



**MENSCH,
SOLINGEN
DIGITALISIERT SICH!**



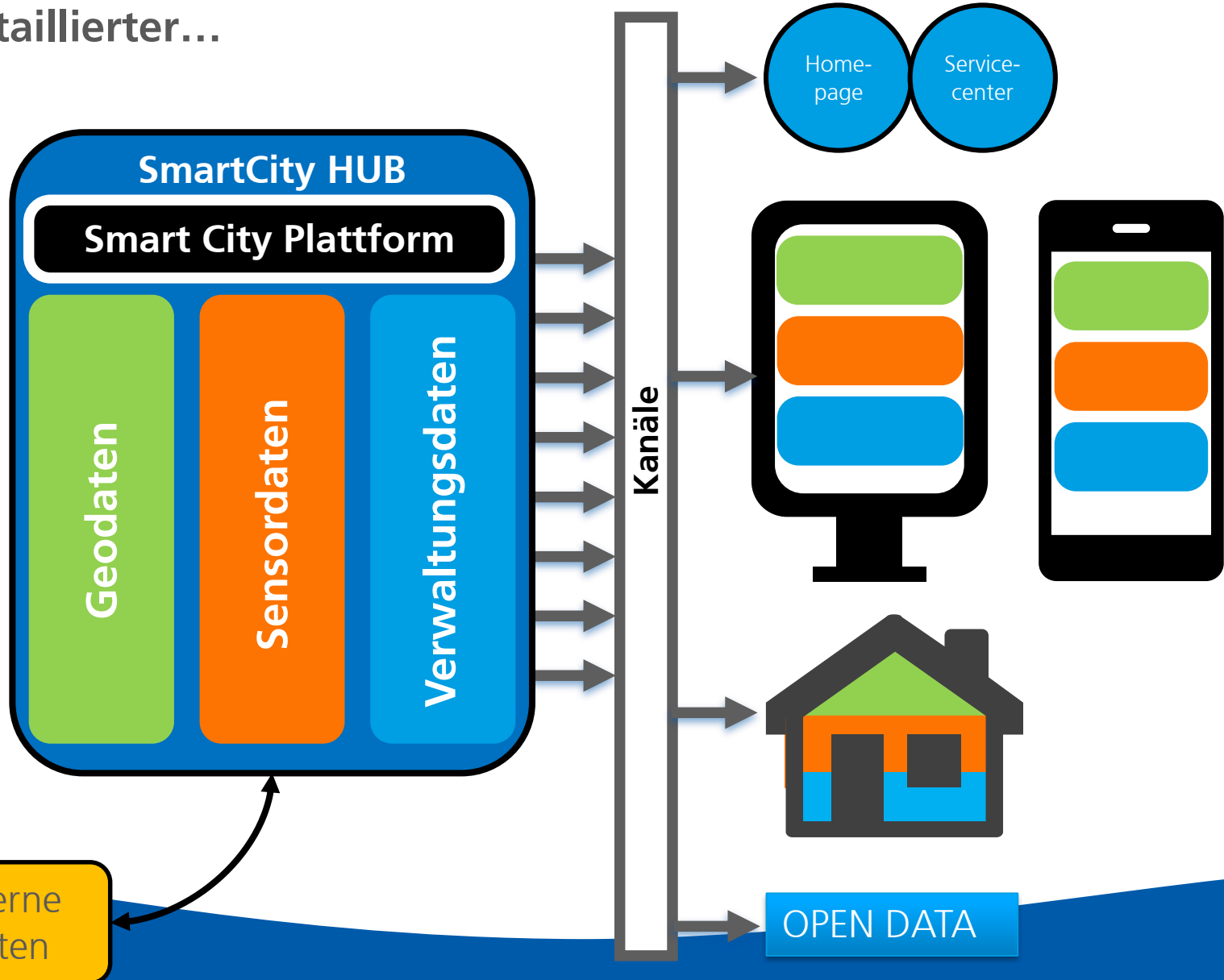
Austausch der Modellprojekte in Solingen
05. und 06.02.2020

**ZUKUNFT
WILL
KOMMEN**
SOLINGEN
DIGITALISIERT
SICH

SmartCity Plattform in Solingen

**Was haben wir bisher
immer schon gezeigt?**

Detailierter...



