# DLR Institut für den Schutz Terrestrische Infrastrukturen (PI) und DLR Institut für Sicherheit von Künstlicher Intelligenz (KI) in Sankt Augustin

Grundstückskauf im Wissenschafts- und Gründerpark









## Deutsches Zentrum DLR für Luft- und Raumfahrt

German Aerospace Center





## **DLR - Forschungsbereiche**

- Luftfahrt
- Raumfahrtforschung und -technologie
- Verkehr
- Energie
- Sicherheit (Querschnittsbereich)
- <u>Digitalisierung (Querschnittsbereich)</u>





### **DLR - Standorte und Personal**

Circa 9.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter arbeiten in 49 Instituten und Einrichtungen an 28 Standorten.

Auslandsbüros in Brüssel, Paris, Tokio und Washington.





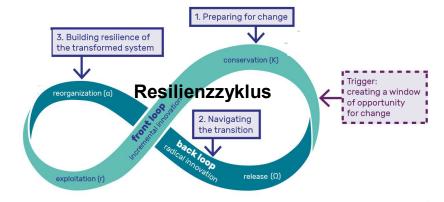
## Institut für den Schutz terrestrischer Infrastrukturen (PI)

#### Schutz der Zivilgesellschaft durch verlässliche Versorgung in einer sich ändernden Welt

Wir entwickeln digitale Zwillinge kritischer Infrastrukturen, um ihren Schutzstatus situativ und perspektivisch

- · abbilden.
- · analysieren und
- bewerten

zu können.



Der gezielte Einsatz von Sensoren und eine Beobachtung des Umfelds sollen die zuverlässige Erkennung und Analyse konkreter Gefährdungen ermöglichen, um sie erfolgreich abwehren oder mindern zu können. Darüber hinaus nutzen wir den digitalen Zwilling, um neue Konzepte der Resilienz gegen mögliche künftige Gefahren erproben zu können.



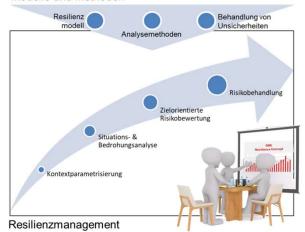
## Institut für den Schutz terrestrischer Infrastrukturen (PI)

Institutsleitung

Administration

Abteilung 1
Resilienzmodelle
und -methoden

Modelle und Methoden



⇒ Analyse der Widerstandsfähigkeit gegen Angriffe Abteilung 2 **Detektions- technologien** 



⇒ Entwicklung von Sensortechnologie Abteilung 3 **Digitale Zwillinge für Infrastrukturen** 



⇒ Erstellung von Systemmodellen und Echtzeitsimulationen

## Kooperation mit der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg

- 26.06.2020 Unterzeichnung eines umfangreichen Kooperationsvertrags
- Zusammenarbeit auf den Gebieten der
  - · Entwicklung,
  - Bewertung
  - und Anwendung

von vernetzter Sensortechnik zur Überwachung von kritischen Infrastrukturen

- Nutzung von Synergieeffekte mit den Instituten für Sicherheitsforschung und Detektionstechnologien der H-BRS auf den Gebieten der Erkennung von Gefahrstoffen, der Analytik und der Materialentwicklung.
- Nutzung gemeinsamer Räumlichkeiten und Labore im Zentrum für Angewandte Forschung (ZAF) am Standort Rheinbach der H-BRS
- Beauftragung von Forschungsarbeiten durch das DLR an die H-BRS



## AI

## Institute für KI-Sicherheit – KI@DLR

Sankt Augustin und Ulm





## AI

## Institute für KI-Sicherheit – KI@DLR

Sankt Augustin und Ulm





## Institute für KI-Sicherheit – Forschungsschwerpunkte

Sankt Augustin und Ulm



#### Zuverlässiger Nachweis sicherer KI

#### **KI Engineering**

- Zuverlässige Bewertungs- und Testmethoden
- Mensch/KI-Interaktion

#### Algorithmen & hybride Lösungen

- KI-Methoden
  - Sicherheit
- Herausforderungen starker KI

#### Sicherheitskritische Daten

- Safety & Security
- Kognitiver Bias in Daten & Prozessen

#### **KI Plattformen**

- KI-Ausführungsumgebungen für sicherheitskritische Anwendungen
  - Quanten-Computing

Ethische, rechtliche und soziale Aspekte & Technologiebewertung Geschäftsfeldentwicklung & Netzwerke



## Institute für KI-Sicherheit – regionale Integration

Sankt Augustin und Ulm



#### **Sankt Augustin**

#### Rheinland Valley

beim LKA NRW





**Cyber Defense** Center/CERT (CDC) -**Deutsche Telekom** 







Federal Ministry of Education and Research

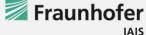
UNIVERSITÄT BOCHUM



**Bochum** 



**POLIZEI** Nordrhein-Westfalen









Hochschule Bonn-Rhein-Sieg University of Applied Sciences





#### Ulm













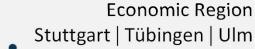








ADVANCING MACHINE INTELLIGENCE WITH ROBUST MACHINE LEARNING













UNIVERSITAT

TUBINGEN

## Grundlegende Gestaltung des avisierten Geländes

#### Offener Campus-Charakter mit den baulichen Einheiten

- Bürogebäude (im Außenbereich offen zugänglich)
- Versuchshalle (aus Sicherheitsgründen erforderlich: Umzäunung, welche hinter einer Hecke und/oder Baumreihe verdeckt werden)
- Nachhaltig gestaltete Grünflächen und Aufenthaltsbereiche
- Ggf. öffentlich zugängliches Parkhaus für den gesamten Innovations- und Technologie-Campus Butterberg\*
- Offentlich zugängliche Fußweganbindung Richtung H-BRS\*

