicklung einer ganzheitlichen KI-Strategie, wird es Unternehmen ermöglicht, innerhalb von 9 Monaten einen eigenen KI-Use Case zu implementieren. **Zum Programm: [Link](#)**

Klimasysteme simulieren mit ML

mehr auf Seite 2

Demonstrator im Bereich Deep Fake

mehr auf Seite 3

Die Zahl des Quartals:

24

verfügbare Plätze bietet der aktuell laufende Bewerbungszeitraum für KI-Transfer Plus. In der Vergangenheit wurden bereits mehr als 30 Unternehmen erfolgreich bei der Einführung von KI begleitet.



Abb. 3 Die Berechnung von Meeresströmungen stellt die Klimaforschung vor große Herausforderungen

Maschinelles Lernen unterstützt Klimavorhersagen

Wie interagieren Turbulenzen, Wellen und Wirbel im Ozean und in der Atmosphäre?

Ein großangelegtes Projekt erforscht die physikalischen Gesetze und Mechanismen, die den Energietransfer in den Meeren und in der Atmosphäre steuern. Dies soll helfen, die Dynamik des Klimasystems besser zu verstehen. Für den Sonderforschungsbereich „Energy Transfers in Atmosphere and Ocean“ hat die Deutsche Forschungsgemeinschaft nun die dritte Förderphase bewilligt. An dem Projekt sind ein Dutzend Universitäten und Institute beteiligt, darunter die **Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt** mit **Prof. Dr. Marcel Oliver** und seinem Team vom Lehrstuhl für Angewandte Mathematik. Er entwickelt mit seinem Team mathematische Modelle und numerische Simulationsverfahren, um komplexe Wechselwirkungen und Prozesse im Klimasystem zu beschreiben.

Mehr Informationen zum Projekt erfahren Sie hier: [Klick](#)



Prof. Dr. Marcel Oliver
Inhaber des Lehrstuhls für Angewandte Mathematik, KU

„Das Projekt zielt darauf ab, neue Computerrechenmethoden zu entwickeln, die uns helfen zu verstehen, wie kleine, oft nicht direkt sichtbare Bewegungen und Prozesse im Meer und in der Luft die Energie in unseren Klimasystemen übertragen und verteilen.“

Podcast.10
Der Transformationstalk der Region 10



Episode 02:
Wie können regionale Netzwerke KMU bei der Transformation unterstützen?



Andreas Richter
Geschäftsführer
TeCon Kirschner-Richter GmbH

transform.10 - Veränderungen gestalten, gemeinsam für unsere Zukunft

TRANSFORM.10 Ein Verbundprojekt von: IFG INGOLSTADT AININ

Abb. 4: Im Gespräch mit Andreas Richter, Mitinhaber und Geschäftsführer der TeCon Kirschner-Richter GmbH

Wie können regionale Netzwerke KMU bei der Transformation unterstützen?

Die Automobilindustrie erlebt derzeit eine transformative Phase und stellt Unternehmen vor neue Herausforderungen. Im Gespräch mit Andreas Richter, Mitinhaber und Geschäftsführer der TeCon Kirschner-Richter GmbH, sprechen wir über den Wandel in dieser Branche, welche Auswirkungen diese Veränderungen auf die Zukunft der Mobilität haben könnten und darüber, aus welchen Gründen regionale Unternehmen aus der Automobilbranche durch eine aktive Teilnahme am transform.10 Netzwerk profitieren können.

Hier Reinhören: [Klick](#)



Abb. 5: Im Georgianum forscht das MIDS im Bereich Maschinelles Lernen

Das MIDS präsentiert sich

Seit einem Jahr arbeitet das Mathematische Institut für Maschinelles Lernen und Data Science (MIDS) der KU in den sanierten Räumen des Georgianums in Ingolstadt.

Im Rahmen seiner Jubiläumsfeier mit dem Titel „Zurück in die Zukunft: die Mathematik in Ingolstadt“ präsentierte das Institut seinen Gästen eine Zeitreise durch die Ingolstädter Mathematik. Besonders beeindruckend war die Vorstellung aktueller Projekte von Data Science Studenten der KU. Diese befassten sich u.a. mit Data Science Methoden für Geodaten, Regenvorhersagemodellen in Australien mittels Machine Learning oder KI-basierten Empfehlungssystemen auf Portalen wie z.B. Netflix.

