



SmartRiver: Intelligentes Odergebiet

Intelligente Doppelstadt Frankfurt (Oder) – Słubice



Dr.-Ing. Krzysztof Piotrowski &
Peter Langendörfer

EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Fonds für
regionale Entwicklung



UNIA EUROPEJSKA
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



BB-PL
INTERREG V A
2014-2020

"Barrieren reduzieren - gemeinsame Stärken nutzen" / „Redukować bariery – wspólnie wykorzystywać silne strony”

20.01.2021

IHP – Leibniz-Institut für innovative Mikroelektronik



Oderhochwasser 1997



Das Oderhochwasser 1997 war die größte bekannte Flut der **Oder**. Überschwemmungen an den Flussläufen der Oder verursachten im Juli und August schwere Schäden in **Tschechien, Polen** und **Deutschland** und forderten zahlreiche Opfer (114 Tote in Polen und Tschechien).

Die Schäden werden auf 3,8 Milliarden Euro in Tschechien und Polen sowie 330 Millionen Euro in Deutschland beziffert. Bei der Bewältigung der Flut und bei den Abwehrmaßnahmen in Deutschland waren

Bundeswehr,

Bundsgrenzschutz,

Deutsche Lebens-Rettungs-Gesellschaft (DLRG),

Deutsches Rotes Kreuz (DRK),

Johanniter-Unfall-Hilfe (JUH),

Feuerwehr,

Arbeiter-Samariter-Bund Deutschland (ASB) sowie das

Technische Hilfswerk (THW)

mit großem personellen Aufwand beteiligt.



Oderhochwasser 2010

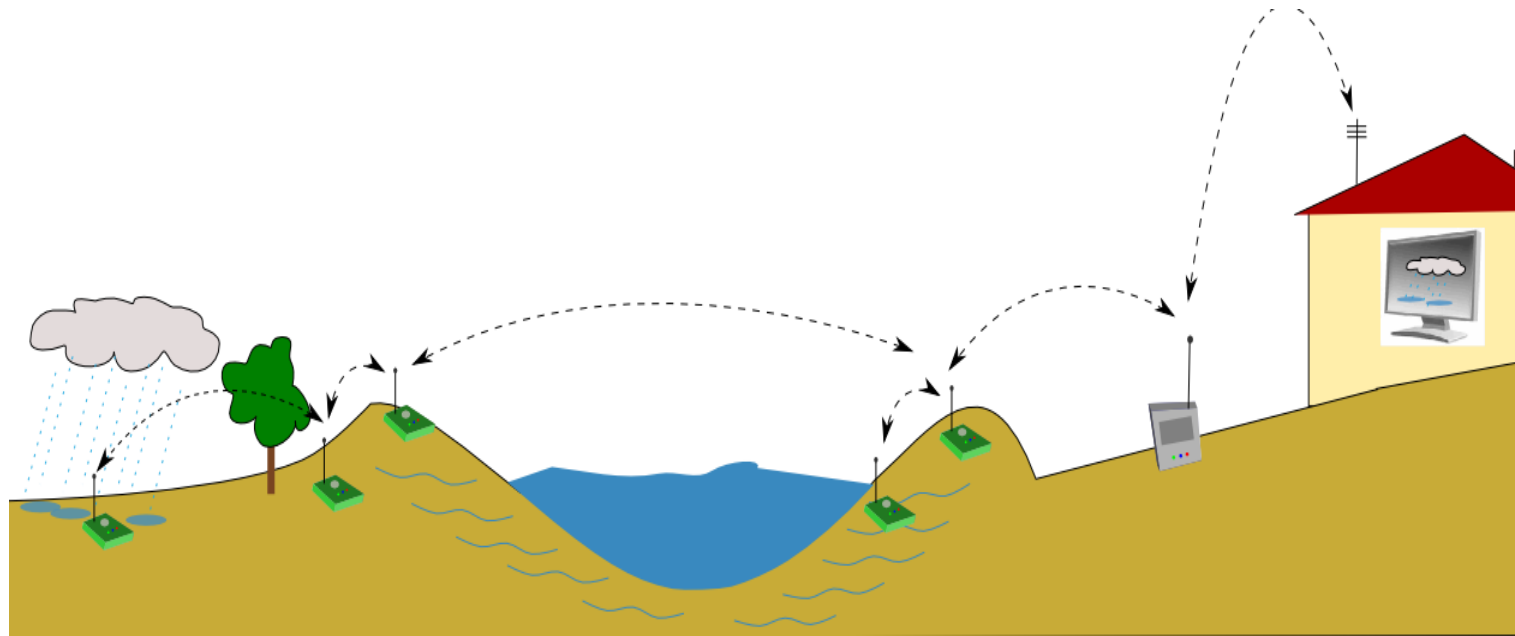
Das **Oderhochwasser 2010** war eine der größten Fluten der Oder seit Beginn der Wasserstandsaufzeichnungen.

