



**PerspektiveArbeit**  
Lausitz



# **PAL-Transferveranstaltung**

**Digitale Assistenzsysteme in der unternehmerischen Praxis – informieren – diskutieren – vernetzen**

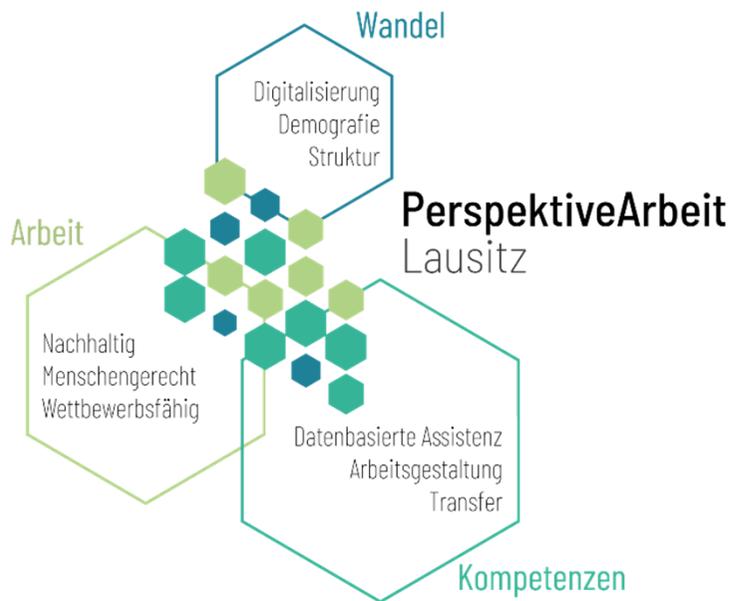
Herzlich willkommen im IBS Internationales Informatik-Begegnungszentrum Laubusch

Moderation: Prof. Dr.-Ing. Martin Schmauder



# Eröffnung und Begrüßung

# Kompetenzzentrum für die Arbeit der Zukunft in Sachsen und Brandenburg



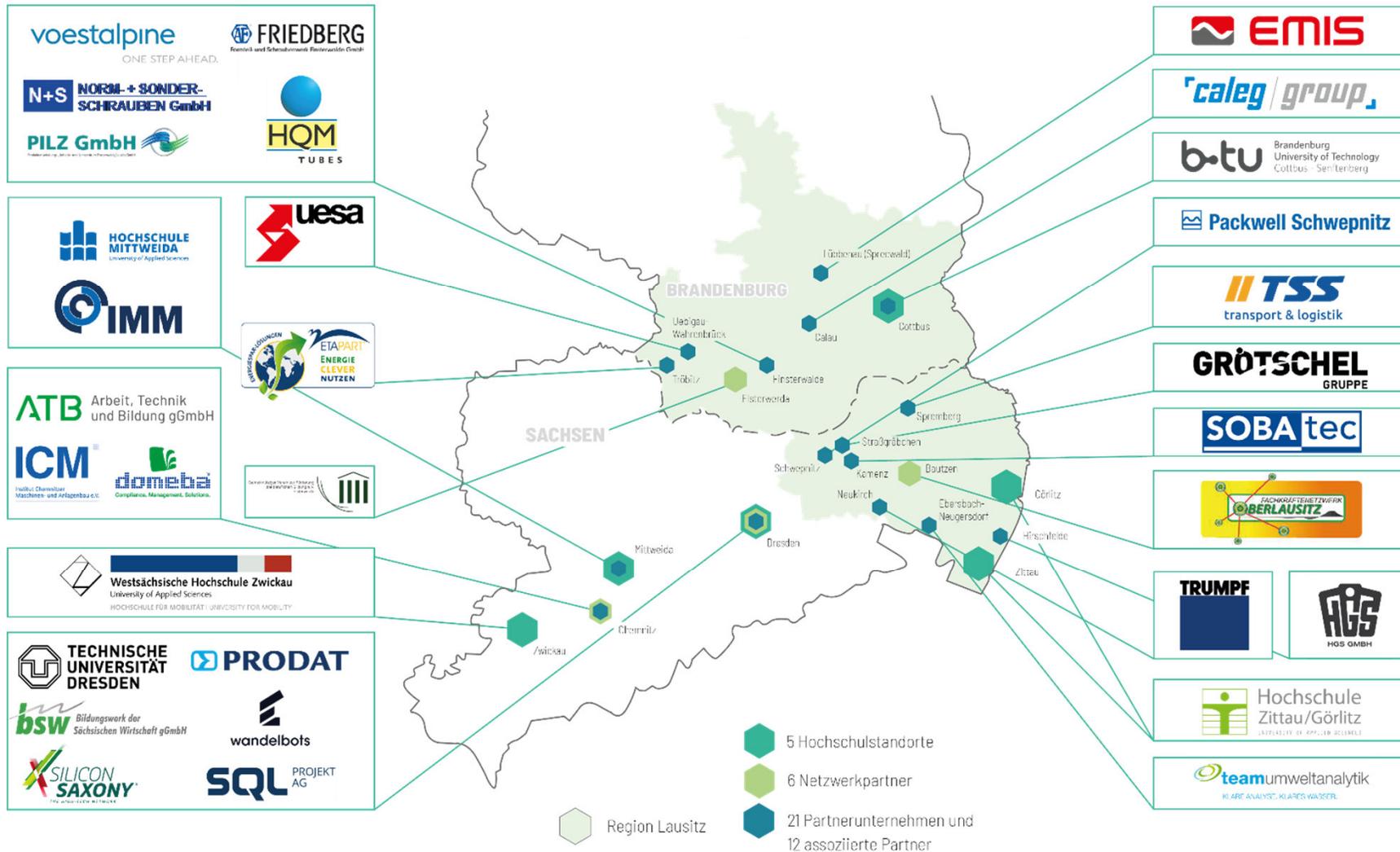
- 5 Hochschulen
- 6 Netzwerke
- 21 Partnerunternehmen
- 13 Assoziierte Partner

Gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung im Förderschwerpunkt „Zukunft der Arbeit: Regionale Kompetenzzentren der Arbeitsforschung“, Projektträger PTKA

<http://PAL-lausitz.de>



# PAL-Konsortium





# Von der Brikettfabrik ERIKA zum Informatik-Begegnungszentrum IBS

Dr. Ariane Heller, Stiftung IBS

# Transferveranstaltung



[www.ibs-laubusch.de](http://www.ibs-laubusch.de)



**Dr. Ariane Heller**  
Wissenschaftliche Mitarbeiterin TUC  
Professur Technische Informatik  
Wissenschaftliches Direktorium  
Stiftung IBS





Verwaltungsgebäude des  
VEB BKW „John Scheer“



Teich in der Siedlung

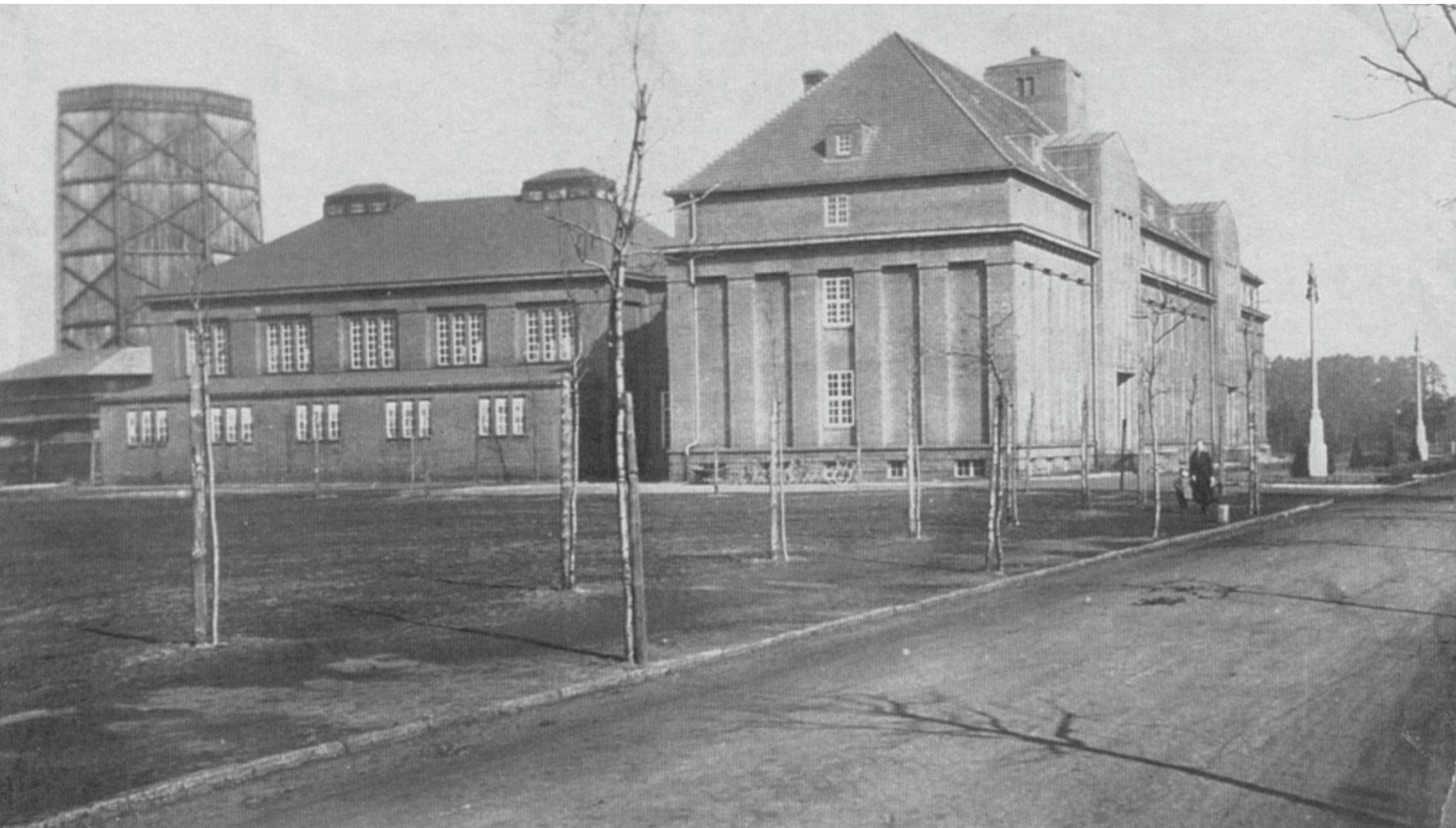
*Laubusch (Krs. Hoyerwerda)*



Kulturhaus des  
VEB BKW „John Scheer“



Polytechnische Oberschule

















# Stiftung IBS



- Plattform im Bereich Informatik und interdisziplinär angrenzender Fachgebiete für
  - Wissenstransfer
  - Technologietransfer
  - Nachwuchsförderung
- **Stiftung verfolgt ideelle Interessen**
- **Gemeinnützigkeit für wissenschaftliche Zwecke**