Rückblick auf die Jubiläumsfeier: [Klick](#)

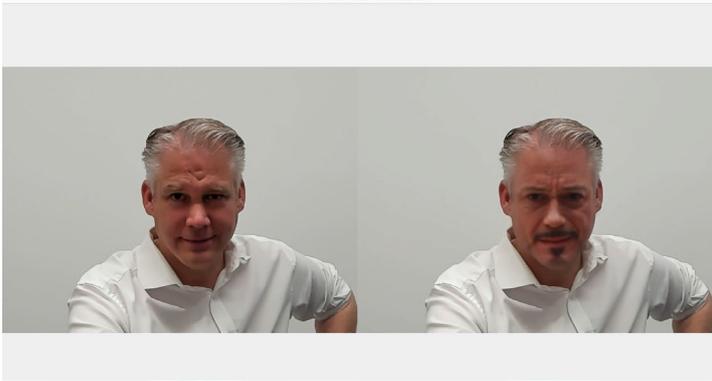


Abb. 6: AININ Geschäftsführer Christian Lösel verwandelt sich zu Robert Downey Jr.

KI-Spiegel: 5 minutes of fame, be a movie star!

Eine Forschungsgruppe von Prof. Georges entwickelt momentan an der TH Ingolstadt eine Demo im Bereich „Deep Fake“. Mit dieser Entwicklung werden Chancen und Risiken der modernen KI erfahrbar. Geforscht wird sowohl an der Deep Fake-Technologie wie auch in der Erkennung solcher. Es ist zu erwarten, dass die Technologie in den nächsten Jahren in zahlreiche Produkte einfließt. Mit der Technologie können z.B. Avatare für den Servicepoint nach echtem Vorbild erstellt werden, virtuelle Beratungs- oder auch Schulungsangebote geschaffen werden. Zusammen mit Sprachassistenzsystemen, wie dem ebenfalls an der TH Ingolstadt entwickelten „Bobby“, ermöglichen diese auch eine Barrierefreiheit, da die Kommunikation z.B. in vielen verschiedenen Sprachen bereitgestellt werden kann.

Automatisierte Softwareentwicklung mittels KI

Mit zunehmendem Umfang und Komplexität von Software-systemen, nimmt die Bedeutung von Programmierwerkzeugen zu. Die Softwareentwicklung wird auf allen Ebenen automatisiert. Das beinhaltet sowohl die Architektur als auch die Generierung von Quellcode. Eine möglichst durchgängige Entwicklung soll dem Ideal „Correct-by-Construction“ entsprechen. Künstliche Intelligenz (KI) wird den Automatisierungsgrad in Zukunft weiter steigern. Modellbasierte Verfahren werden häufig zur Beschreibung unterschiedlichster Artefakte verwendet, z. B. Anforderungen, Architektur, Implementierung und Test. Eine textuelle Darstellung ist neben einer grafischen Darstellung (z. B. UML, SysML, AADL, AUTOSAR, UMLsec) ebenfalls möglich. Diese bildet die Grundlage weiterer Analyseverfahren. Im Projekt „DevGPT“ soll ein Open-Source KI-Werkzeug für die automatisierte Softwareentwicklung entstehen. Seitens der TH Ingolstadt werden drei Schwerpunkte erforscht:

- Generierung von strukturierten textuellen Artefakten (Prof. Munir Georges)
- Verifikation von generierten Softwarearchitekturen (Prof. Stefan Kugele)
- Überprüfung der Umsetzung von Security-Anforderungen, Security Überprüfung (Prof. Hans-Joachim Hof)

Mehr zum Projekt: [Klick](#)

AININ KI-News Q3 2024



Abb. 7: Der Master Angewandte Künstliche Intelligenz macht Sie bereit für die Zukunft

Studiengang: Angewandte Künstliche Intelligenz

Jetzt Plätze sichern und zum KI-Experten weiterbilden: Mit dem berufsbegleitenden Master „Angewandte Künstliche Intelligenz“. Künstliche Intelligenz hat sich von einer vielversprechenden Zukunftstechnologie zur Basis von Geschäftsmodellen der erfolgreichsten Unternehmen der Welt entwickelt. Werden Sie Expertinnen und Experten, die richtungsweisende Impulse für die Zukunft setzen.

