

5G IM DIALOG

ÜBERBLICK 5G-BAVARIA



Fraunhofer IIS, 03.02.2021

Thomas von der Grün, Ingmar Bretz



© Victoria - Fotolia.com

5G am Fraunhofer IIS

Von der Forschung in die Praxis mit Testzentrum und Testbeds

Testbeds »Industrie 4.0« und »Automotive«



Testzentrum am Fraunhofer IIS in Erlangen





5G Initiative



5G Testzentrum

- **Simulations- und Emulationsumgebungen** für die Analyse der Anwendbarkeit von 5G für **reale Use-Cases**
- Frühes, **schnelles Feedback** im Entwicklungsprozess **spart** unseren Kunden **Zeit und Investitionskosten**

5G Testbeds



- Anwendungsbezogene Entwicklung von Inbetriebnahme und Bereitstellung der Testbeds **in Kooperation mit LZE e.V. und 5G to go GmbH** und ausgesuchten innovativen Lieferanten
- Ausloten der Grenzen von 5G
- Anwendungen der Nutzer unter **Alltags- und Stressbedingungen** austesten
- Einzigartig: **Zugriff auf wichtige KPI der Funknetze und Komponenten**



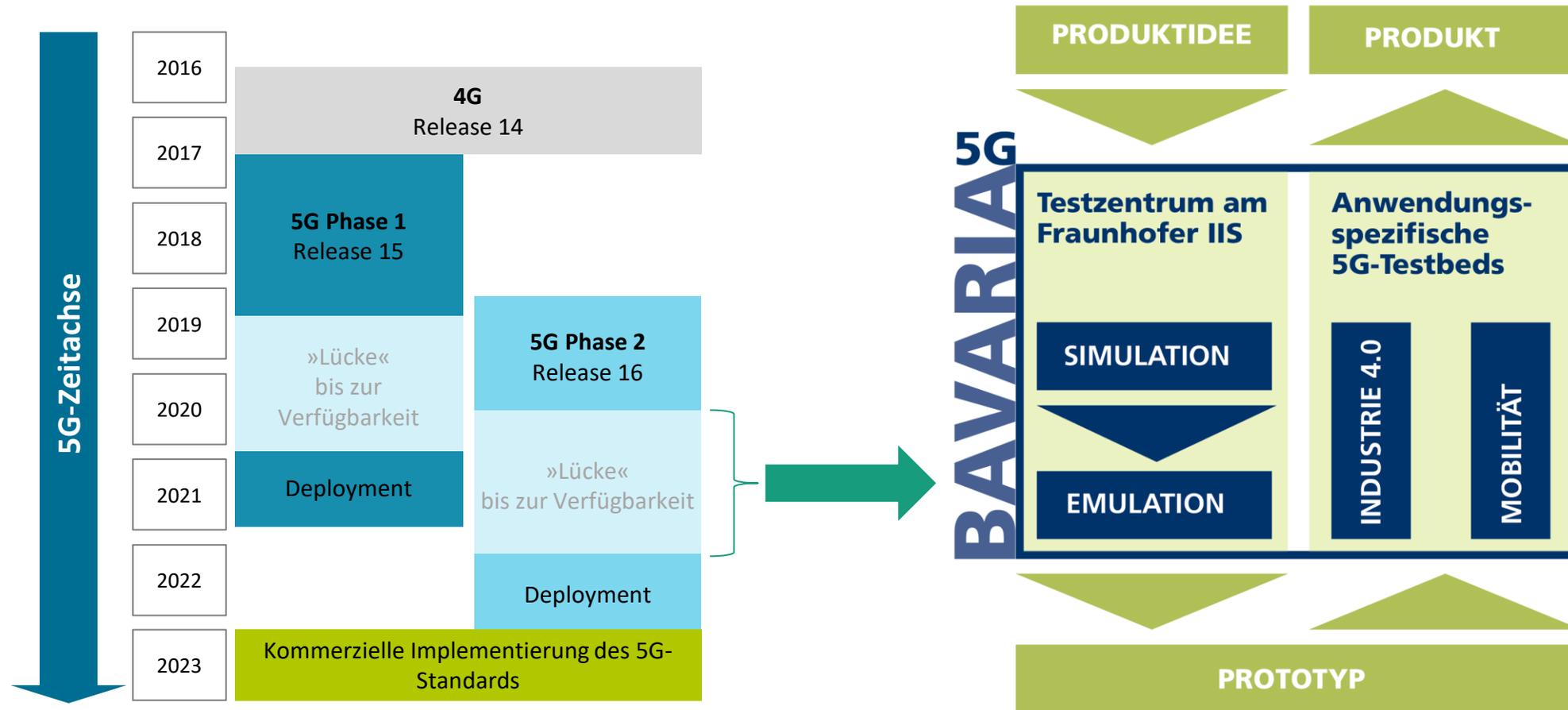
5G Kooperationsprojekte

- F&E Program „Informations- und Kommunikationstechnik Bayern“
- Förderung von Projekten, welche vielversprechende Innovationen im Bereich 5G erwarten lassen
- Industriesegmente:
 - Industrie 4.0, Mobilität
 - Energie, Smart City
 -