Da alle drei Anrainerstaaten nach dem verheerenden **Oderhochwasser 1997** riesige Anstrengungen für den **Hochwasserschutz** unternommen hatten, blieben die Schäden weit unter denen vom Sommer 1997.

Zur selben Zeit und bedingt durch dasselbe Niederschlagsereignis traf auch das Einzugsgebiet der **Weichsel** ein katastrophales Hochwasser mit riesigen Schäden und Todesopfern.



SmartRiver: Intelligentes Odergebiet

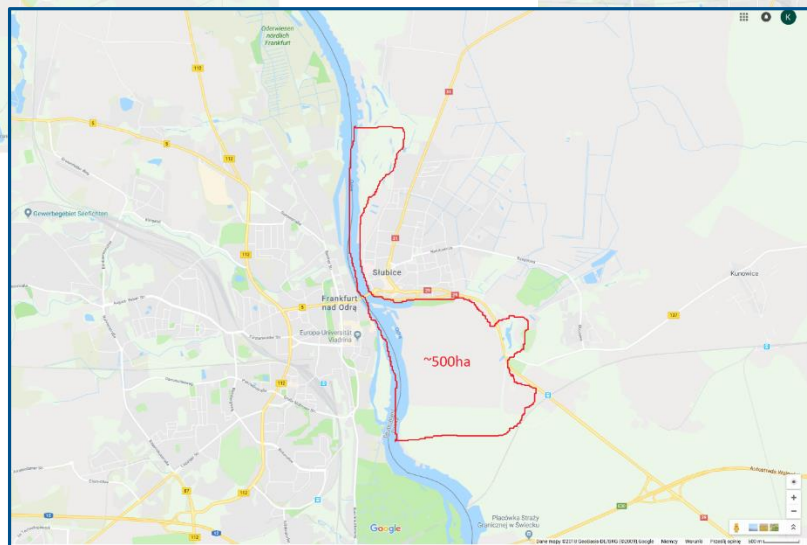
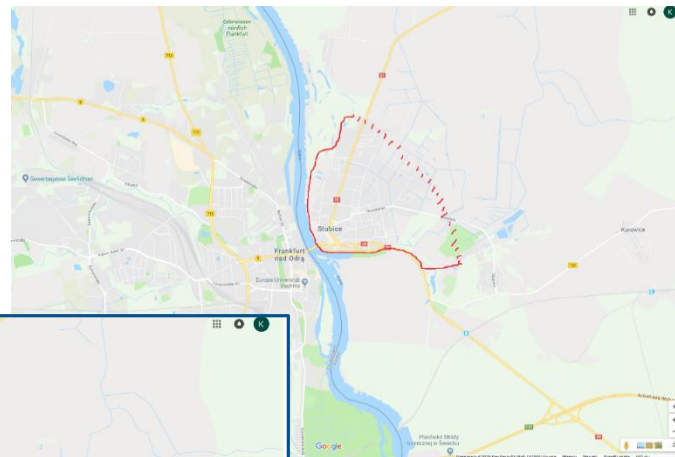
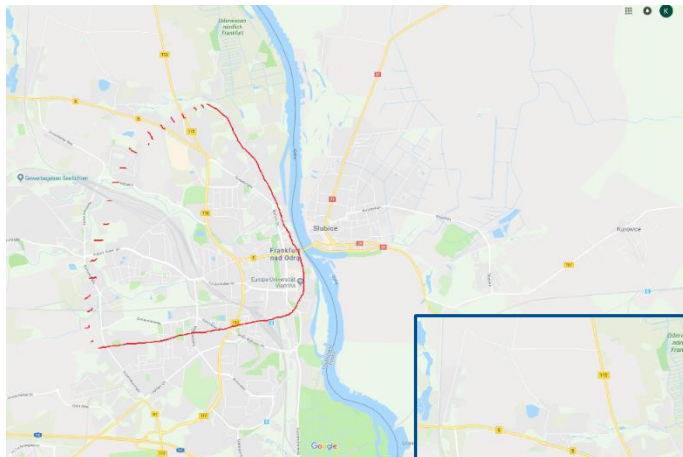