# Stiftung IBS



- Wissenstransfer
  - Forschungsseminare
  - Workshops, Symposium
    - **IEEE ISCSET 2024**



# Stiftung IBS



- Wissenstransfer
  - Forschungsseminare
  - Workshops
    - **IEEE ISCSET 2024**

- Technologietransfer
  - Aufbereitung von Forschungsergebnissen für Technologienehmer
    - **Projekt „IKON“** [www.ikon-it.de](http://www.ikon-it.de)



# Stiftung IBS



- Wissenstransfer
  - Forschungsseminare
  - Workshops
    - **IEEE ISCSET 2024**
- Technologietransfer
  - Aufbereitung von Forschungsergebnissen für Technologienehmer
    - **Projekt „IKON“** [www.ikon-it.de](http://www.ikon-it.de)
- Nachwuchsförderung
  - Schüler
  - Studierende
    - **Talent Forum**

# Stiftung IBS



- Wissenstransfer
  - Forschungsseminare
  - Workshops
    - **IEEE ISCSET 2024**
- Technologietransfer
  - Aufbereitung von Forschungsergebnissen für Technologienehmer
    - **Projekt „IKON“** [www.ikon-it.de](http://www.ikon-it.de)
- Nachwuchsförderung
  - Schüler
  - Studierende
    - **Talent Forum**
- Koordination
  - Netzwerke
  - Industriepartner
    - **IT Bündnis für Fachkräfte Region Chemnitz**

# Stiftung IBS



**Wissenschaftliches  
Direktorium**

## Veranstaltungen

- Workshop
- Seminar
- Konferenz
- Kooperationstag

**Kuratorium**

## Begegnungszentrum

- Neutrales Umfeld
- Abgeschlossenheit
- Internationale Anziehungskraft

# Stiftung IBS



- IBS gemeinnützige GmbH
  - Bewirtschaftung von Hotel- und Tagungsbereich
  - Integrationsunternehmen
    - Bis zu 5 Mitarbeiter mit Behinderung
    - Ehrenamtliche Mitarbeit
  - Grad der Behinderung
    - 30 / 50 / 100
  - Sehr erfolgreiche Integration

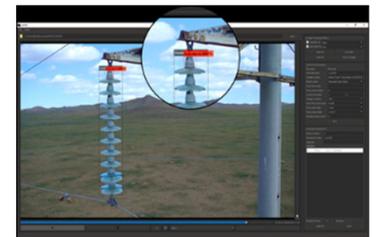
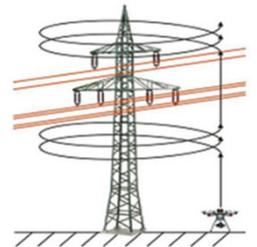
- Team



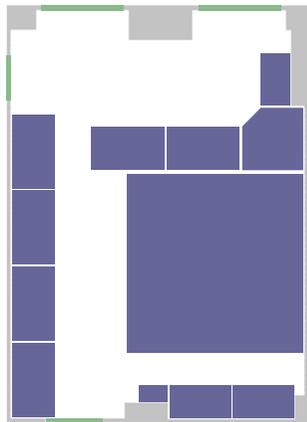
# Professur Technische Informatik

- Conception, development and testing of hardware and software platforms for autonomous systems

- Hardware Software Co-Design
- Embedded Systems
- AI methods and industrial applications



## Indoor Flight Center (IFC)

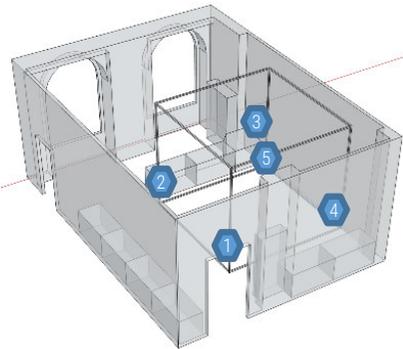
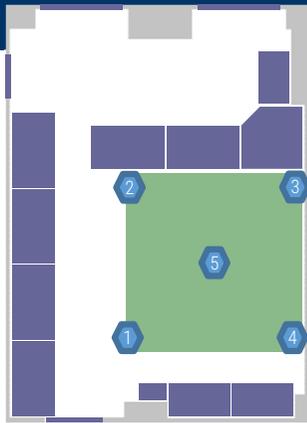


*Founded in 2018*

- Research and development of multiple solutions
  - Adaptive Multicopter Platform (AREIOM)
  - Automated Power Line Inspection (APOLI)
  - Automated Forest Inspection (AFORI)
  - Smart Drone Hangar (RescueFly)
- Equipped with
  - Indoor test flight cage and supporting setup
  - Working stations for supervisors and students
  - Laboratory equipment for multi-copter hardware and software development

# IFC Setup

Indoor Real-time Location Setup



13.05.2024

27

## ASE Lab

Professorship of Computer Engineering

- design and implementation of an intelligent indoor laboratory for Automotive Scenarios
  - Autonomous driving based on multiple missions and scenarios
  - Car2X communication
  - Automotive artificial intelligence applications



# Development

Demonstrators

YellowCar



AUTOSAR 2, 3  
Car2X  
Sensor Fusion

2012

BlackPearl



AUTOSAR 4.0  
Image Processing  
Automated Driving

2017

CE-Box



Up to 7 ECUs  
All ECUs connected via  
WiFi or/and CAN-Bus

2017

MiniTUCar



Adaptive AUTOSAR  
Automated Driving  
Car2X  
Global Awareness  
Cyber Security

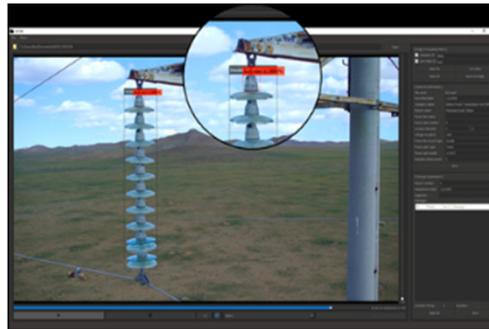
2022

# CE - Research Activities & Projects

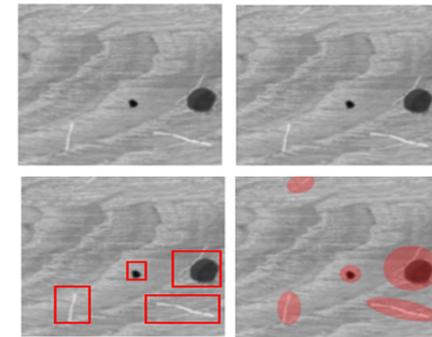
## Active Learning for Automated Visual Inspection



Traffic Signs Recognition[1]



Burn Mark Detection [2]



Wood Surface Inspection

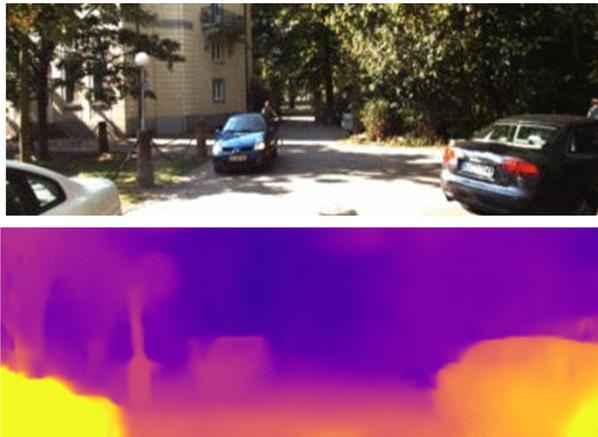
[1] Saleh, S., Khwandah, S.A., Mumtaz, A., Heller, A., Hardt, W.: Traffic signs recognition and distance estimation using a monocular camera. In: APSSE 2019. Moscow: IEEE. pp. 407–418

[2]. Adaptive Air Mission - Active Deep Learning applied to Insulator Inspection(2021/2022): <https://videocampus.sachsen.de/video/Adaptive-Air-Mission-Active-Deep-Learning-applied-to-Insulator-Inspection/6aa4cf899da63576f26d4565f8f6ae15>

# CE - Research Activities & Projects

## Vision-Based Collision Avoidance

- Develop an accurate, light model, and cost-effective approach to avoid the collision with real-time capabilities.



Towards Robust Perception Depth Information For Collision Avoidance, IEEE [December 2020]

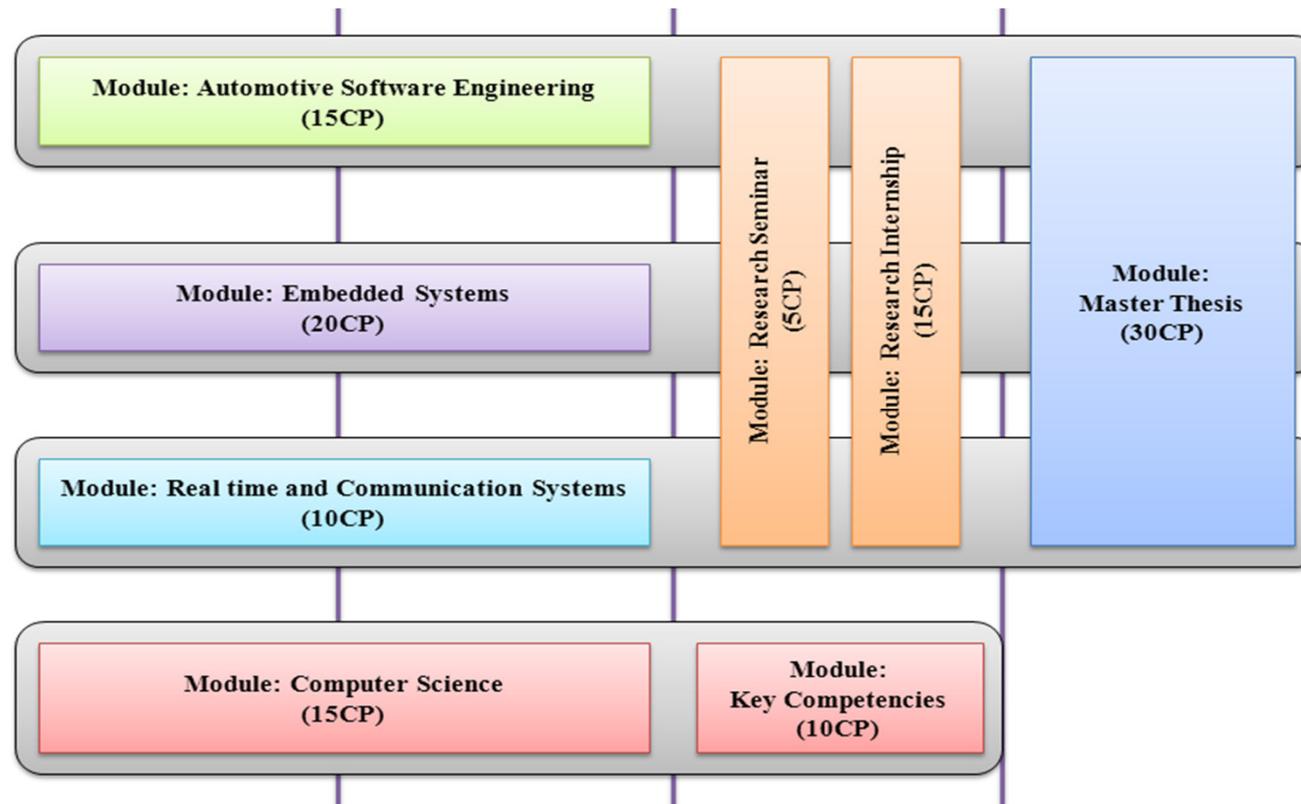


Robust Collision Warning System based on Multi Objects Distance Estimation, IEEE [April 2021], San Diego, CA, USA.

