



DIGITALE TOOLS IN DER PLANUNG UND BÜRGERBETEILIGUNG

H L R I S

High-Performance Computing Center | Stuttgart

Dr. Fabian Dembski und Dr. Uwe Wössner

Hawk

Components	
Number of compute nodes	5632
Number of cores	~720,000
CPU Type	AMD Rome 64 Core @ 2.25 GHz
Total memory	~ 1440 TB
Peak Performance	~27 Pflops
Work space filesystem capacity	25 PB
Work space filesystem bandwidth	250 GB/s
Interconnect	InfiniBand HDR (200 Gbit/s)
Interconnect topology	Enhanced Hypercube
Number of compute racks	44





GSS



bw | HPC – S5

Competence Centre for
Global Systems Science

H L R I S

High-Performance Computing Center | Stuttgart



H L R I S

High-Performance Computing Center | Stuttgart

Der “Herrenberg Digital Twin”

- Open Source und Open Data
- Citizen Science
- Bürgerbeteiligung
- Planungs- und Entscheidungsunterstützung
- Sozio-ökonomische Daten





Forbach
Rudolf-Fettweis-Werk
EnBW



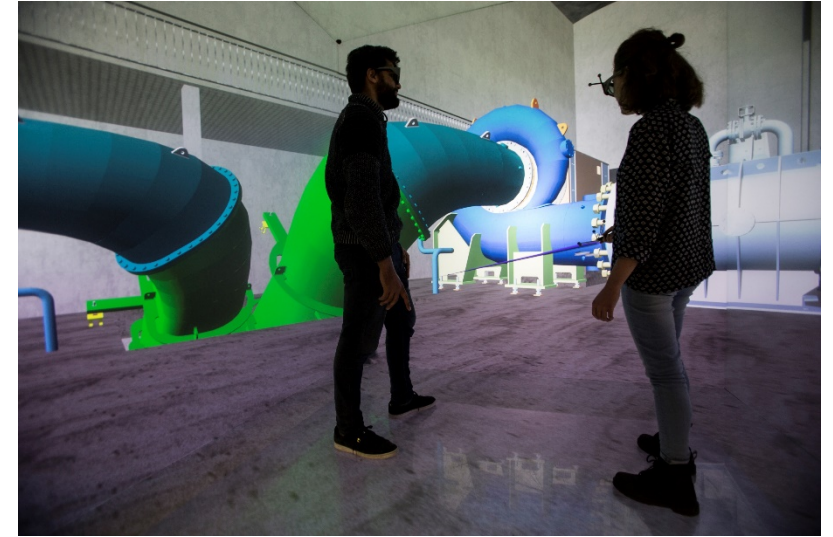
Forbach
Rudolf-Fettweis-Werk
EnBW

Aufgaben:

- Simulation: Lärm-, Überflutungs- und Strömungssimulation
- Daten: Gelände-Sichtbarkeiten, Bestand, Planungsvorhaben, Regionalentwicklung
- Implementierung komplexer Systeme
- *Maßstab: Detail, Objekt, Stadt, Peripherie, Region*

Anwendungen:

- Raumordnungsverfahren
- Engineering (Bau/Maschinenbau)
- Umweltschutz- und Nachhaltigkeitsstrategien
- Technikfolgenabschätzung
- Bürgerbeteiligung
- Öffentlichkeitsarbeit
- Bildung und Lehre