SmartCity HUB

Funktion:

Schnittstellen für viele unterschiedliche Kanäle

Unterschiedliche Datensilos, die über Schnittstellen kommunizieren

Schnittstellen zur Anbindung externer Datensätze

Ziel:

Datenimport, Datenorganisation und Datenbereitstellung

SmartCity Plattform

Funktion:

Datenauswertung

Datenveredlung ggf. mittels BigData / KI

Treffen von regelbasierten Entscheidungen

Entwicklung von Prognosen und Trends

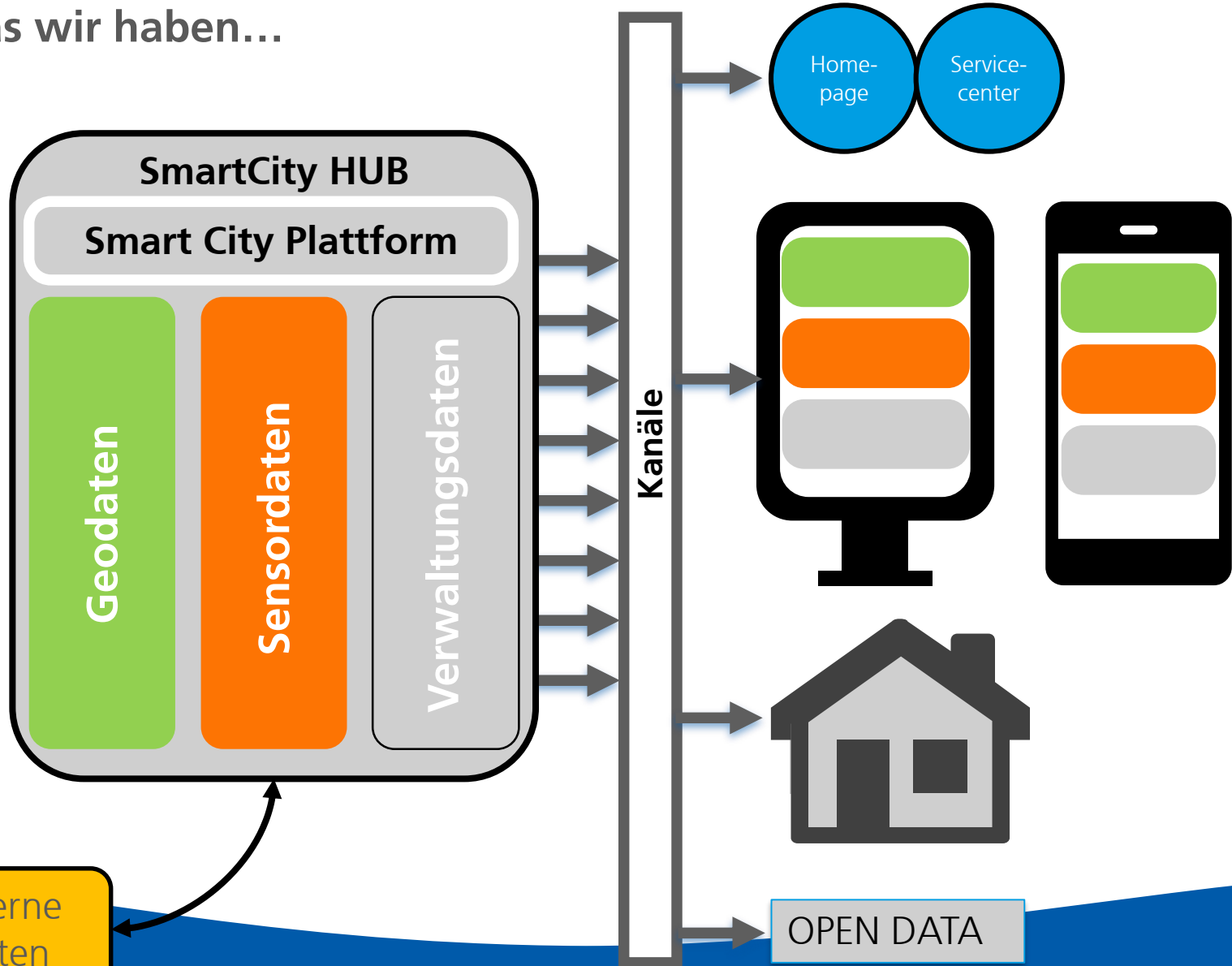
Ziel:

Kurzfristige Steuerung und langfristige Planung für nachhaltige Stadtentwicklung

**Was haben wir
bis jetzt?**



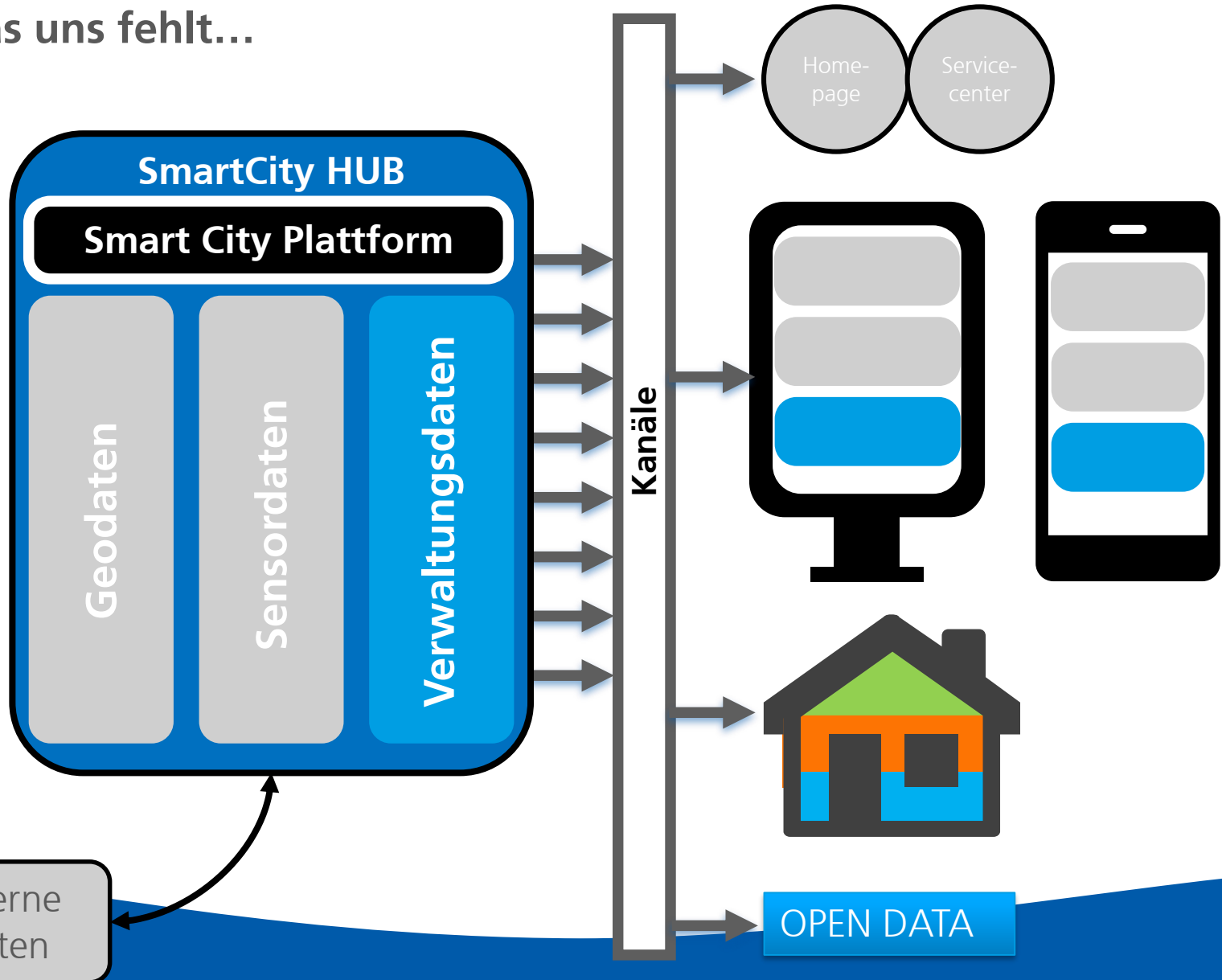
Was wir haben...



Was uns fehlt?



Was uns fehlt...