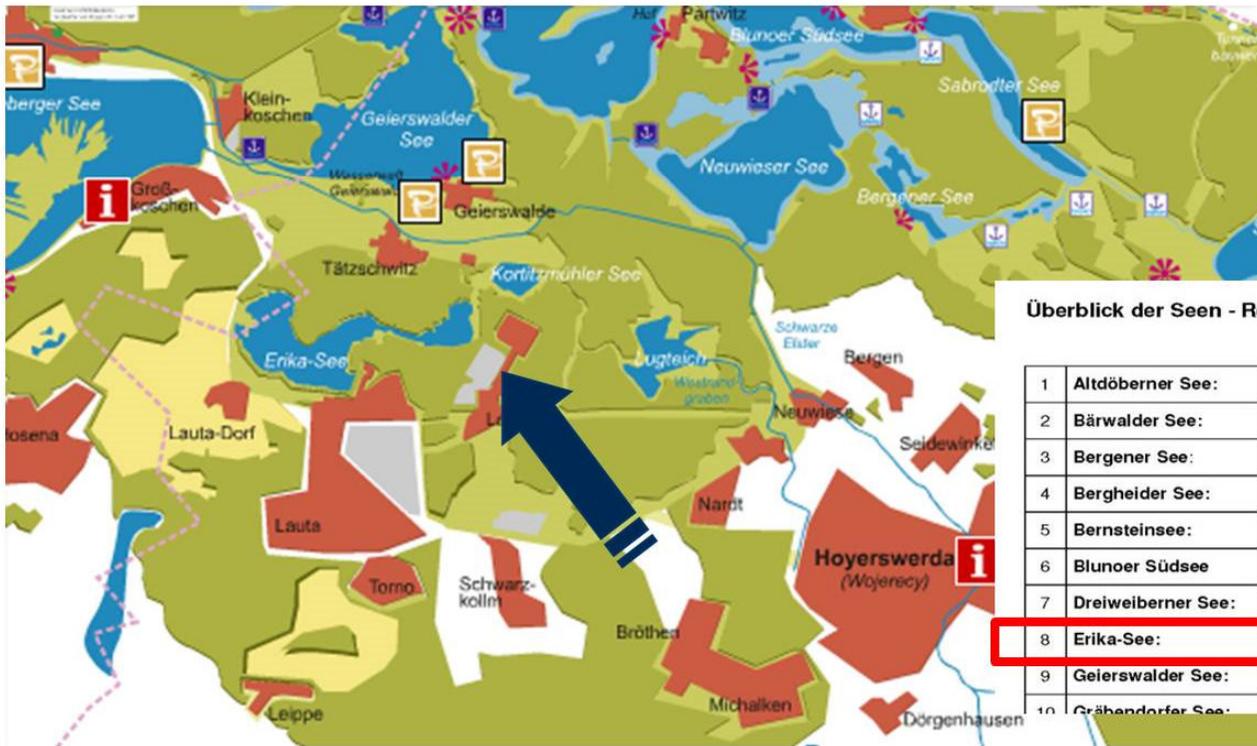


Vehicle Speed Estimation Based on Optical Flow. 2022, International Journal of Intelligent Transportation Systems Research

# Master Automotive Software Engineering



# Lausitzer Seenlandschaft



Überblick der Seen - Reisegebiet Lausitzer Seenland (aktueller Stand):

1	<b>Aldöberner See:</b>	879 ha	294 Mio. m <sup>3</sup>	in Flutung, Flutungsende 2017
2	<b>Bärwalder See:</b>	1.299 ha	174 Mio. m <sup>3</sup>	in Flutung, teilweise nutzbar, Flutungsende 2010
3	<b>Bergener See:</b>	133 ha	3 Mio. m <sup>3</sup>	in Flutung, Flutungsende 2015
4	<b>Bergheider See:</b>	320 ha,	36 Mio. m <sup>3</sup>	in Flutung, Flutungsende 2012
5	<b>Bernsteinsee:</b>	445 ha	36 Mio. m <sup>3</sup>	in Flutung, Flutungsende 2010
6	<b>Blunzer Südsee</b>	350 ha	64 Mio. m <sup>3</sup>	in Flutung, Flutungsende 2015
7	<b>Dreiweiberner See:</b>	286 ha	35 Mio. m <sup>3</sup>	seit 2005 nutzbar
8	<b>Erika-See:</b>	180 ha	8 Mio. m <sup>3</sup>	in Flutung
9	<b>Geierswalder See:</b>	620 ha	92 Mio. m <sup>3</sup>	in Flutung, teilweise nutzbar, Flutungsende 2012
10	<b>Gräbendorfer See:</b>	457 ha	93 Mio. m <sup>3</sup>	Endflutungsstand erreicht, nutzbar

**Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit**



[www.ibs-laubusch.de](http://www.ibs-laubusch.de)



# Fachkräftesicherung im Strukturwandel: Erfahrungen in Schwarze Pumpe

Alexander Scharfenberg, ASG Spremberg

## Fachkräftesicherung im Strukturwandel: Erfahrungen in Schwarze Pumpe



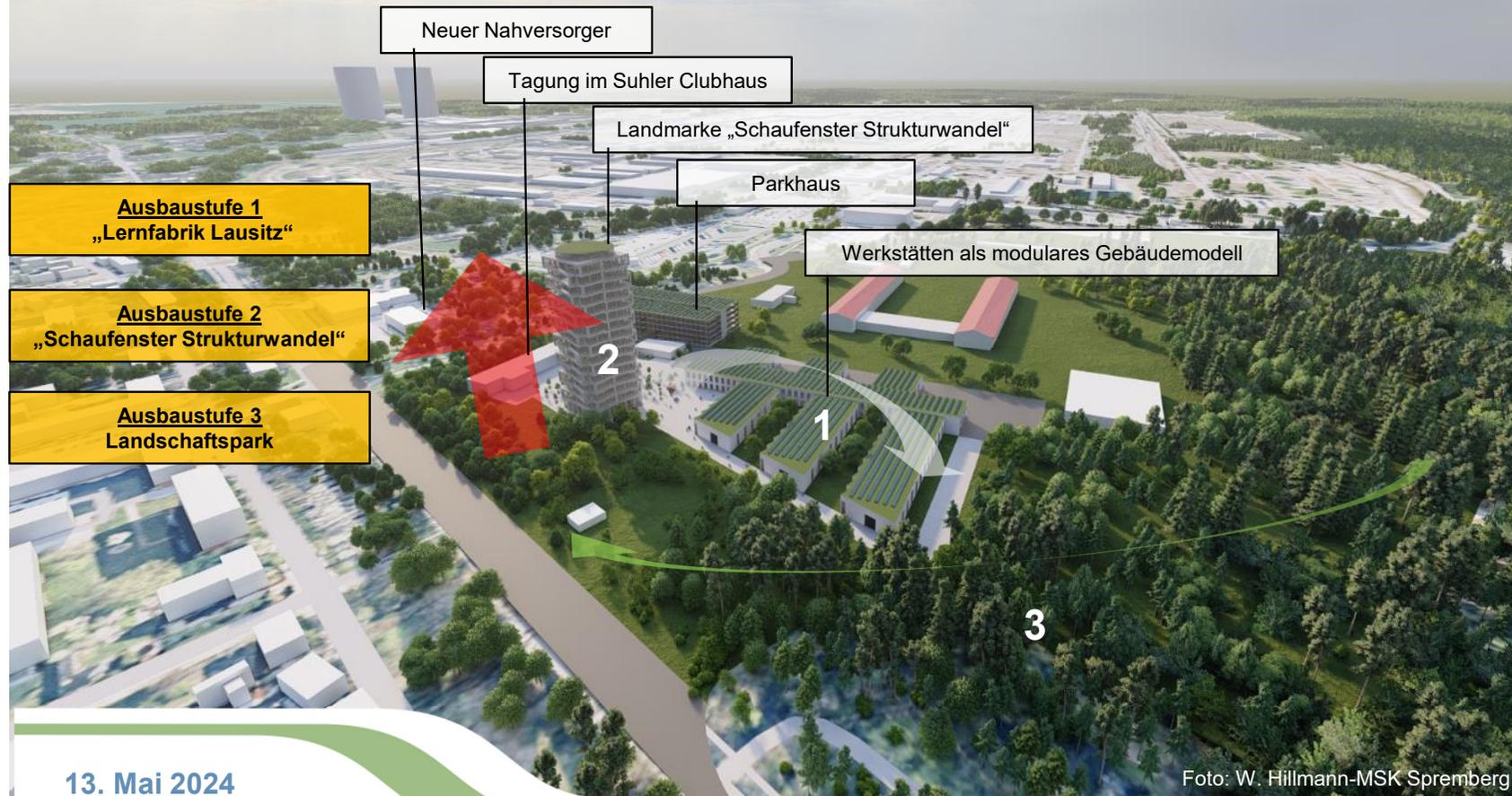
### Warum benötigt der Industriepark Schwarze Pumpe das Internationale Fachkräftecollege IFC?

Die Anzahl der Arbeitsplätze im Industriepark wird aufgrund der aktuell starken Ansiedlungsdynamik stark zunehmen.

- Umfragen zufolge werden allein im Bestand des ISP **bis 2028 ca. 3.000\* neue Arbeitsplätze** entstehen
- Aktuell entstehen zudem ca. **350 ha neue Industrieparkflächen** auf denen zahlreiche neue Firmen angesiedelt werden

Das IFC hat die Aufgabe, den entstehenden Arbeitskräftebedarf zu sichern.

## Bauabschnitte und Aufteilung des IFC



## **I. Ausbaustufe des IFC - „Lernfabrik Lausitz“ die Lehrwerkstatt**

Um ein Fachkräftezentrum am Standort etablieren zu können, bedarf es zunächst eines massiven Ausbaus der vorhandenen **Ausbildungskapazitäten**. Nach Rücksprache mit Bestandsunternehmen benötigt der Industriepark derzeit **mehr als das Fünffache an Ausbildungsplätzen**, um seinen Bedarf zu decken. Damit dies gewährleistet werden kann, soll ein neues Ausbildungszentrum entstehen.