Jetzt informieren und anmelden unter:

<https://www.thi.de/suche/studiengang/angewandte-kuenstliche-intelligenz-msc/>

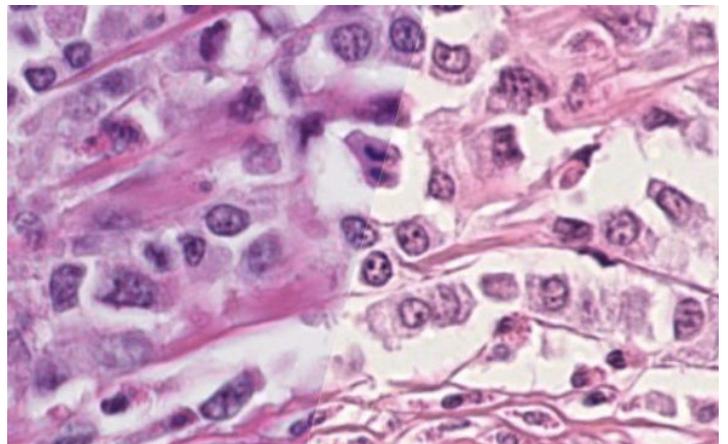


Abb. 8: Krebs bekämpfen mit KI

Von Hund zu Mensch: KI erkennt Krebs in der Pathologie

Forschung ist nicht immer auf Primärdaten angewiesen, die zielgerichtet und aktiv für Studien erhoben werden. Auch mit Sekundärdaten, die als Routinedaten bei der Diagnostik und Versorgung anfallen, lässt sich forschen. Professor Marc Aubreville beschäftigt sich mit dem Thema der algorithmisch unterstützten Pathologie und forscht dazu an der Technischen Hochschule Ingolstadt. Für das Training von KI-Modellen für die Histopathologie nutzen er und weitere Kooperationspartner beispielsweise Routine-Diagnostikdaten von Haustieren wie Hund und Katze.

Hier geht's zum ganzen News-Beitrag: [Klick](#)



Abb. 9: Mit KI-basierten Simulationen soll untersucht werden, ob Seilbahnen sinnvolle Ergänzungen des lokalen ÖPNVs sein können

Intermodales Mobilitätskonzept mittels Seilbahn

Im Projekt Coal2Cable werden die Rahmenbedingungen für ein intelligentes Mobilitätskonzept erarbeitet, die einen intermodalen ÖPNV mit einer suburbanen Seilbahn am Geiseltalsee ermöglichen. Dabei steht die simulationsbasierte Optimierung mit Methoden der Künstlichen Intelligenz im Fokus. Dies umfasst konkret die Datensammlung, -erhebung und -verwendung im Mobilitätskontext. Das Konzept zielt zudem auf die Schaffung von Arbeitsplätzen sowie auf Akzeptanzsteigerung der Bevölkerung ab. Verbundkoordinator ist das Team von Prof. Harry Wagner der Technischen Hochschule Ingolstadt.

Mehr zum Projekt Coal2Cable: [Klick](#)



Abb. 10: Projekt FEDIMA (Federated Interpretable Modular Machine Learning for Manufacturing)

KI-Systeme in der Qualitätssicherung

Die Automobilindustrie muss sich aufgrund des Ausstiegs aus der Verbrennerproduktion und der Konkurrenz im Bereich der E-Mobilität durch Innovationen auf der Produktebene anpassen, was zu häufigem Ausrollen neuer Produktionslinien führt. KI kann hier bei der automatisierten Sichtkontrolle von Bauteilen unterstützen, jedoch müssen für den produktiven Einsatz noch Probleme wie u.a. Interpretierbarkeit der Entscheidungen adressiert werden. Das Projekt FEDIMA von Prof. Schiendorfer (THI) zielt darauf ab, Algorithmen und Methodiken für die systematische Implementierung von verteilten und interpretierbaren KI-Systemen in der Qualitätssicherung eines fertigen Unternehmens zu erforschen. Mehr dazu: [Link](#)

Nachhaltige Unternehmensentwicklung in Zeiten der Transformation

Warum ist es wichtig, dass KMU sich mit Themen wie neuen Geschäftsmodellen, Diversifizierung und nachhaltiger Unternehmensentwicklung auseinandersetzen? Wie können regionale Unternehmen durch strategische Partnerschaften und den Austausch von Best Practices von diesem Wandel profitieren? Im Podcast sprechen Hubert Randlshofer, Geschäftsführer der Wings4Business GmbH und das transform.10-Team nicht nur über gewinnbringende Netzwerkaktivitäten, sondern ermutigen auch zur Unternehmensgründung.