Unsere Anforderungen an eine SmartCity Plattform!

OpenSource

**Individualität wo notwendig!
Gemeinsam wo sinnvoll!**

**Transparente
Entwicklung**

forschungsnah

innovativ

**Unsere Anforderungen an eine
SmartCity Plattform!**

sicher

**Langfristige
Zusammenarbeit**

**Gemeinsame
Community**

Einheitliche

Schnittstellen und Konzepte

investitionssicher

**Die Wahl der Plattform
ist für uns direkt mit der Größe
und der Aktivität der kommunalen
Community verbunden!**

**Was würden wir
in eine Community einbringen?**

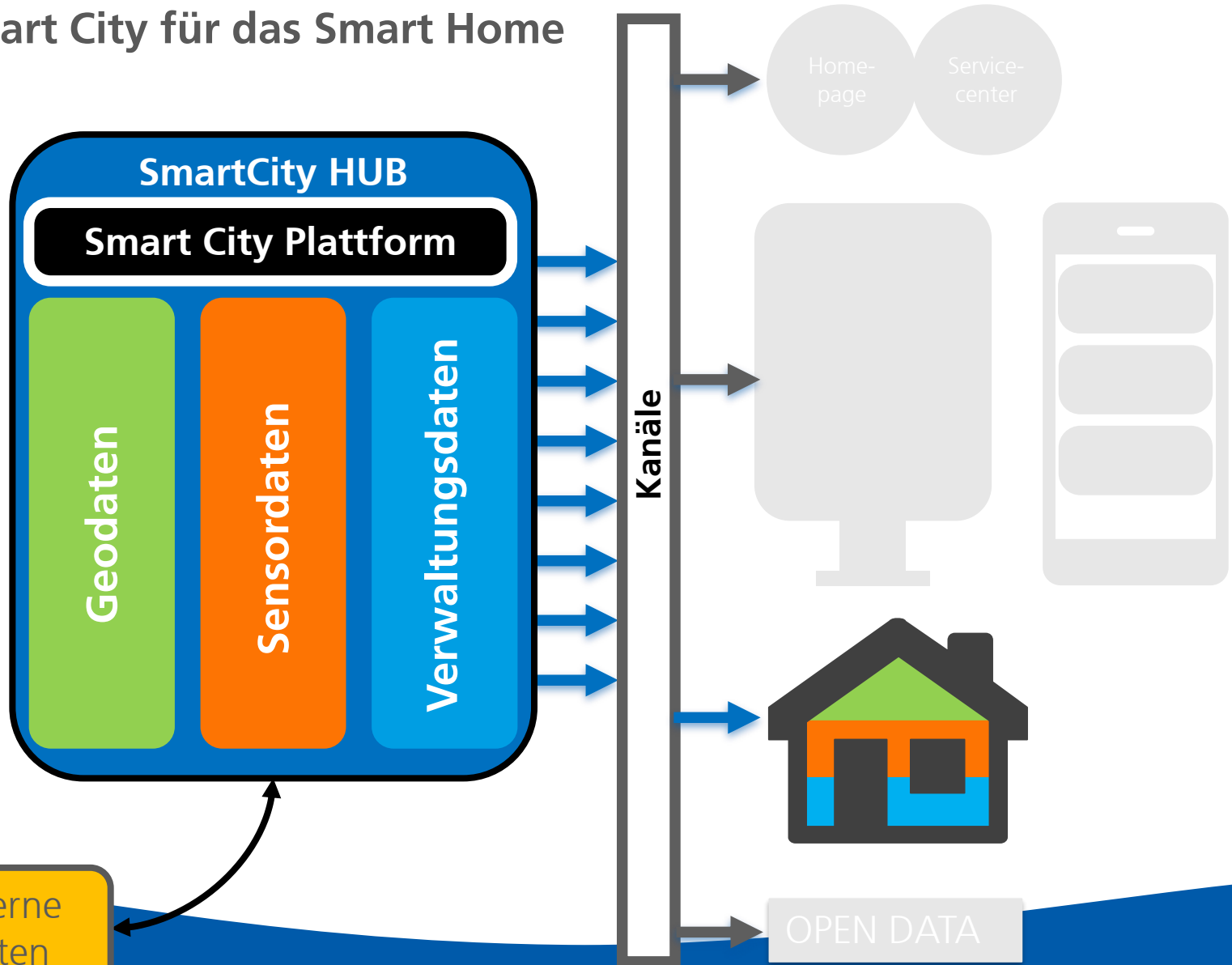


Wir möchten einbringen...