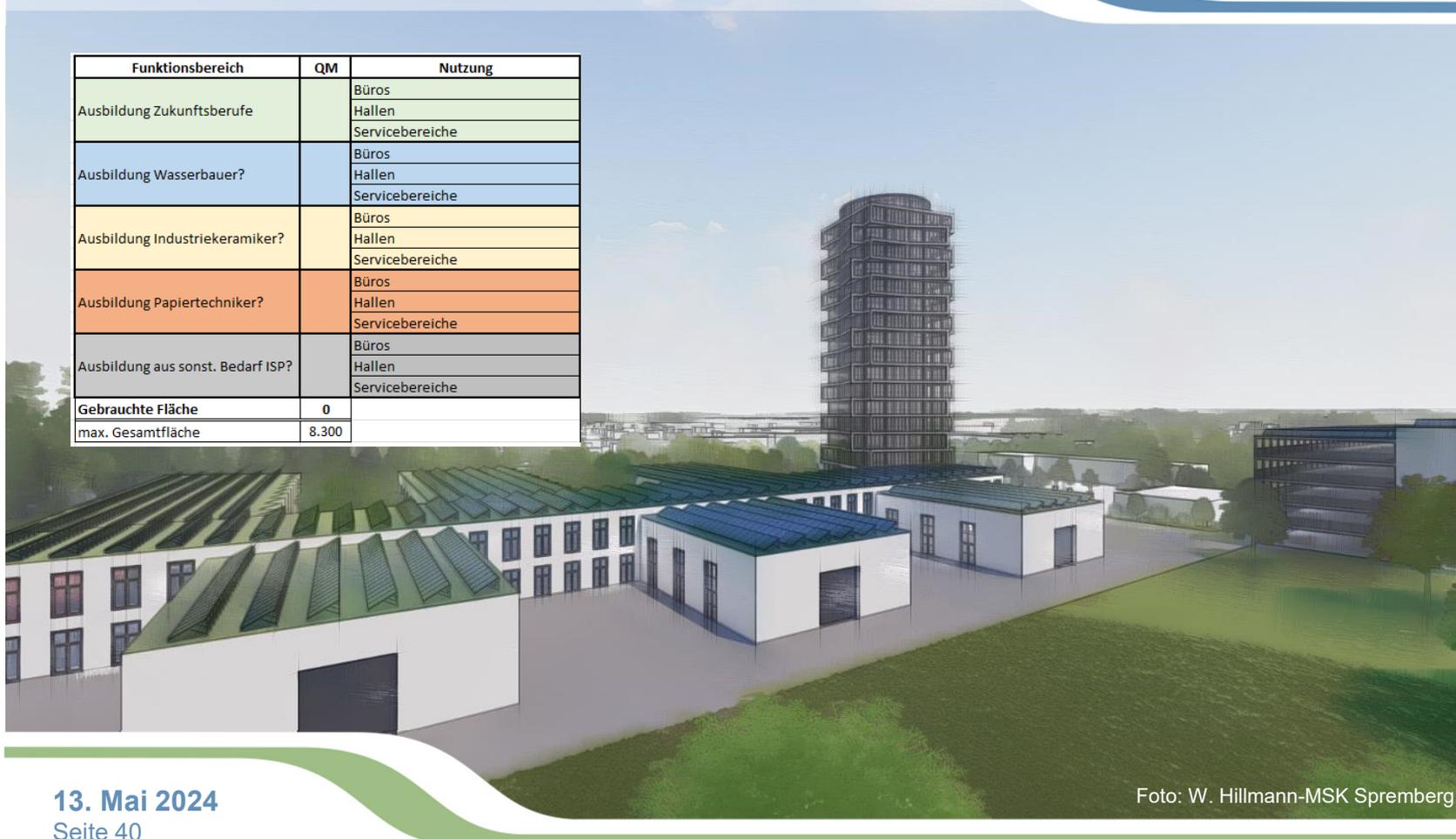
Das modulare Gebäudemodell bietet flexiblen Platz für unterschiedliche Werkstatt- und Produktionssituationen und beinhaltet:

**Schulungs-, Labor-, Aufenthalts- und Versammlungsräume, Ausbilderbüros sowie Sozial- und Nebenräume**

Ausbaumöglichkeit von **ca. 6.400 m<sup>2</sup> Grundfläche** und **ca. 8.300 m<sup>2</sup> Geschossfläche**

## Lernfabrik Lausitz im Überblick

Funktionsbereich	QM	Nutzung
Ausbildung Zukunftsberufe		Büros Hallen Servicebereiche
Ausbildung Wasserbauer?		Büros Hallen Servicebereiche
Ausbildung Industriekeramiker?		Büros Hallen Servicebereiche
Ausbildung Papiertechniker?		Büros Hallen Servicebereiche
Ausbildung aus sonst. Bedarf ISP?		Büros Hallen Servicebereiche
<b>Gebrauchte Fläche</b>	<b>0</b>	
max. Gesamtfläche	8.300	



## **II. Ausbaustufe des IFC** **„Schaufenster Strukturwandel“** **die Landmarke**



## II. Ausbaustufe: Schaufenster Strukturwandel die Landmarke

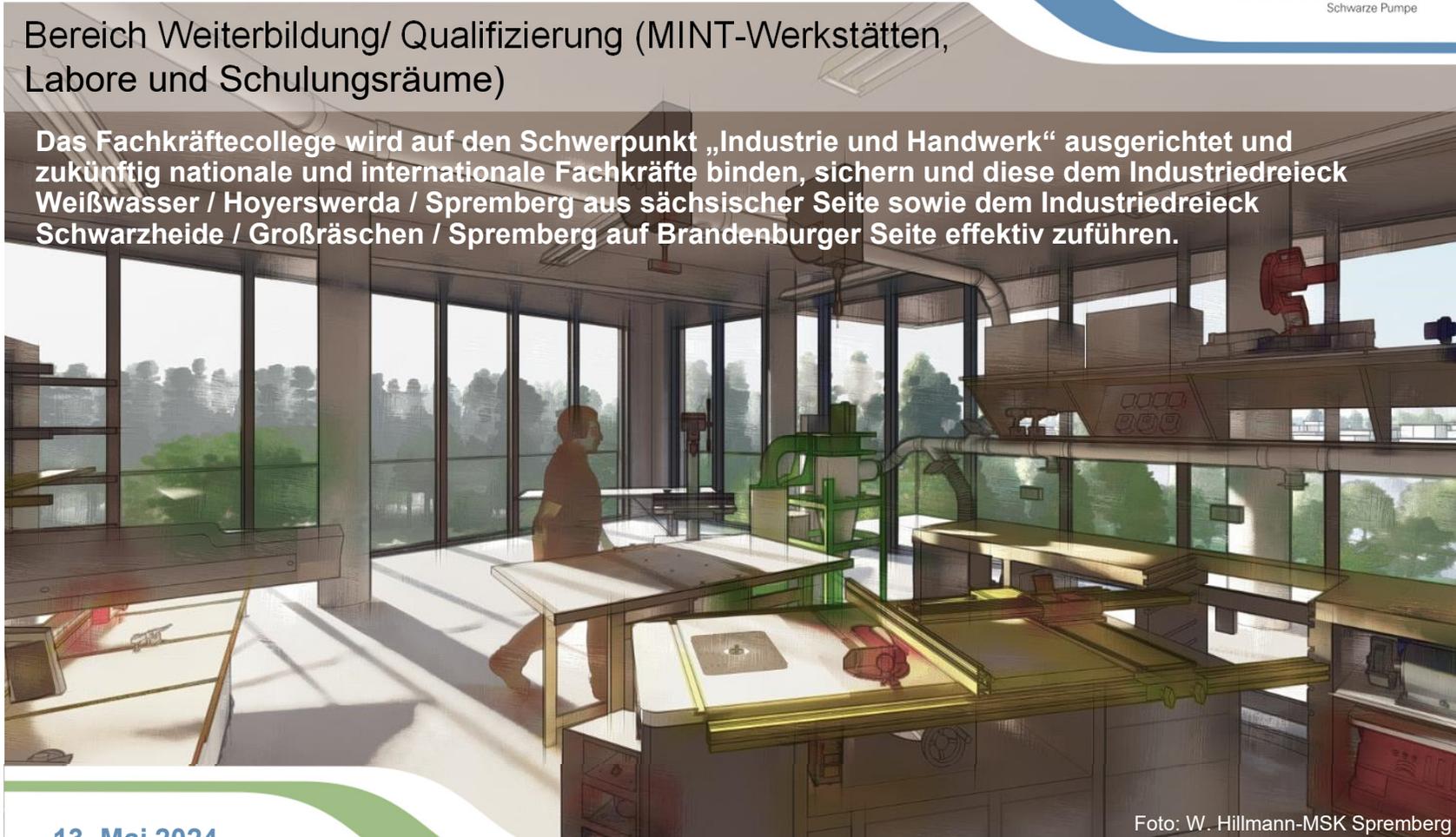
Als sichtbares Zeichen für den Wandel in der Region entsteht eine Landmarke, in der alle Facetten des Strukturwandels aufgegriffen und behandelt werden. Das entstehende Gebäude wird mit ca. 15 Geschossen als ein Zentrum mit repräsentativer Strahlkraft für die Lausitz konzipiert.

Die verschiedenen Geschosse des Neubaus der Landmarke beinhalten:

- Qualifizierungswerkstätten zur Berufserprobung
- Schulungs-, Seminar- und Büroräume für Handwerk und Industrie
- Sprachen/ Integration
- Co-Working
- Gesundheitsprävention
- Gastronomie / Pensionat

### Bereich Weiterbildung/ Qualifizierung (MINT-Werkstätten, Labore und Schulungsräume)

Das Fachkräftecollege wird auf den Schwerpunkt „Industrie und Handwerk“ ausgerichtet und zukünftig nationale und internationale Fachkräfte binden, sichern und diese dem Industriedreieck Weißwasser / Hoyerswerda / Spremberg aus sächsischer Seite sowie dem Industriedreieck Schwarzheide / Großräschen / Spremberg auf Brandenburger Seite effektiv zuführen.



### Bereich Internationales Sprach- und Kommunikationszentrum, Integration

- Der Fokus für kurz- bis mittelfristige effektive Fachkräftegewinnung liegt in den EU- und Nicht-EU-Ländern
- Das Angebot umfasst niederschwellige integrative Bildungs- und DAZ-Angebote (Deutsch als Zweitsprache)
- Eine Servicestelle und ein Integrationszentrum sollen das Ankommen und Verwurzeln in der Region erleichtern (Welcome Center)
- Um die Willkommenskultur weiter zu qualifizieren, ist es ebenso entscheidend, die Mitarbeiter der Bestandsunternehmen auf ein internationales Sprachniveau (Englisch) fortzubilden

## Bewegung und Sport - Gesundheitsprävention

Hier werden Angebote in folgenden Bereichen geschaffen: Arbeitsmedizinischer Dienst, physiotherapeutischer Anwendungen, ruhige Inseln, Rückzugsmöglichkeiten zum Entspannen bzw. ungestörten Lernen, körperliche Ertüchtigung, Warmwasserbewegungsbecken



Foto: W. Hillmann-MSK Spremberg

### Co-Working

Durch eine gemeinsame Nutzung der bereitgestellten Strukturen werden die Auslastung gesteigert und die Kosten für die Nutzer gesenkt. Flexibel und zeitweise nutzbare Büros, möbliert und auf einem modernen technischen Standard, ergänzen das Angebot des Areals.