Hier reinhören: [Klick](#)

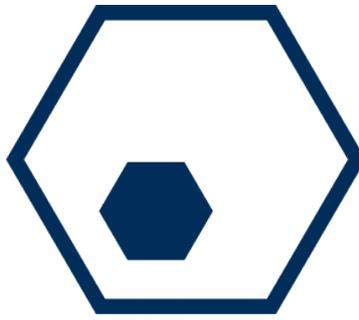
Abb. 11: Podcast.10 – Der Transformationstalk der Region Ingolstadt



Abb. 12: Reger Austausch beim KIVI-Abschlussvent

Abschluss: KI im Ingolstädter Verkehr

Das vom BMDV geförderte Projekt „Künstliche Intelligenz im Verkehrssystem Ingolstadt“ (KIVI) demonstrierte die Potentiale der Künstlichen Intelligenz zur multimodalen Verkehrssteuerung im urbanen Verkehr. Dazu wurden mittels KI-Verfahren neue Steuerungen entwickelt, angewendet und im bestehenden Verkehrssystem der Stadt Ingolstadt im Realbetrieb getestet. Zum Abschluss des Projekts tauschten sich die Teilnehmenden zu den gewonnenen Erkenntnissen aus und eruierten gemeinsam mögliche Anknüpfungspotentiale. Mehr Infos hier: [Klick](#)



WOHNORTCLUSTER

Gestalten Sie jetzt aktiv die Zukunft des ÖPNV in der Region mit!

Rund 218.000 Beschäftigte pendeln jeden Tag innerhalb der Region 10. Im Projekt Wohnortcluster werden diese Verkehrsströme DSGVO-konform erfasst und anhand dieser Informationen eine realdatenbasierte Mobilitätsdatenbank aufgebaut. Diese Daten fließen in künftige ÖPNV-Optimierungen ein und stehen für weitere Mobilitätsplanungen zur Verfügung.

Zielsetzung

Die Erfassung tatsächlicher Mobilitätsströme ermöglicht eine bedarfsorientierte ÖPNV-Optimierung für die Region 10, um Staus zu reduzieren und Pendelzeiten zu kürzen.

Vorteil für Unternehmen

Aktuell ist die Teilnahme für Unternehmen kostenfrei möglich (bei Abschluss der Datenerhebung vor 30.09.2024). Unternehmen können durch die kostenlose Teilnahme sicherstellen, dass die Pendlerströme ihrer Beschäftigten direkt in künftige Planungen zur ÖPNV- bzw. Mobilitätsoptimierung einfließen. Zudem erhalten teilnehmende Unternehmen eine DSGVO-konforme Individualauswertung für ihr Unternehmen, die Verkehrsströme der eigenen Beschäftigten aufzeigt und individuelle verkehrliche Fragestellungen des Unternehmens beantworten kann.

ÖPNV-Optimierung

Die Mobilitätsdatenbank zeigt tatsächliche Mobilitätsströme in der Region 10 auf. Das ermöglicht einen Abgleich des tatsächlichen Mobilitätsbedarfs mit dem bestehenden ÖPNV-Angebot und eine bedarfsorientierte ÖPNV-Optimierung. Zudem kann ermittelt werden, wie hoch das Fahrgastpotential zu bestimmten Zeitfenstern ist.

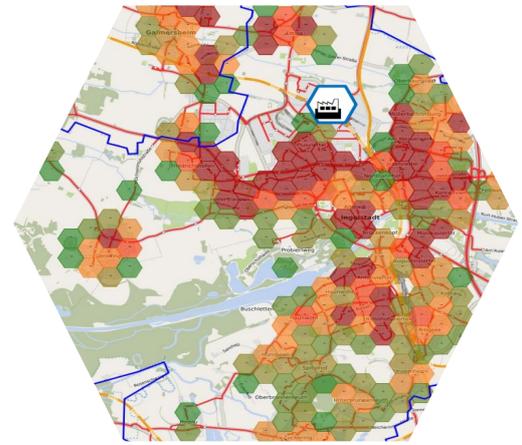


Abb. 13: © AUDI AG

Machen Sie jetzt mit!



Unternehmen können durch die **kostenlose Teilnahme** sicherstellen, dass die **Pendlerströme ihrer Beschäftigten direkt in künftige Planungen zur ÖPNV- bzw. Mobilitätsoptimierung einfließen**.