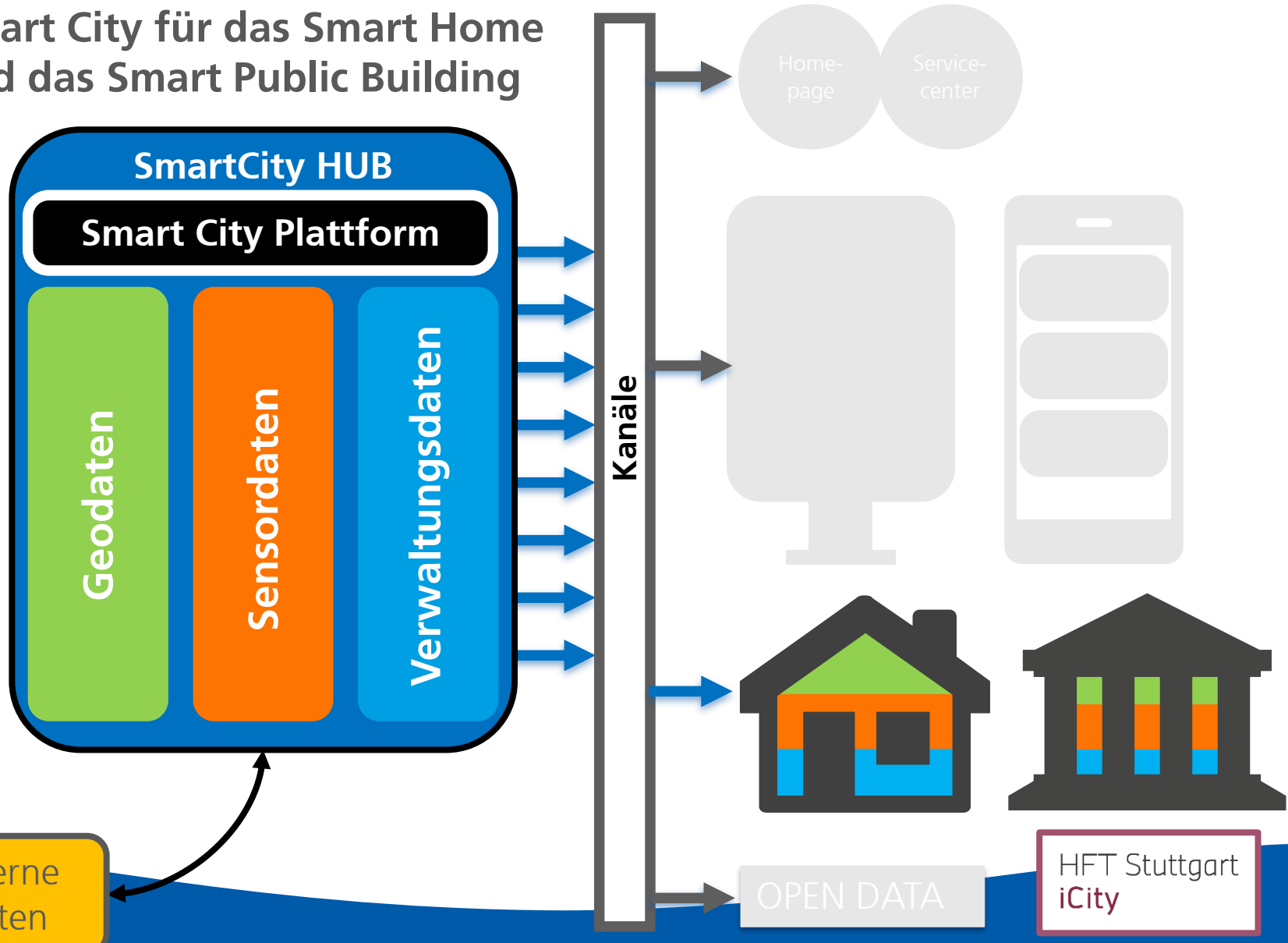
- Umsetzung der von uns im Förderantrag genannten Anwendungsfälle und Bereitstellung in der Community als echte Lösung und nicht als reine Papierdokumentationen
- Bereitstellung von Softwarebausteinen für die Implementierung der Anwendungsfälle in eigenen SmartCity Apps (gerne im Rahmen einer Implementierungspartnerschaft)
- Bereitstellung einer kommunalen Informationsplattform in der Öffentlichkeit mittels digitaler Stelen (gerne im Rahmen einer Implementierungspartnerschaft)
- Implementierungsblaupause für die Verbindung der SmartCity Plattform mit dem SmartHome und SmartPublicBuildings (insbesondere mit Blick auf eine einheitliche Schnittstelle)