Foto: W. Hillmann-MSK Spremberg

## Gesunde Ernährung / Gastronomie

In den oberen Bereichen werden u. a. Lehrküchen und Räume zum gemeinsamen Essen und Kochen untergebracht. Auch die Vorhaltung von Räumen für die Unterbringung einer gastronomischen Einrichtung ist geplant.



Foto: W. Hillmann-MSK Spremberg

## Qualifizierungslabore

Die Qualifizierungslabore werden nach neusten Erkenntnissen der Technik ausgestattet, um beste Lernbedingungen für die benötigten Fachkräfte zu schaffen.



Foto: W. Hillmann-MSK Spremberg



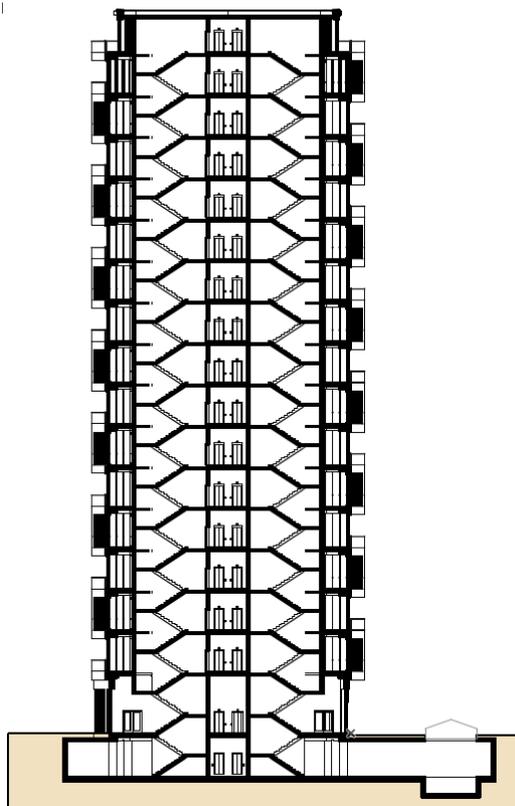
Beispielbild: Kiel-Marketing e. V. / GmbH

- one stop agency
- digitaler Erlebnis-, Informations- und Aufenthaltsort mit gastronomischem Angebot

## Aufgaben/ Funktionen des „Welcome Centers“:

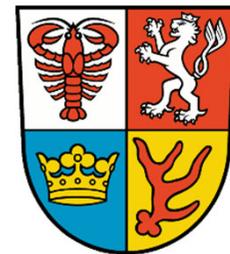
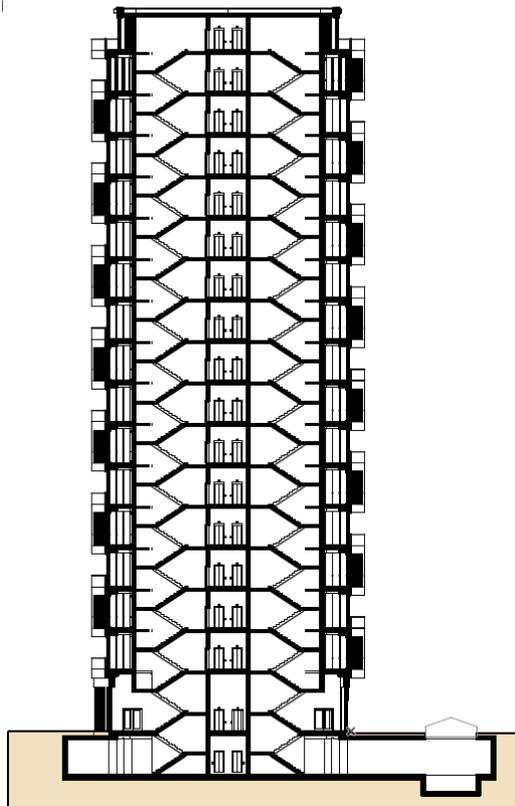
- Unterstützung des Anmeldeprozederes in der zuständigen Kommune
- Organisation sprachlicher und kultureller Fortbildung
- Unterstützung der Implementierung in ein perspektivvolles qualifiziertes Beschäftigungsverhältnis nicht nur für Bestandsunternehmen im ISP sondern für etwaige familiäre Anhänge ebenso in der Region
- Unterstützung der Mobilität
- Unterstützung bei der Beschaffung von adäquatem Wohnraum
- Information über das regionale Vereinsleben und dessen vielfältiger Landschaft im Verwaltungsgebiet
- Sicherstellung einer entsprechenden medizinischen Versorgung und kassenärztlichen Registrierung
- Unterstützung bei der Gründung eines Deutschen Bankkontos
- Information über regionale kulturelle Angebote und Reiseziele in den Sprachen des Quelllandes
- Bereitstellung eines menschlichen Betreuers/ Kontaktmannes (mind. Qualifikation Sozialpädagoge) für den ISP allgemein
- Erfassung aller regional verorteten internationalen Fachkräfte und Evaluierung deren gesellschaftlicher Integration, soweit technisch realisierbar, um das Konzept langfristig zu qualifizieren

## Gebäudeschnitt mit Nutzungen



Geschoss	Funktionsbereich	QM	Nutzung
15 OG	Gastro / Meeting / Repräsentanz	1.545	Gastronomie – Lounge
14 OG			Gesunde Ernährung
			Lehr- und Lernküche
13 OG			Co-Working
12 OG			Tagung – Meeting
11 OG	Pensionat	1.245	Repräsentanzbüros
10 OG			Fachkräftepensionat
9 OG			Fachkräftepensionat
8 OG	Qualifizierung	2.075	Fachkräftepensionat
7 OG			Quali – Sprache & Kommunikation
6 OG			Quali – Digitalisierung
5 OG			Schulung und Seminar
4 OG	Qualifizierungswerkstatt		
3 OG	Gesundheit / Prävention	1.762	Qualifizierungslabor
2 OG			Bewegung und Sport
1 OG			Fitness und Kraftsport
EG			Rehabereich
KG	Gesundheit / Prävention		Gesundheitsprävention
			Arbeitsmedizinischer Dienst
EG	Welcomecenter	415	Empfang / Kaffee / Meeting
KG	Gesundheit / Prävention		Schwimmbecken mit Umkleide
Gesamtfläche		7.042	

## Kooperationspartner für das IFC-Projekt



### Veranstaltungsbereich

Die Sanierung von den Bestandsgebäuden „Suhler Klubhaus“, „Bergmannszimmer“ sowie ein neu zu errichtender Tagungs- und Konferenzsaal sind ebenfalls in der II. Ausbaustufe geplant und sollen die entstehende Landmarke um einen Veranstaltungsbereich ergänzen. Insbesondere für Großveranstaltungen (> 200 Personen) stehen derzeit keine Räumlichkeiten zur Verfügung.

Die Sanierung erfolgt in Kooperation mit dem künftigen Betreiber und soll in der Planung vor allem unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit und dem Erhalt der bergbaulichen Geschichte betrachtet werden.



Quelle: Unternehmenswelt Portal GmbH

### III. Ausbaustufe: Industrie- und Landschaftspark 2.0

Zur Steigerung der Lebens-, Lern- und Aufenthaltsqualität werden hochwertige Grünräume geschaffen. Neben deren mikroklimatischer Funktion erbringen diese Areale vielfältige immaterielle Leistungen für alle. Die Außenanlagen des Quartiers sind öffentlich zugänglich und erhöhen damit die Lebensqualität im Ortsteil.

Neben der Erholungsfunktion werden auch praktische und berufsbezogene Anwendungen in den Außenbereichen möglich sein. Unter dem Motto „Lernen und Arbeiten im Freien“ entstehen kleinere und größere Inseln auf dem Gelände.

Während der weiteren Planung wird untersucht (energetisches Nutzungskonzept), inwieweit am Standort u.a. entstehende überschüssige Wärme in die energetischen Kreisläufe des Gebäudeensembles einfließen können.

### **Aufwertung der weichen Standortfaktoren**

Um die Investition in das IFC abzurunden, werden in folgenden Bereichen ebenfalls Investitionen umgesetzt:

- 5G- und Glasfaserausbau
- Innovative und multimodale ÖPNV- und Mobilitätsangebote
- Betreuung für Kinder junger Familien (24h-KiTa)
- Vernetzung mit Schulen
- Medizinische Versorgung

Die länderübergreifende Scharnierfunktion des Industrieparks Schwarze Pumpe bei der gemeinsamen Bewältigung der FACHKRÄFTESICHERUNG



## Internationales Fachkräftecollege (IFC) als Antwort auf den Strukturwandel im ISP

**Gesamtinvestition: 118 Mio. €**



**13. Mai 2024**  
Seite 57

Foto: W. Hillmann-MSK Spremberg

# Datensouveränität und Datensicherheit – was ist in KMU zu tun?

Christian Walter, K-M-I Leipzig

# DATENSOUVERÄNITÄT UND DATENSICHERHEIT

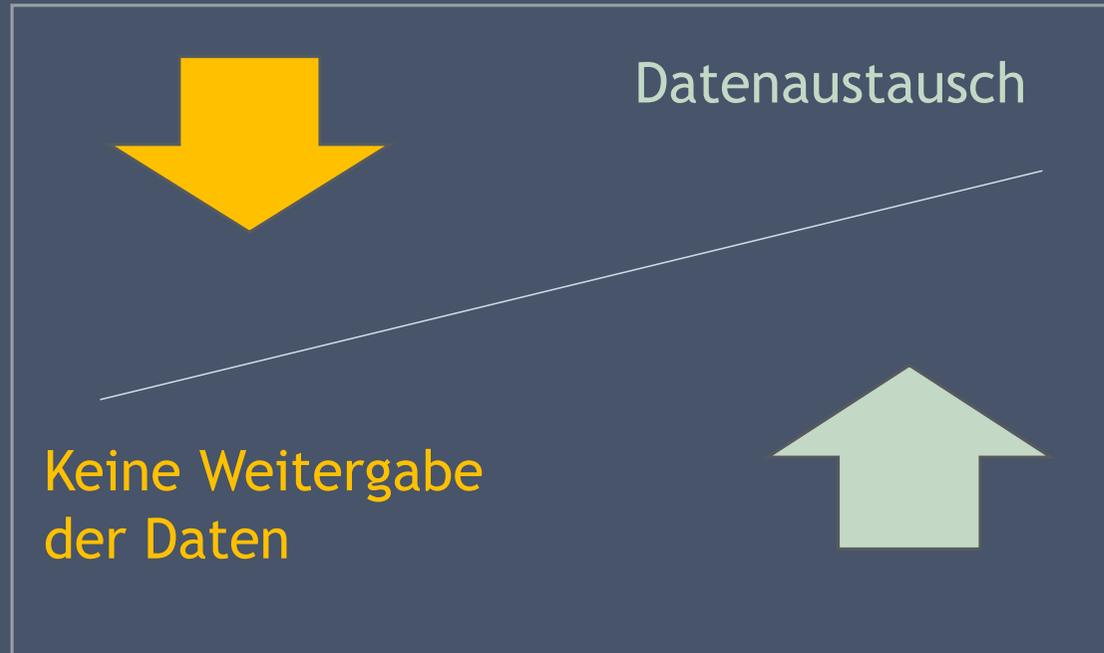
# VORSTELLUNG



# MOTIVATION UND HINTERGRUND

## Daten

- Prozessdaten, Produktdaten
- Sensordaten
- Mitarbeiterdaten
- Kundendaten
- Energiedaten