Hinweis: Die **kostenlose Teilnahme für Unternehmen** steht nur noch im Jahr 2024 zur Verfügung (bei Abschluss der **Datenerhebung vor 30.09.2024**). Zudem erhalten teilnehmende Unternehmen eine **DSGVO-konforme Individualauswertung für ihr Unternehmen**, die Verkehrsströme der eigenen Beschäftigten aufzeigt und individuelle verkehrliche Fragestellungen des Unternehmens beantworten kann.

Weitere Informationen unter <https://www.ingolstadt-ifg.de/wohnortcluster>



Künstliche Intelligenz für den Mittelstand

KI-Kompetenzaufbau für kleine und mittelständische Unternehmen

Im September 2024 startet die Neuauflage des Programms KI-Transfer Plus, welches vom Bayerischen Staatsministerium für Digitales gefördert wird. KI-Transfer Plus richtet sich speziell an kleinere und mittelständische Unternehmen, die bisher noch wenig Erfahrungen mit Künstlicher Intelligenz gemacht haben. Durch den gezielten Aufbau von technischem, strategischem und allgemeinem Wissen zu künstlicher Intelligenz, der Entwicklung einer KI-Strategie und der Begleitung bei der Entwicklung einer unternehmenseigenen KI-Anwendung werden die Unternehmen zu KI-Anwendern qualifiziert.



Kompetenzaufbau

Aufbau interner Kompetenz zur eigenständigen Auseinandersetzung mit KI-Technologien



KI-Vision

Erarbeitung von Wettbewerbsvorteilen und klar definierter langfristiger KI-Vision



KI-Use Case

Umsetzung eines eigenen KI-Use-Cases



Networking

Einbindung in das starke Transferzentren-Netzwerk und Austausch mit gleichgesinnten Unternehmen

Sie möchten KI in Ihrem Unternehmen etablieren?

www.ki-transfer-plus.de

Ihre Ansprechpartnerin

Lisa Urban

KI-Transferzentrum IN

lisa.urban@thi.de



SHIFT 2.0

Von der Chance zur Lösung.

Gestalten Sie die Zukunft Ihres Unternehmens!

SHIFT steht im englischen nicht nur für „Schicht“, sondern auch für Veränderung und Wandel. Mit SHIFT 2.0 möchten wir Ihnen die Möglichkeit geben, aktiv die Zukunft Ihres Unternehmens zu gestalten und Lösungen für Ihre Herausforderungen zu erarbeiten. Dafür haben wir erfahrene Experten an Bord geholt, die Sie strukturiert und methodisch dabei unterstützen werden.

Hier sind die wichtigsten Informationen zur Veranstaltung:

- **Drei spannende Themenfelder**

- Strategic Foresight (unternehmerische Zukunftsszenarien & Geschäftsmodellentwicklung)
- Change-Management (Veränderungen strukturiert angehen)
- Marketing & Vertrieb (Neue Märkte erschließen)

- **Drei geteilte Veranstaltungsreihe:**

- **Nachtschicht:**

Datum: 08.10.2024
Ort: Neues Dalwigg (5. OG –
Schloßlande 27, 85049 Ingolstadt)
Inhalt: Kick-Off mit
Impulsvorträgen und interaktiven
Workshops.

- **Frühschicht:**

- "Strategic Foresight" (15.10.2024 | 9:00-13:00 Uhr | Ort: Neues Dalwigg)
- "Change-Management" (15.10.2024 | 14:00-18:00 Uhr | Ort: Neues Dalwigg)
- "Marketing & Vertrieb" (16.10.2024 | 14:00-18:00 Uhr | Ort: Studio für Neues, Ingolstadt)
Inhalt: Workshop zum Herausarbeiten Ihrer spezifischen Herausforderung und Erarbeitung einer Strategie.

- **Spätschicht:**

Start ab November 2024 (in Abstimmung mit den Teilnehmenden)
Inhalt: 6 Innovation-Sprints zur Weiterentwicklung Ihrer Ideen und Lösungsansätze aus der Frühschicht.

Falls Sie unsicher sind, welches Themenfeld für Sie am besten geeignet ist, können Sie sich gerne auch zunächst nur für die Nachtschicht anmelden und vor Ort die Experten und Themenfelder kennenlernen.