Beispiel Smart City und Smart Home

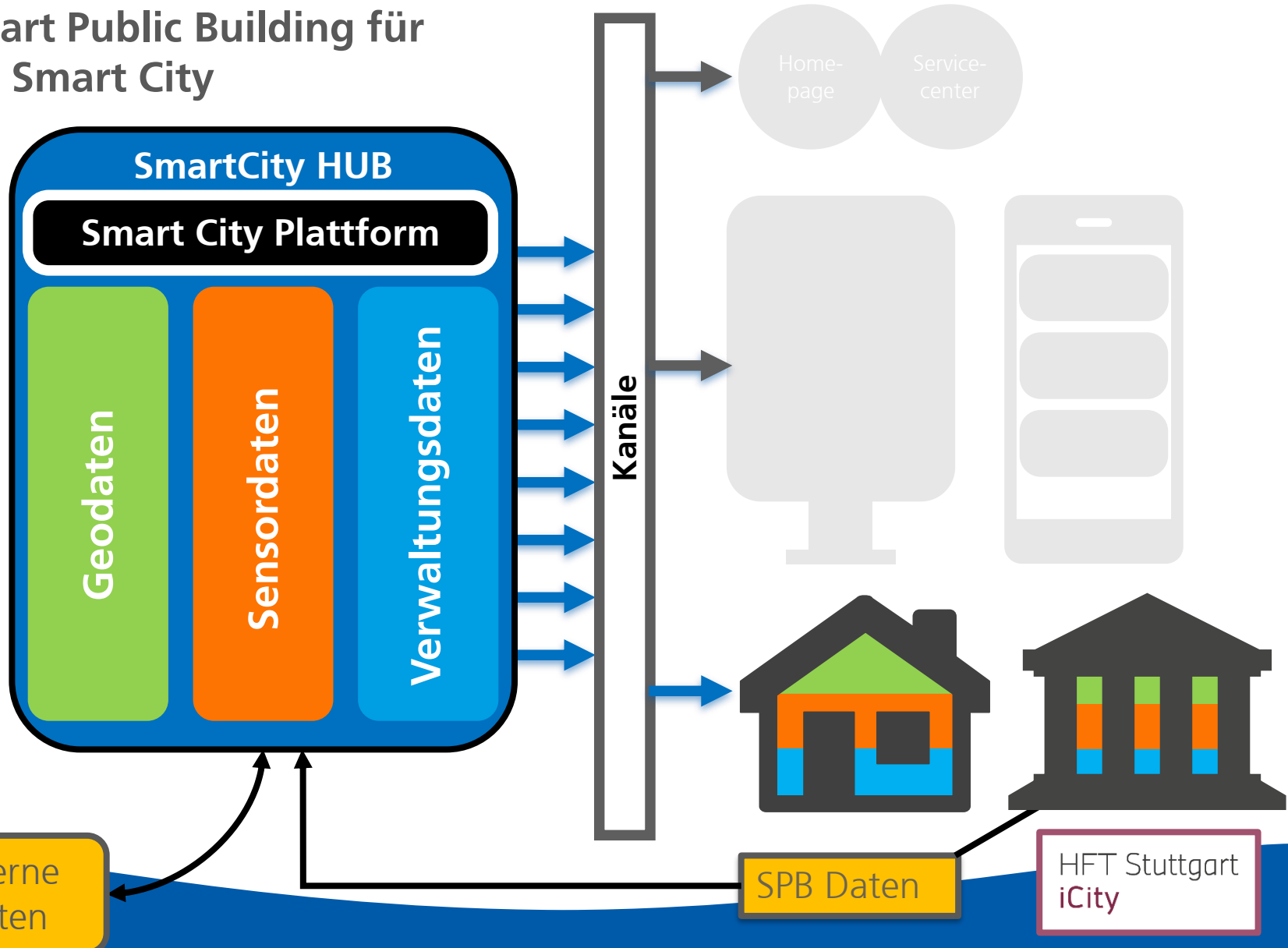
Smart City für das Smart Home



Smart City für das Smart Home und das Smart Public Building



Smart Public Building für die Smart City



Was ist SmartHome?