Nichtinvasive drahtlose Sensornetze für konstante 24/7 Überwachung von Dämmen, Gebiet zwischen dem Fluss und Damm, und Zuflüssen (Geophysik, Hydrologie, Aussehen)

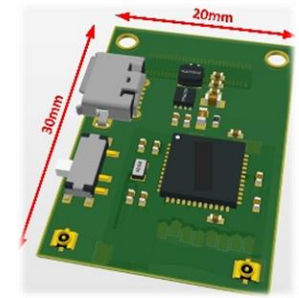
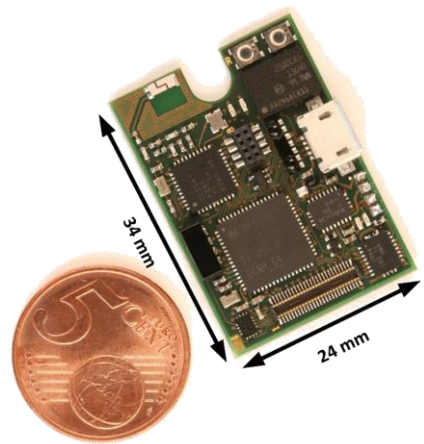
Die Sensormesswerte werden in die Zentrale übertragen.

Die Sensoren können beliebig dicht und auf großen Flächen ausgebracht werden.

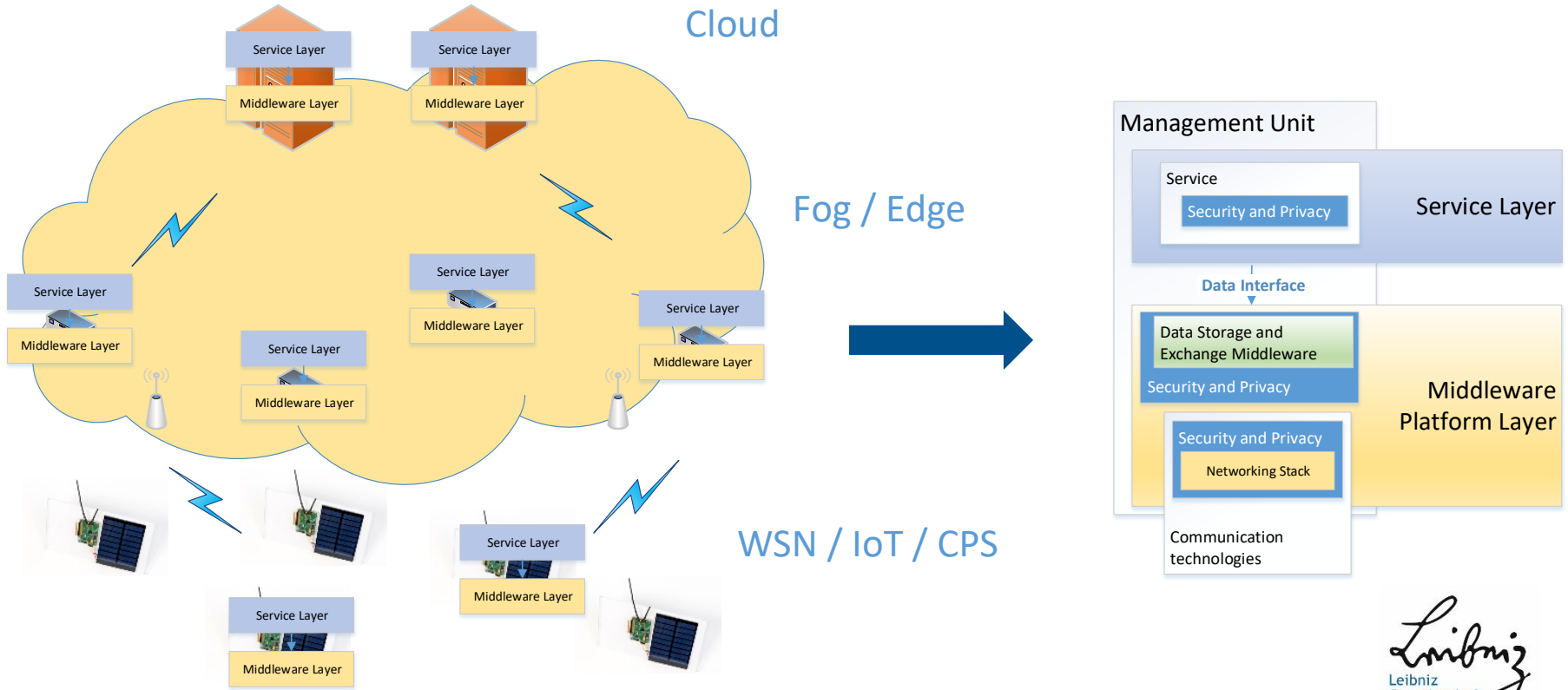
SmartRiver: Intelligentes Odergebiet – Pilot