gbg Hildesheim
Projekt „Ostend“



gbg Hildesheim
Projekt „Ostend“

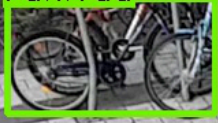
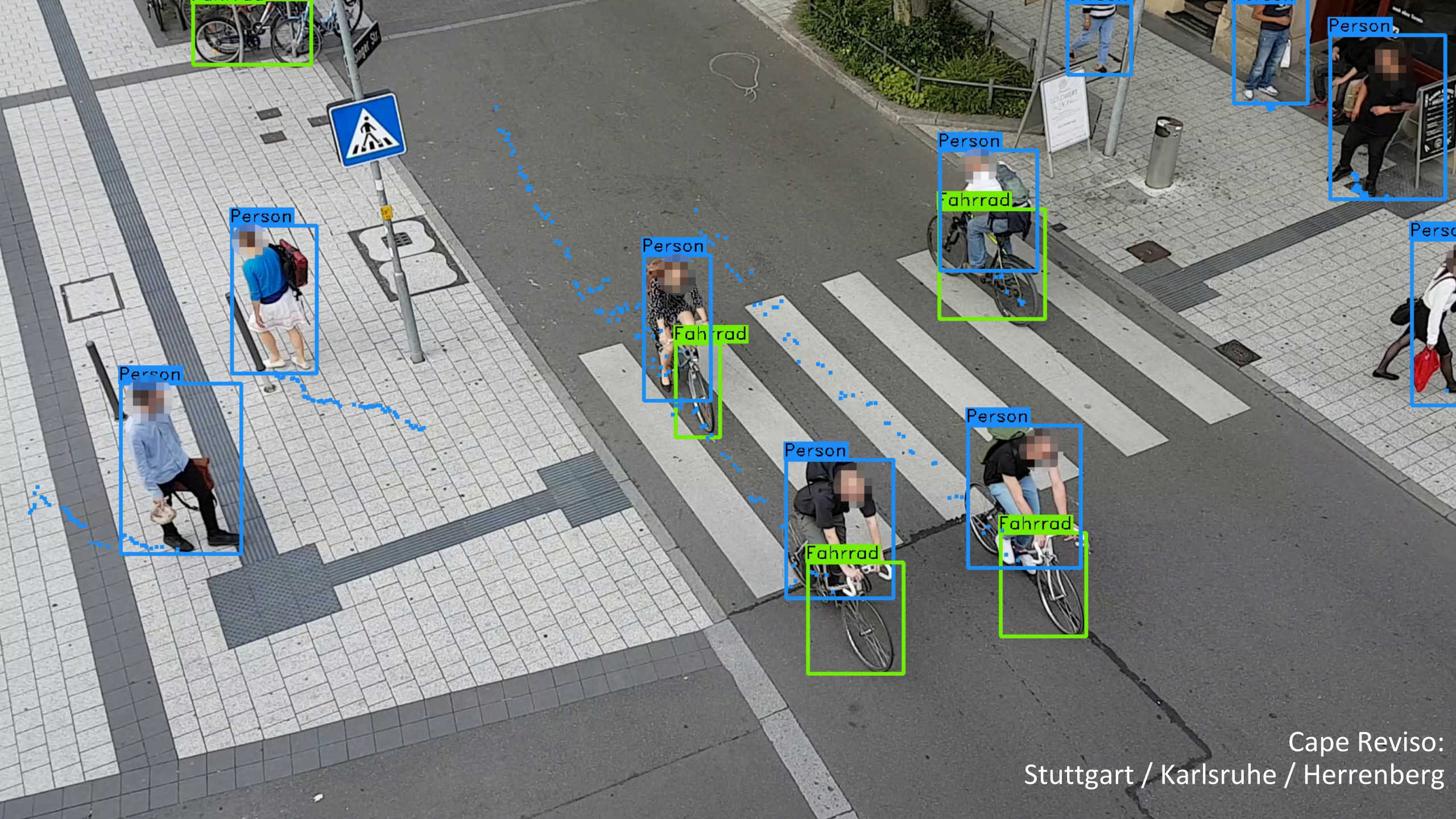
Aufgaben:

- „Mehrgenerationen-Haus“ in Quartiersmodell
- BIM Modell mit binärer Schnittstelle
- Innenentwicklung im historischen Kontext
- Freiraumkonzeption
- Verkehrskonzept
- Kommunikation
- *Maßstab: Detail, Objekt, Nachbarschaft, Quartier*

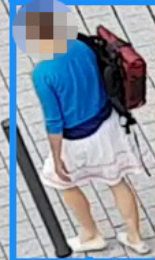
Anwendungen:

- Planungs- und Entscheidungsunterstützung
- Stadtentwicklung
- Beteiligung
- Kommunikation





Person



Person



Person



Fahrrad

Person



Fahrrad

Person



Fahrrad

Person



Fahrrad

Person



Person



Cape Reviso:
Stuttgart / Karlsruhe / Herrenberg

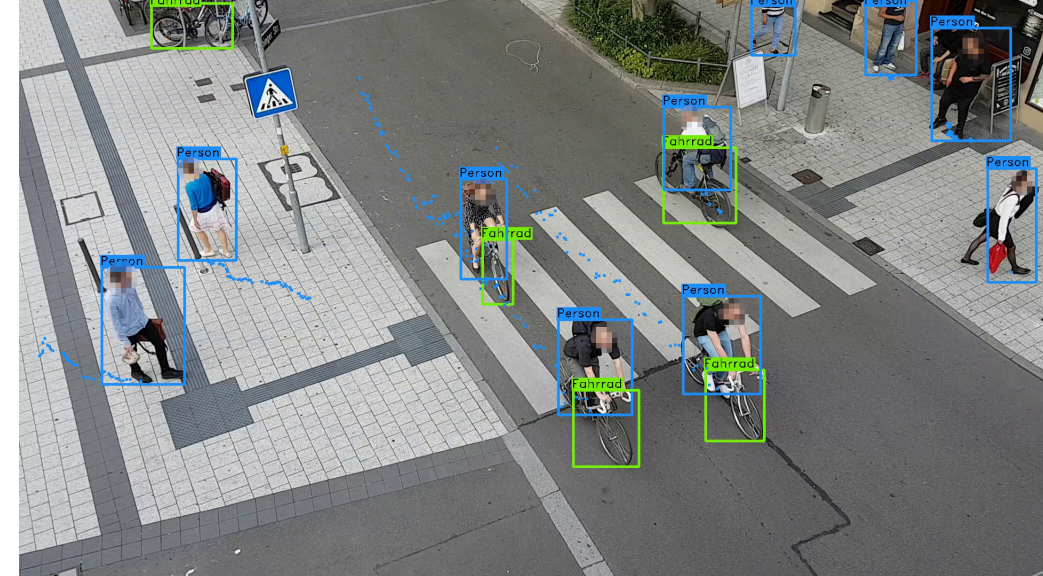
Cape Reviso

Aufgaben:

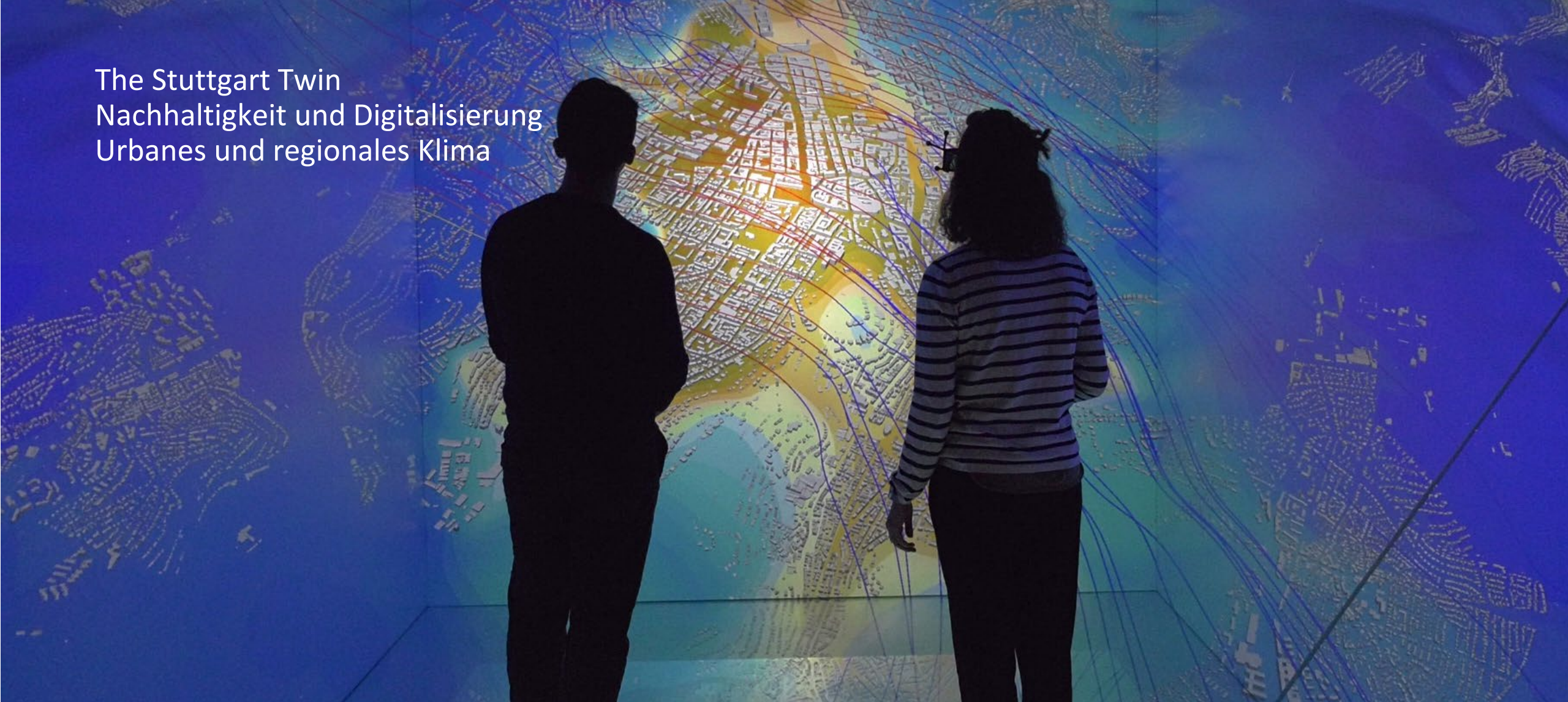
- Simulation: Verkehr- und Strömungssimulation, Machine Learning, Sensornetzwerke (Abstand, Stress)
- Netzwerkanalysen, Szenarienentwicklung in VR/AR,
- Living Lab
- Daten: Gelände-Sichtbarkeiten, Bestand, Planungsvorhaben
- *Maßstab: Detail, Objekt, Quartier, Stadt*

Anwendungen:

- Verkehrsplanung, Planung öffentlicher Raum, Planungs- und Entscheidungsunterstützung, Prozesse
- Risikominimierung, Optimierung des öffentlichen Raums
- Technikfolgenabschätzung
- Bürgerbeteiligung
- Öffentlichkeitsarbeit
- Bildung und Lehre



The Stuttgart Twin
Nachhaltigkeit und Digitalisierung
Urbanes und regionales Klima



H L R I S

High-Performance Computing Center | Stuttgart

The Stuttgart Twin

Aufgaben:

- Simulation: Verkehr, Emissionen, Wetter (urbanes Klima)
- Modal Split, BIM, Netzwerke und Netze: Fernwärme und -kälte, Stromversorgung
- Daten: Emissionen, Klima, Sichtbarkeiten (Vista), Bestand, Flächennutzung, Planungsprojekte
- Implementierung komplexer Systeme
- *Maßstab: Detail, Objekt, Campus, Bezirk, Stadt und Region*

Anwendungen:

- Policy-Making, Planungs- und Entscheidungsunterstützung
- Verkehrs-, Flächennutzungs- und Stadtplanung
- Umweltschutz, nachhaltige Entwicklungsziele
- Technikfolgen- und Risikoabschätzung
- Bürgerbeteiligung
- Öffentlichkeitsarbeit
- Bildung und Lehre



Dr. Uwe Wössner: woessner@hirs.de
Dr. Fabian Dembski: dembski@hirs.de

Höchstleistungsrechenzentrum Stuttgart (HLRS)
Nobelstraße 19, 70569 Stuttgart

<https://www.hirs.de>

H L R I S

High-Performance Computing Center | Stuttgart