Darstellung in Anlehnung an [1]

# DATENSOUVERÄNITÄT UND DATENSICHERHEIT IN KMU

## Datensouveränität

---

## Datensicherheit

---

## Datenschutz



# RECHTLICHE RAHMENBEDINGUNGEN



## Data Governance Act (DGA)

Rahmenwerk für die Datenverwaltung in der EU



## Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO)

Rahmen für den Umgang mit personenbezogene Daten in der EU



## Bundesdatenschutzgesetz (BDSG)

Ergänzt die DSGVO für den deutschen Rechtsrahmen



# SICHERHEITSRISIKEN BEI DER NUTZUNG VON DATENBASIERTEN ASSISTENZSYSTEMEN

- Phishing-Angriffe



- Ransomware



- Angriffe in Verbindung mit KI-Systemen

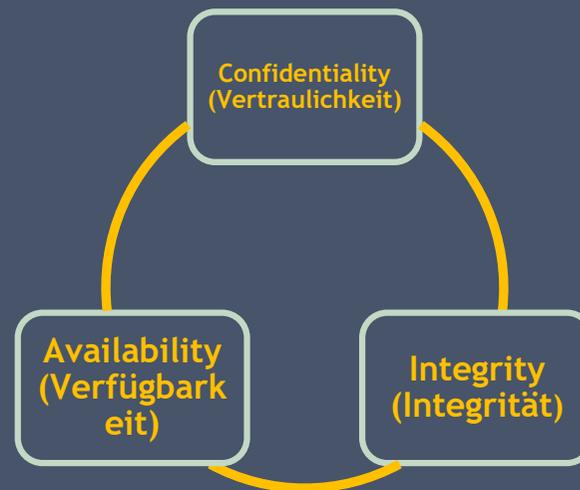


- Datenklau und Datenverlust



# METHODEN ZUR SICHERUNG DER DATENSOUVERÄNITÄT

- „Pfeiler der Datensicherheit“
- Technische und Organisatorische Maßnahmen (TOM)



# ROLLEN IM UMGANG MIT DATENSOUVERÄNITÄT UND DATENSICHERHEIT

- IT-Sicherheitsbeauftragte
- IT-Administratoren und Netzwerktechniker
- Softwareentwickler und -architekten
- Data Scientist
- Datenschutzbeauftragte
- Cybersecurity-Experten
- Rechtsberater mit Spezialisierung auf IT-Recht



# UNTERSTÜTZUNGSANGEBOTE FÜR KMU



## Wo erhalten KMU Hilfe?

- Infomaterialien der Bundesministerien
- Branchenverbände (Silicon Saxony)
- Industrie- und Handelskammern (IHK)
- Kompetenzzentren



# UMGANG MIT ANBIETERN VON DATENBASIERTEN ASSISTENZSYSTEMEN

- Anbieter von Cloud-Diensten
- Zertifizierungen
- Sitz im EU-Rechtsraum

## Projekt mit KI-Dienstleister

- Serverzertifizierung
- Softwareinfrastruktur
- NDA



DATENSCHUTZ  
IDW PH 9.860.1



Typ II

BSI C5  
CLOUD SECURITY



Typ II

ISAE 3402

Darstellungen von [4]



# NÄCHSTE SCHRITTE FÜR KMU

- Soll zukünftig Cloud Computing genutzt werden?
- Fragen Sie!
- Neue Entwicklungen
  - z.B. europäische Cloud-Initiative Gaia-X oder „Dateninstitut für Deutschland“





# VIELEN DANK!



KONTAKT

---

**Christian Walter**

**Wiss. Mitarbeiter DSRG**

03753562122

[christian.walter@fh-zwickau.de](mailto:christian.walter@fh-zwickau.de)



Das Forschungs- und Entwicklungsprojekt KMI wird im Rahmen der Fördermaßnahme „Zukunft der Arbeit: Regionale Kompetenzzentren der Arbeitsforschung – Künstliche Intelligenz“ im Programm „Innovationen für die Produktion, Dienstleistung und Arbeit von morgen“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert und vom Projektträger Karlsruhe (PTKA) betreut.



# QUELLENANGABEN

1. Otto, Boris; Industrial Data Space: Digitale Souveränität über Daten. (aufgerufen am 16.03.2024) <https://de.slideshare.net/borisotto/industrial-data-space-digitale-souveranitt-ber-daten>
2. Niebel C., Reiberg, A., Kraemer, P., „Gaia-X für KMU“, Gaia-X Hub Deutschland, White Paper 2/2022.
3. Federal Office for Information Security, AI SECURITY CONCERNS IN A NUTSHELL, White Paper 3/2023.
4. <https://www.plusserver.com/datenhoheit/>
5. [https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/Unternehmen-und-Organisationen/Informationen-und-Empfehlungen/Empfehlungen-nach-Angriffszielen/Cloud-Computing/Kriterienkatalog-C5/C5\\_Einfuehrung/C5\\_Einfuehrung\\_node.html](https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/Unternehmen-und-Organisationen/Informationen-und-Empfehlungen/Empfehlungen-nach-Angriffszielen/Cloud-Computing/Kriterienkatalog-C5/C5_Einfuehrung/C5_Einfuehrung_node.html)
6. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/data-governance-act>
7. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/strategy-data>
8. <https://www.iese.fraunhofer.de/content/dam/iese/publikation/digitale-oekosysteme-datensouveraenitaet-fraunhofer-iese.pdf>

# MEINE PERSON



Data  
Scientist

Kontakt Daten



[www.dsrg.fh-zwickau.de](http://www.dsrg.fh-zwickau.de)



- Christian Walter (M. Sc.)
- Seit 2021 Data Scientist in der Data Science Research Group (DSRG) an der Westsächsischen Hochschule Zwickau
- Entwicklung von KI-Anwendungen im Projekt Künstlich Menschlich Intelligent (KMI)  
Kenntnisse und Fähigkeiten:
  - Statistische Lerntheorie und Maschinelles Lernen
  - Datenvorverarbeitung, Datenvisualisierung und Erstellung von KI-Modellen mit Python (*Pandas, Numpy, Matplotlib, scikit-learn, Tensorflow- und Keras-API*)
- An Ihren Daten und deren möglichen Anwendungen interessiert

C0

Projekte Masterarbeit, Predictive Maitenance

Christian.Walter; 2023-06-20T14:41:25.101

# ÜBERSICHT AGENDA

Datensouveränität  
und  
Datensicherheit in  
KMU

Rechtlicher  
Rahmen

Sicherheitsrisiken  
datenbasierter  
Assistenzsysteme

Methoden zur  
Sicherung der  
Datensouveränität

Rollen im Umgang

Umgang mit  
Anbietern

Unterstützungs-  
angebote

Nächste Schritte

Backup:

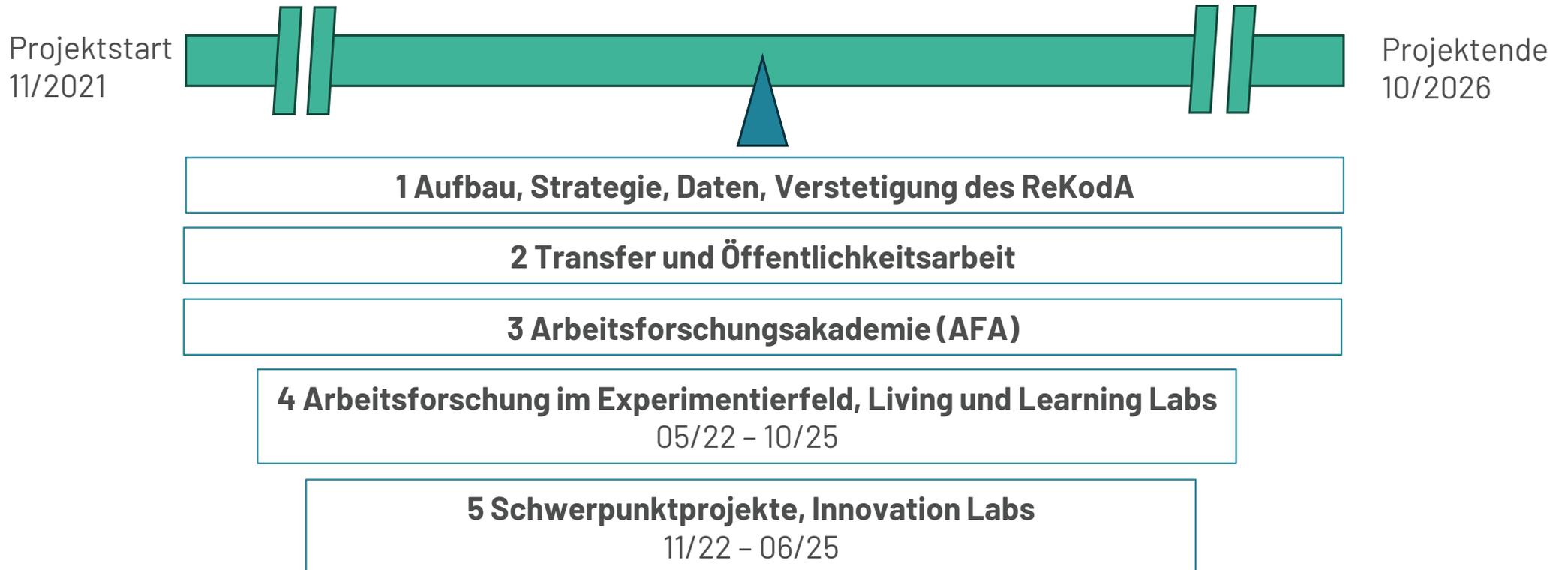


# Digitale Assistenzsysteme – von der Forschung in die Praxis und zurück

Zwischenbilanz der PAL-Praxisprojekte

Prof. Dr.-Ing. Leif Goldhahn (Hochschule Mittweida)

# Timeline PAL - Übersicht



...