Smart Home – Definition und Motivation

„Technische Verfahren und Systeme in Wohnräumen und -häusern, in deren Mittelpunkt eine Erhöhung von Wohn- und Lebensqualität, Sicherheit und effizienter Energienutzung auf Basis vernetzter und fernsteuerbarer Geräte und Installationen sowie automatisierbarer Abläufe steht.“ Wikipedia

Heizungsregelung automatisiert nach Zeit,
Wetter, Kontext, tatsächlichem Bedarf

All-off-Funktion beim Verlassen des Hauses

Szenenabruf (eine Funktion mit kombinierter
Schaltung, bspw. Licht dimmen, TV aus,
Musik an)

Beschattungsautomatik nach Sonnenstand

Um eine durchgängige Bewässerung gewährleisten, wird
automatisch Leitungswasser in die Zisterne gefüllt, sobald
deren Füllstand unter fünf Prozent sinkt.

Wenn es im Sommer mehr als drei Tage nicht
geregnet hat, wird am Abend die
Gartenbewässerung automatisch gestartet,
sofern kein Hausbewohner mehr auf der
Terrasse ist (Bewegungsmelder, Türkontakt).

Herausforderungen des Smart Home

Viele Anbieter und Technologien, fehlende Interoperabilität, oft nur in Verbindung mit Cloud-Anwendung(en), hoher Aufwand für Installation und Management.

HomeMatic

mydlink Home

Google

LEAP
MOTION

XMPP

MQTT

Modbus

ecobee

OpenSprinkler

Logitech
Squeezebox™

Bluetooth®

Miele

ZigBee®

GARDENA®
smartsystem

TESLA

BOSE

MySQL®

mi

FRITZ!

mongoDB

KNX

InfluxDB

SONOS

nest™

hue | PERSONAL WIRELESS LIGHTING

IKEA®

MAX!

ZWAVE

EPSON®
EXCEED YOUR VISION

netatmo

Telegram

amazon dash
BUTTON

amazon alexa

Was ist OpenHAB?