Erprobung von 5G Technologie und Entwicklung von Anwendungen

5G Bavaria – Mittler zwischen virtueller und realer Welt



5G-Bavaria Testzentrum

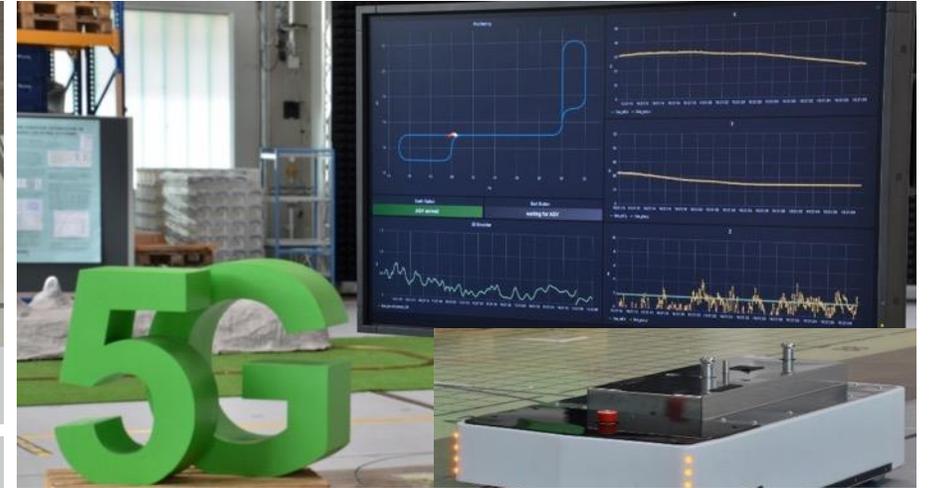
Ergebnisse auf <https://www.iis.fraunhofer.de/de/ff/kom/mobile-kom/5g-bavaria/5g-testzentrum.html>



Non-Terrestrial Netw.



MIMO und Millimeter-Welle



Lokalisierung mittels TDOA



Industrial IoT



Hohe Datenrate für Indoor-Empfang

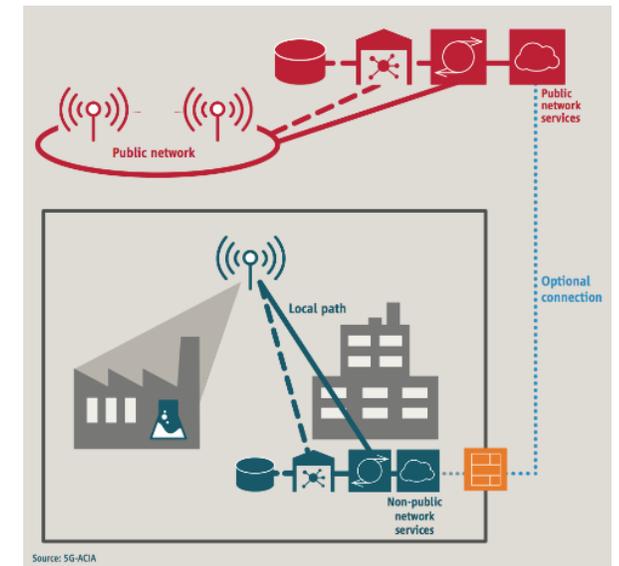


KI für Lokalisierung

5G Testbed – Industrie 4.0

Überblick

- Das **5G Bavaria Testbed Industrie 4.0**: ausgestattet mit einer **hochmodernen Implementierung** eines **privaten 5G Mobilfunknetzes** nach Open RAN und 3GPP Standards
- Ein von großen Netzausrüstern und -Betreibern **unabhängiges Testbed**, welches speziell der regionalen Industrie und dem Mittelstand die Möglichkeit bietet, an der **5G Technologie zu partizipieren**
- Kombination von **hochzuverlässiger Kommunikation** und **exakter Positionierung** unter Nutzung kommerziell verfügbarer Lösungen
 - Diese Verbindung ermöglicht die Abbildung **realistischer Industrieszenarien** aus Logistik und Fertigung
 - Viele Schlüsselanwendungen des **“Smart Manufacturing”** können getestet werden: Real-Time Location Services (RTLS), Closed Loop Control, Digital Twin, Augmented Reality, HD Video Analytics, uvm...
 - Anforderungen, Anwendungsfelder, Use-Cases und Testszenarien orientieren sich z.B. an der **5G-ACIA** des ZVEI oder am **VDMA**



Standalone non-public network

KONTAKT

Projektwebseite: www.5G-bavaria.de Fraunhofer IIS: www.iis.fraunhofer.de

Dipl. Ing. Thomas von der Grün

Abteilungsleiter Präzise Lokalisierung und Analytics

Bereich Lokalisierung und Vernetzung

Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS

Nordostpark 84 | 90411 Nürnberg

Telefon +49 911 58061-3200 | Mobil +49 160 5840484

E-Mail: thomas.vondergruen@iis.fraunhofer.de

Dipl.-Ing. Ingmar Bretz

FuE Programm-Manager 5G-Bavaria

Bereich Kommunikationssysteme | Abteilung BB

Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS

Am Wolfsmantel 33 | 91058 Erlangen

Telefon: +49 9131-776-1012 | Mobil +49 151 581 5273

E-Mail: ingmar.bretz@iis.fraunhofer.de



© Victoria - Fotolia.com