Für die Anmeldung und mehr Informationen schauen Sie gerne auf unserer Website [transform.10 - SHIFT 2.0 - Transform.10](https://transform.10) (transform-10.de) vorbei und sichern Sie sich Ihren Platz bei SHIFT 2.0!

Die Transformations-Hubs der Automobil- & Zuliefererindustrie

Die Veranstaltungsreihe "Die Transformations-Hubs der Automobil- & Zuliefererindustrie" bietet den Transformations-Hubs die Möglichkeit sich den regionalen Unternehmen vorzustellen. Die Reihe ist im Juni gestartet und wird nach der Sommerpause im September fortgesetzt. Die Veranstaltungen sollen Ihnen umfassende Einblicke in die Angebote und Schwerpunkte der einzelnen Hubs bieten.

Nutzen und Mehrwert für teilnehmende Unternehmen:

- **Möglichkeiten zur Zusammenarbeit:** Erfahren Sie, wie Sie mit den Hubs zusammenarbeiten können, um Ihre Innovationskraft zu stärken.
- **Fachliche Information:** Bleiben Sie über die neuesten Technologien und Trends informiert, die Ihre Branche bewegen und nachhaltig verändern können.
- **Identifikation zukünftiger Themen und Trends:** Bereitstellung von Informationen zu fachlichen Themen und Trends, die für Sie als Unternehmen von Interesse sein können.
- **Themen- und fachspezifische Ausrichtung:** Nutzen Sie die Expertise der Hubs, die auf Ihre Branche und Themengebiete abgestimmt ist.
- **Direkte Anlaufstelle:** Nutzen Sie die Veranstaltungen um direkten Kontakt zu den Hubs und deren Ansprechpartnern aufnehmen. Profitieren Sie von deren Verbindungen zwischen Wissenschaft und Praxis.



Donnerstag, 26.09.2024 | 16:00 – 17:00 Uhr | (online)

TASTE – Transformations-Hub Automotive Software Engineering

Ziel ist es, Softwareentwicklung (SWE) als strategisches First-Level-Topic im Automobilsektor zu etablieren und eine branchenweite SWE-Kultur aufzubauen. Der Hub soll als Inkubator und Multiplikator für moderne SWE-Methoden wirken und die Kompetenzen des Automobilsektors zur Integration von Software entlang der Wertschöpfungskette und des Produktlebenszyklus stärken.

Infos & Anmeldung: <https://eveeno.com/191655399>

SAVE THE DATE!

Donnerstag, 10.10.2024 | 17:00 – 20:00 Uhr | CARISSMA @ Technische Hochschule Ingolstadt

MIAMy – Transformations-Hub für autonomes Fahren

Der Hub beschäftigt sich mit zukünftigen Fahrzeugkonzepten im Bereich des vernetzten und sicheren autonomen Fahrens sowie innovativer Mobilitätsdienstleistungen.

MIAMy integriert dabei zentrale Stakeholder entlang der Wertschöpfungskette, um offene Herausforderungen und potenzielle Barrieren zu bewältigen – aus Sicht von Technologie, Kunden, Geschäftsmodellen, Recht sowie Arbeits- und Organisationspsychologie.



SAVE THE DATE!

Donnerstag, 24.10.2024 | 16:00 – 17:00 Uhr | (online)

DiSerHub – Transformations-Hub für digitale Geschäftsmodelle

Der Transformations-Hub DiSerHub arbeitet an einer verbesserten, nachhaltigeren Nutzung von Automobilen mit Hilfe digitaler Services und digitaler Geschäftsmodelle. Dabei werden die Angebote des Hubs in den Dimensionen Produktion, Vertrieb, Nutzung und Recycling strukturiert.

SAVE THE DATE!

Donnerstag, 14.11.2024 | 16:00 – 17:00 Uhr | (online)

Scale-up E-drive – Transformations-Hub für den elektrischen Antriebsstrang

Der Transformations-Hub Scale-up E-Drive zeigt Chancen und Möglichkeiten für die Akteure rund um den elektrischen Antriebsstrang auf.



Nutzen Sie die Gelegenheit, sich direkt mit den Experten der Transformations-Hubs auszutauschen und von deren Wissen zu profitieren. Wir freuen uns auf Ihre Teilnahme!

(Weitere Informationen zu den Hubs abrufbar: <https://transform-10.de/transformations-hubs-in-deutschland/>)