SmartRiver Ansatz: Sensorknoten



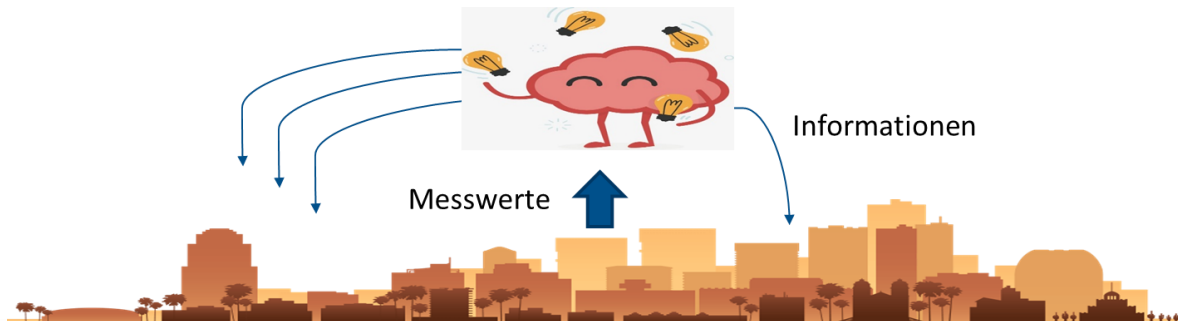
SmartRiver Ansatz: Datenverarbeitung



- Eine Stadt, die Informations- und Kommunikationstechnologien nutzt, um die Stadtinfrastruktur und die Komponenten dieser Infrastruktur *interaktiver, effizienter und inklusiver* zu gestalten und um das *Bewusstsein* der Einwohner zu *steigern*. Es besteht aus:
 - effizienten digitalen Kommunikationsnetzen (wie das Nervensystem)
 - ubiquitäre Intelligenz (wie das Gehirn)
 - Sensoren, Fühlern und Markern (wie die Sinne)
 - Software und Algorithmen (wie das Wissen und Erfahrung)
- Unser Ziel ist es, aus Frankfurt (Oder) und Słubice eine intelligente Doppelstadt zu machen:
 - modulares System, dessen Module verschiedene Aspekte der Stadt adressieren und das schrittweise (weitere Projekte erweitern die Funktionalität) realisiert werden soll

Die SmartCity wird aus verschiedenen Modulen zusammengesetzt:

- Start-Modul Ergebnis des Projektes „Intelligentes Odergebiet“
- Andere Module (2-7) sind z.B.:
 - intelligente Straßen (Stauinformation, Vorschlag von Umwegen)
 - Intelligente/r Stadtverkehr (intelligente Autos, Busse) + Parkplätze (freie Parkplätze, LKWs)
 - intelligente Gebäude (besonders öffentliche Gebäude)
 - intelligente Umwelt (Luft-, Bodensauberkeit, Vandalismus, Müllentsorgung)
 - intelligente Dienstleistungen (z.B. mittels Einwohnerkarte)





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Dr.-Ing. Krzysztof Piotrowski & Peter Langendörfer



IHP – Leibniz-Institut für innovative Mikroelektronik

Im Technologiepark 25
15236 Frankfurt (Oder)

Tel.: +49 (0) 335 5625 756

Fax: +49 (0) 335 5625 671

E-Mail: piotrowski@ihp-microelectronics.com

www.ihp-microelectronics.com



Leibniz
Leibniz
Gemeinschaft