# PAL- Time Line - Details

## 1 Aufbau, Strategie, Daten, Verstetigung des Regionalen Kompetenzentrums der Arbeitsforschung

Leitbildentwicklung  
 Softwarenutzung  
 Arbeitsweisen (Beirat, Lenkungskreis, Labteams)  
 Datenablagensysteme  
 Kommunikationskanäle  
 Veröffentlichungslisten  
 Veranstaltungskalender  
 Homepage  
 (11/21-10/26)

## 2 Transfer und Öffentlichkeitsarbeit

Entwicklung Transferformate (ab 11/21)  
 Transferveranstaltung in Bischofswerda (07/22)  
 ...  
 Transferveranstaltung in Laubusch (04/24)  
 ...  
 Transferveranstaltung (06/26)  
 Buchveröffentlichung (06/26)

## 3 Arbeitsforschungsakademie (AFA)

Aufbau und Entwicklung (ab 11/21)  
 Aufbau Struktur und Expertenpool (bis 06/23)  
 Regelmäßige Angebote (ab 01/24)  
 Konzeption neuer Forschungsthemen, Ansätze und Angebote

## 4 Arbeitsforschung im Experimentierfeld, Living und Learning Labs

Konzeption, Installation und Applikation Living Labs (ab 11/21)  
 Eröffnung Living und Learning Lab „Steuern und Entscheiden“ (12/22)  
 Eröffnung Living Lab „Hybride Arbeitssysteme“ (06/23)  
 Aufbau Learning Labs (ab 01/24)

## 5 Schwerpunktprojekte, InnoLabs

Entwicklung und Applikation (ab 11/22)  
 Erkenntnistransfer in die Hochschullehre (ab 01/24)  
 Aufbau Innovation Labs (bis 06/25)

## 2 Transfer und Öffentlichkeitsarbeit



### PAL on Tour

Wanderausstellung  
in der Lausitz



### Living Labs

Demonstrationszentren  
an den Hochschulen



### PAL-Stammtische

Austauschformat  
mit Wissensinputs

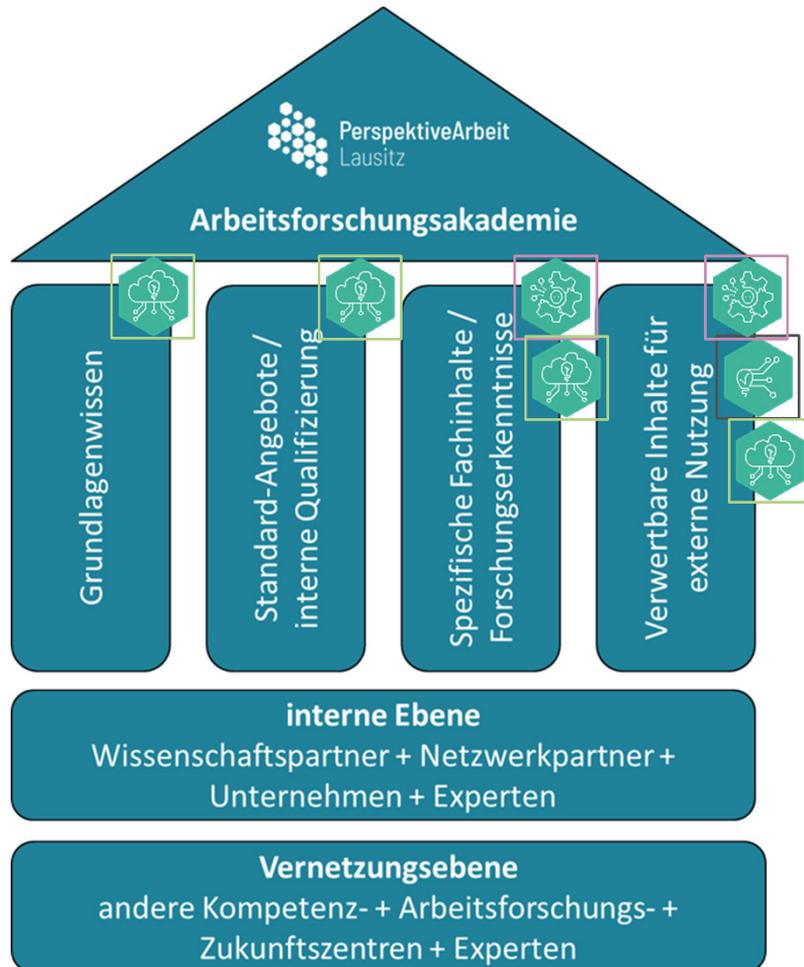


### Veranstaltungen

PAL-Kooperationsbörse,  
InnovationLabs, Messen,  
regionale Konferenzen



# 3 Arbeitsforschungsakademie



## Living Labs

- an den Hochschulstandorten



## Learning Labs

- Lernangebote (hybrid)

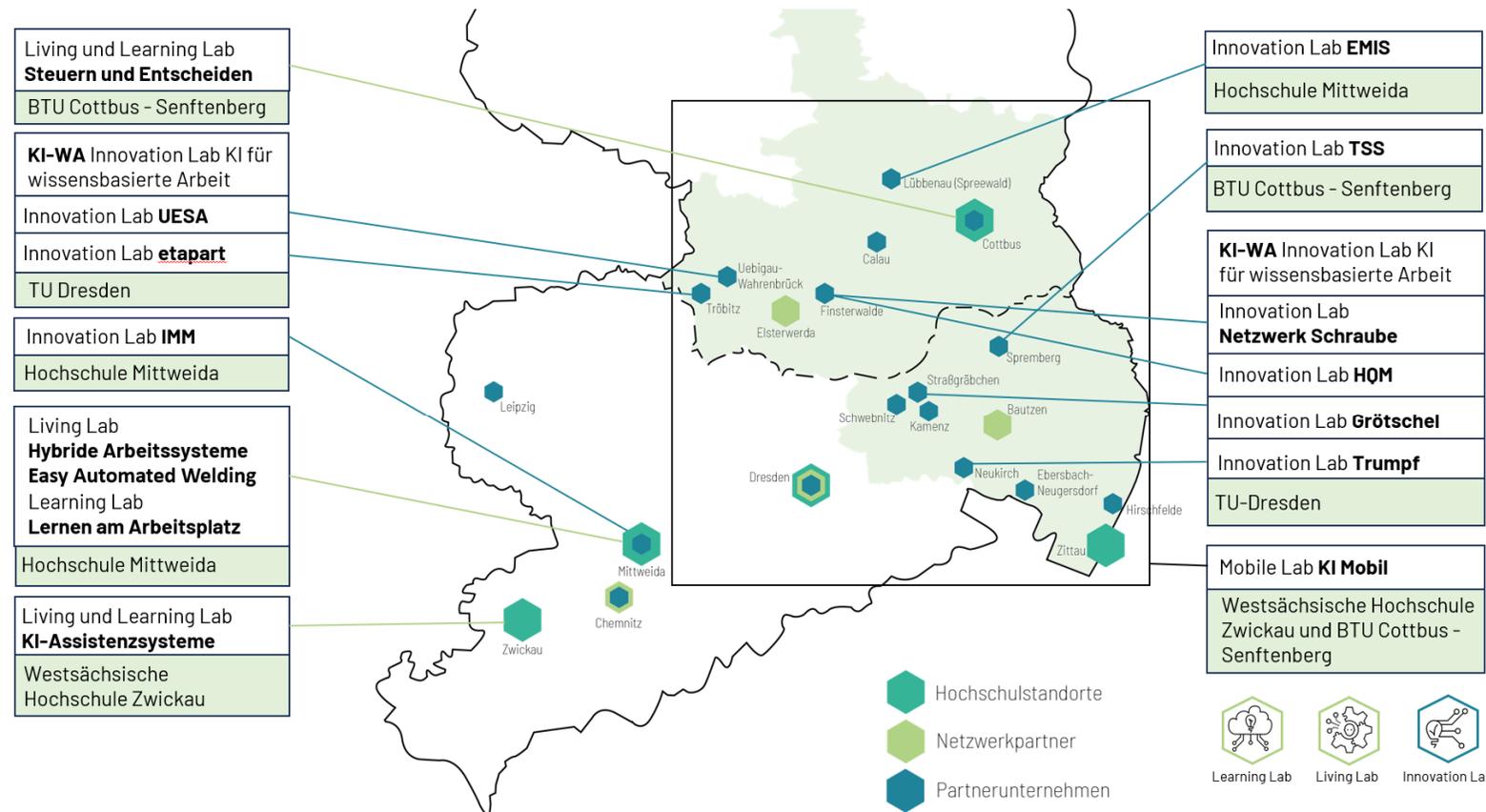


## Innovation Labs

- an den Standorten der Praxispartner

# 4 + 5 Überblick Labs

- Living Labs
  - an den Hochschulstandorten
- Learning Labs
  - Lernangebote (hybrid)
- Innovation Labs
  - an den Standorten der Praxispartner
- Mobile Lab
  - Mobile Angebote



# 4a Beispiel Living Lab (HSMW)



## Living Lab **Hybride Arbeitssysteme**

Virtual  
Reality

Mobile  
Robotik

Adaptiv  
manuelle  
Montage



Cobot-basiertes Entgraten → vom Living Lab in das Schwerpunktprojekt 3  
und zurück

## 4b Beispiel Living Lab (HSMW)



## Living Lab Easy Automated Welding

### VR-Schweißtrainer-System



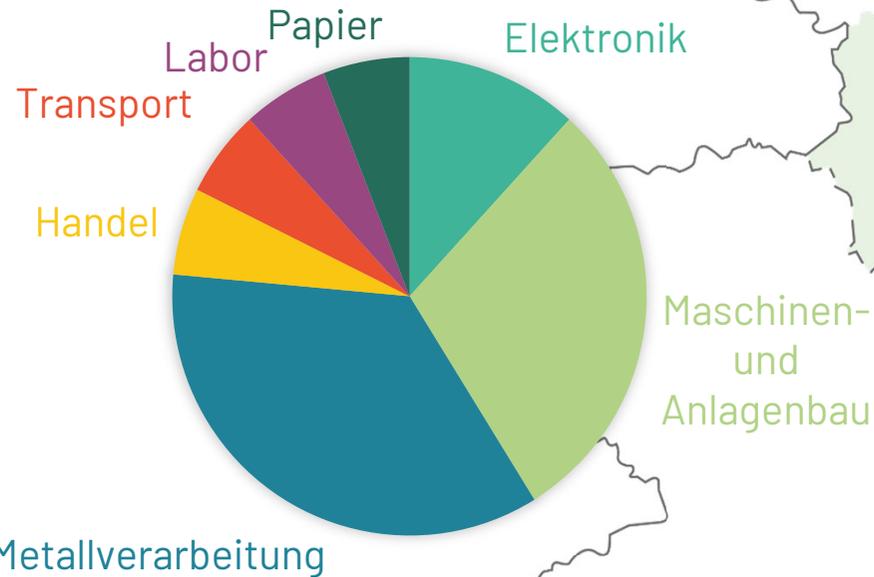
- Systementwicklung durch Prof. Göbel/ Marco Steinhauser
- Digitale Unterstützung der Lehre
  - Sicherer Einstieg für Schweißanfänger
  - Trainieren der Handhaltung und Brennerführung
  - Direktes Feedback und Verbesserungshinweise in Brille
- Zukünftig denkbar: Virtuelle Unterstützung bei Auslegung von Schweißkonstruktionen