<sup>\*(</sup>Parkhaus und Wegflächen ggf. weiterhin im städtischen Besitz)



## Avisiertes Grundstück im Wissenschafts- und Gründerpark Butterberg in Sankt Augustin

#### Mindestanforderung für das DLR:

- Bürogebäude welches in direkter Nähe zur Versuchshalle stehen sollte
- 2. Umzäunte Versuchshalle in der alle Testaufbauten Platz finden und flexibel verändert werden können.
- 3. Nur Gelände unter den Gebäuden im Eigentum des DLR





Stand 18.12.2020

## Avisiertes Grundstück im Wissenschafts- und Gründerpark Butterberg in Sankt Augustin

#### Mindestanforderung für das DLR:

- Bürogebäude welches in direkter Nähe zur Versuchshalle stehen sollte
- 2. Umzäunte Versuchshalle in der alle Testaufbauten Platz finden und flexibel verändert werden können.
- 3. Nur Gelände unter den Gebäuden im Eigentum des DLR





Stand 18.12.2020

## Avisiertes Grundstück im Wissenschafts- und Gründerpark Butterberg in Sankt Augustin

#### Mindestanforderung für das DLR:

- 1. Bürogebäude welches in direkter Nähe zur Versuchshalle stehen sollte
- 2. Umzäunte Versuchshalle in der alle Testaufbauten Platz finden und flexibel verändert werden können.
- 3. Nur Gelände unter den Gebäuden im Eigentum des DLR





Stand 18.12.2020

## Grundlegende Gestaltung des avisierten Geländes

## Kriterienkatalog bei der Planung der Gebäude und des Geländes:



Beispiel: Das Existenzgründerzentrum im Blauhaus – NEW in Mönchengladbach

Wasser und Boden	Flächensparendes Bauen
	Offenhalten von wenig frequentierten Flächen
	-
	Eingrünung der Grundstücksgrenze
	Gemeinsam genutzte Flächen
	Schaffung von Rückhalteräumen für Regenwasser
Stadtklima	Aufwertung vorhandener Grünflächen
	Dachbegrünung
	Wahl des Baumaterials
Erneuerbare Energien und Energieeffizienz	Energetische Bauqualität (KfW 55)
	Effektive Energienutzung
	Nutzung erneuerbare Energien
	Einsatz von Solar-Stromspeichern
	Einsatz von Wärmespeichern
Biodiversität	Förderung der Ansiedlung heimischer Arten
	Schaffung einer naturnahen Umgebung
	Anlage von Blühstreifen und Blumenwiesen
Mobilität	Förderung nachhaltiger Verkehrsmittel E-Mobilität
	Förderung des Radverkehrs

## Nutzungskonzept der Versuchshalle für Institut PI

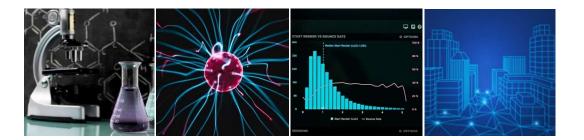
• Versuchshalle für Containerlabore (Beispielbild)

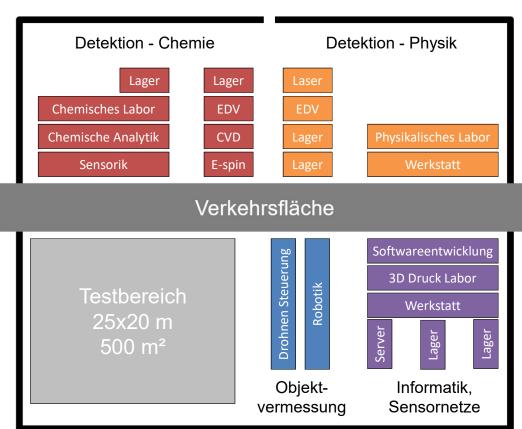




## Nutzungskonzept der Versuchshalle für Institut PI

- Große Halle für Containerlabore
- Chemische Fragestellungen
- Physikalische Fragestellungen
- Informatik, Sensornetze
- Objektvermessung
- Indoor-Testbereich
- Büros







## Alternative Standorte für die DLR Institute in Sankt Augustin

Die zwei alternativ seitens der Stadtverwaltung vorgeschlagenen Standorte

- ehemaliges Gelände Dologiet
- ehemaliges Gelände Pleistalwerk

kommen für das DLR <u>nicht</u> in Frage.

**Begründung:** Beide Alternativstandorte

- liegen nicht in der angestrebten unmittelbaren Nachbarschaft zur Hochschule Bonn- Rhein-Sieg mit der intensiv kooperiert wird,
- sind ggf. nicht erwerbbar
- und sind mit öffentlichen Verkehrsmitteln schlechter erreichbar.

Darüber hinaus kommt für das DLR auch eine Grundstücksnutzung über eine Erbpachtregelung alternativ zum Flächenerwerb nicht in Frage.