# 5 Schwerpunktprojekte (SPP), Innovation Labs

## Unternehmensgrößen

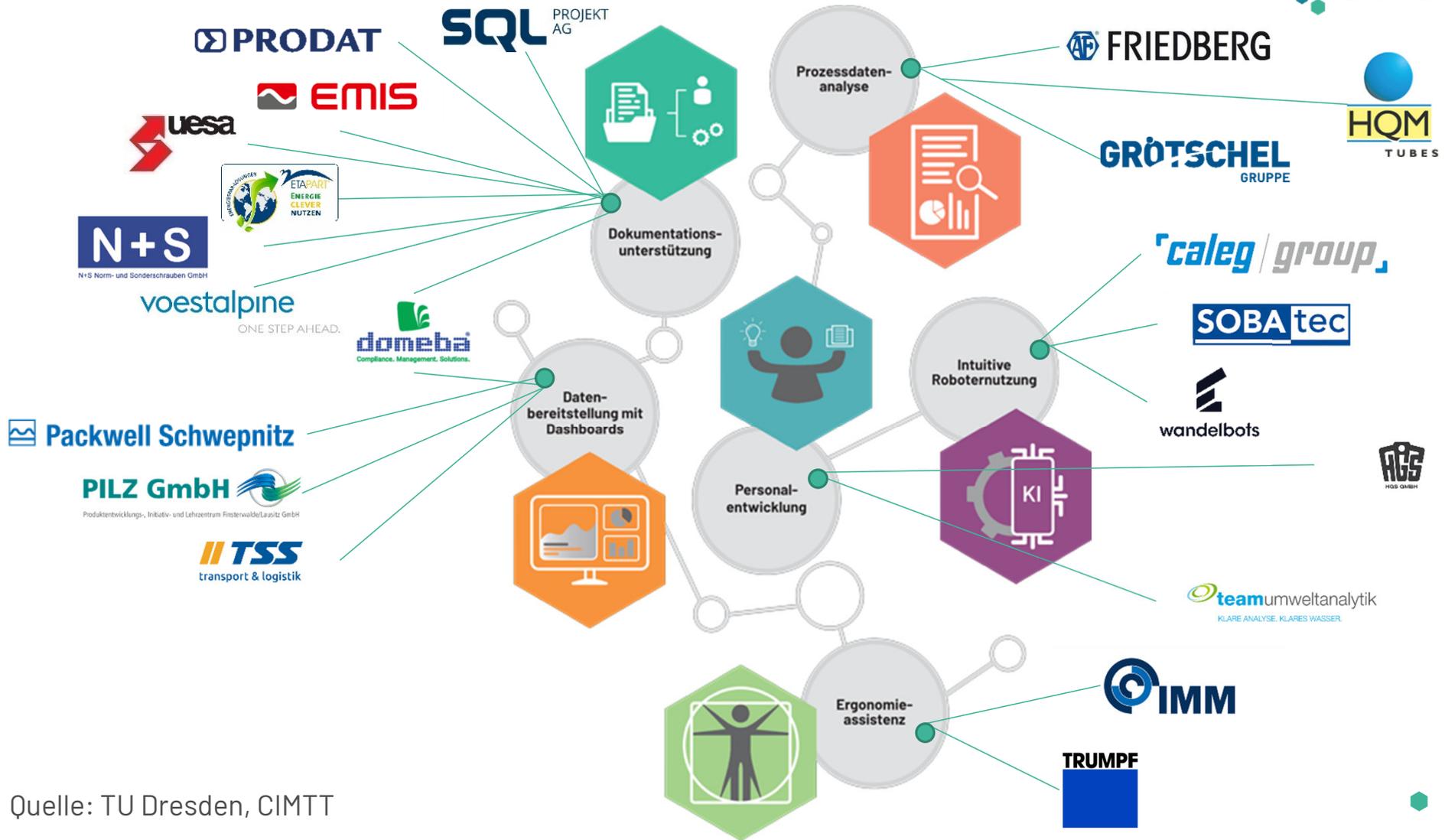


## BRANCHEN



4 Befähigerunternehmen  
5 Hochschulen mit 19 Professuren  
6 Netzwerke

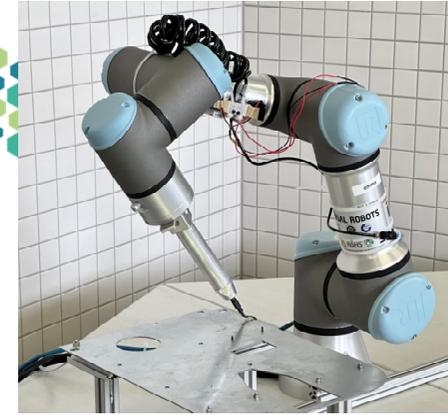
# 5 Schwerpunktprojekte (SPP) - Themen



Quelle: TU Dresden, CIMTT

# 5a Schwerpunktprojekt 3

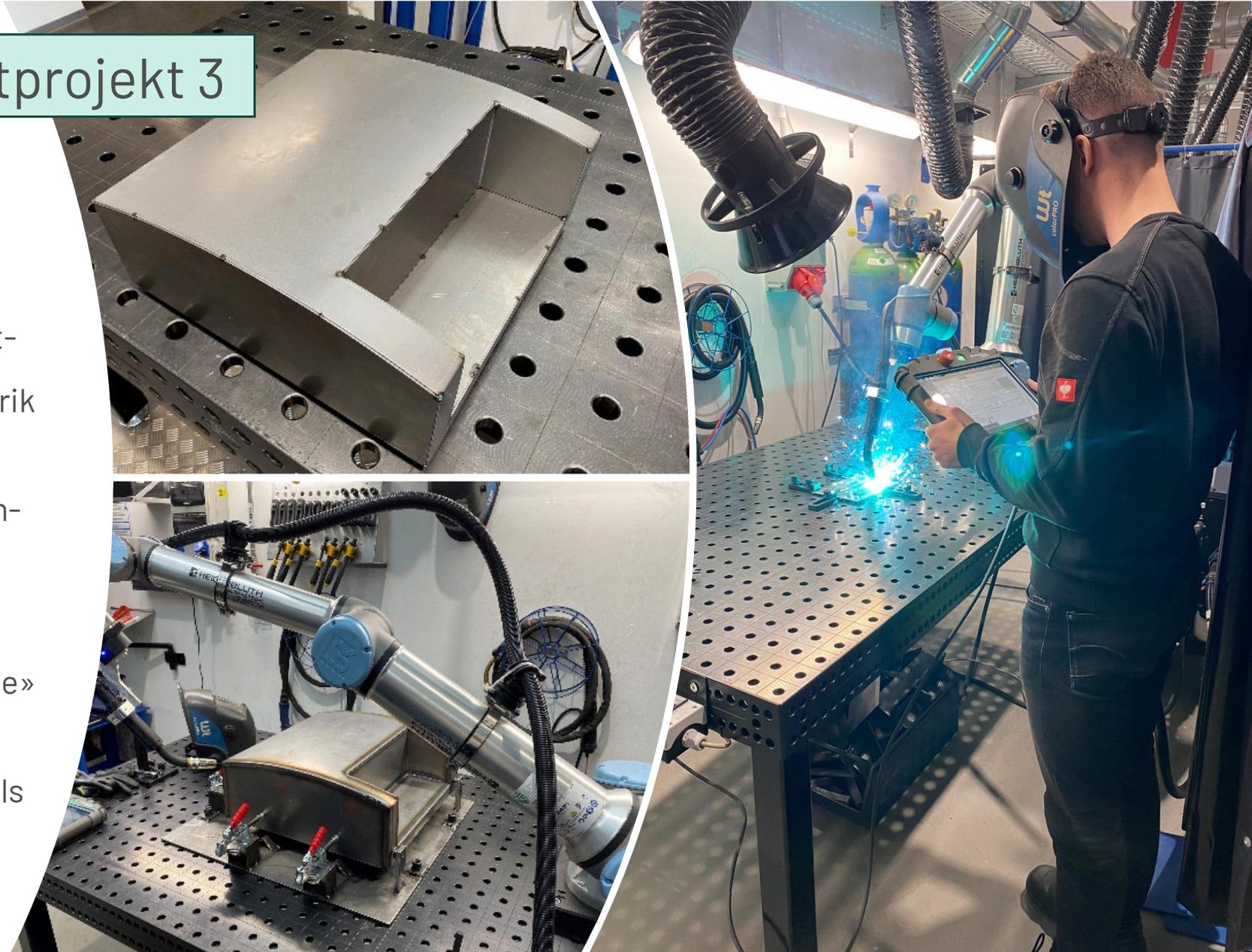
Intuitives,  
nutzerzentriertes  
Roboter-Teaching in  
differierenden  
Systemen der Fertigung  
unter FTS-Einbindung  
und Applikation  
sensorischer Daten

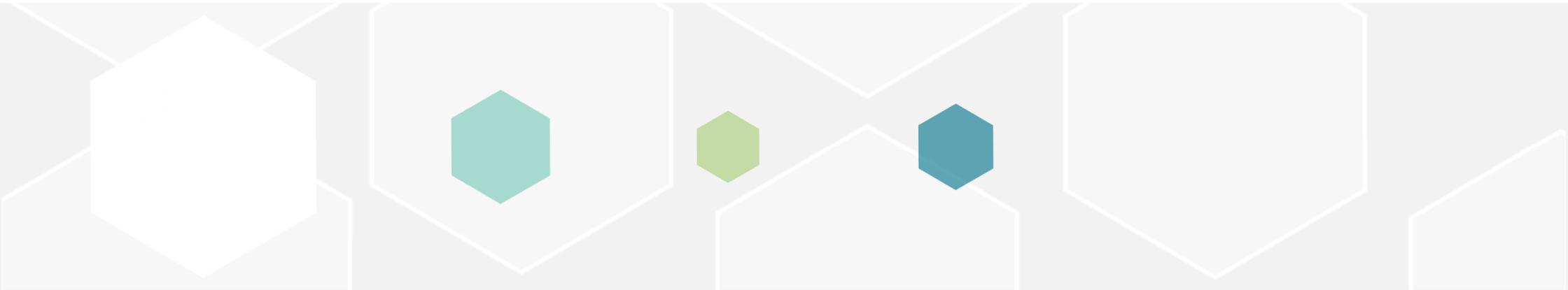


## 5b Schwerpunktprojekt 3

(Erweiterung)

- Erweiterung des Cobot-Systems um Nahtverfolgungssensorik und Dreh-Kipp-Tisch
- Vergleich unterschiedlicher Bahn-Teaching-Varianten
- Optimierung der Schweißnähte am Demonstratorbauteil «Schaltschrankgehäuse»
- automatisiertes Schweißen von Radsatzbremsen mittels Industrierobotern





# Digitale Assistenzsysteme – von der Forschung in die Praxis und zurück

– PAL-Zwischenbilanz –

Prof. Dr.-Ing. Leif Goldhahn, Hochschule Mittweida, InnArbeit  
Projektkoordinator PAL-Verbund



**Anders gesagt:  
Es ist Halbzeit in PAL!**