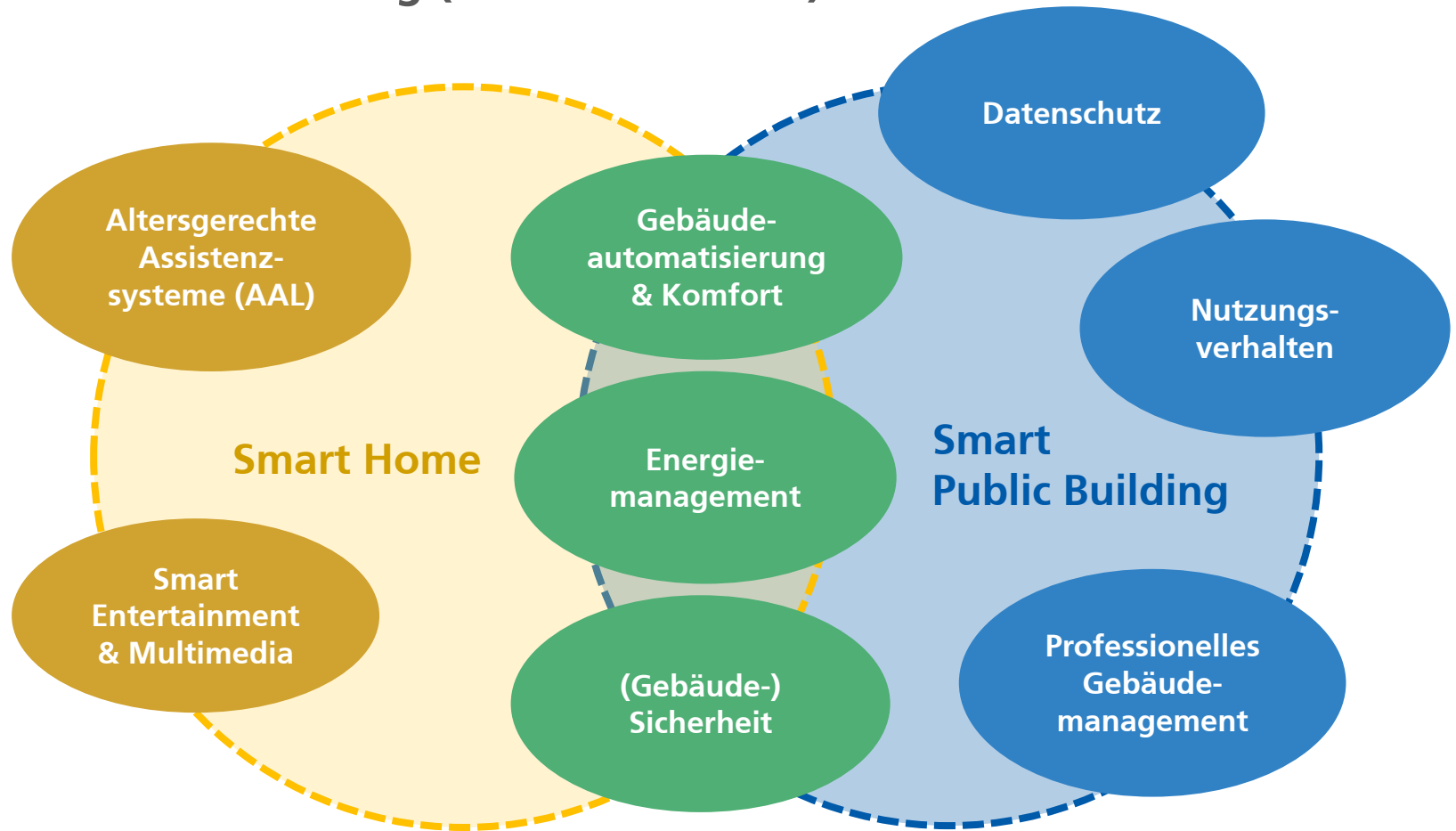
Eine Antwort: openHAB (Open Home Automation Bus)

Eine quelloffene (Open Source) Software zur Heimautomatisierung. openHAB integriert Systeme, Geräte und Services unabhängig von Hersteller und Technologie in **eine** Management-Plattform.

- Plattformunabhängig (Java)
- Lokales Netzwerk
- Über 300 Bindings (Geräte, Services, Technologien)
- Persistenz (MySQL, MongoDB, InfluxDB ...)
- Offene Schnittstellen (Rest API, MQTT)
- Verschiedene User Interfaces
- Rule Engine (systemübergreifende Steuerung, Alarme, Nachrichten)
- Modularität und Erweiterbarkeit
- Asynchroner Event-Bus
- Große und aktive Community

<https://www.openhab.org>, <https://community.openhab.org/>

Gemeinsamkeiten von Smart Home und Smart Public Building (Kernfunktionen)



Smart Homes und Smart (Public) Buildings sind ein wichtiger Bestandteil der Smart City ...

... bisher jedoch eher theoretisch. Eine sinnvolle Vernetzung dieser Bereiche hat das Potenzial zur Steigerung der Energie- und Ressourceneffizienz sowie der Lebensqualität in der Stadt. Dies gilt es, praxisnah zu erproben.

Aktuelle Mobilitätsempfehlungen auf Basis von Verkehrsströmen und Luftqualität

Wetter- und andere städtische Umweltdaten in Kombination mit Handlungsempfehlungen (Hitzealarmen, Hochwasser, Bewässerung, Lüften ...)

ÖPNV und Bewegungsdaten in den Gebäuden: bessere Verteilung auf die Verkehrsträger.

Alert bei geöffneten Fenstern (niemand zu Hause, außerhalb der Öffnungszeiten)

Verkehrsdaten für besser abgestimmte Dienstleistungen (bspw. häusliche Pflege)

Abfallkalender (Benachrichtigung auf das Handy)

Status von Aufzügen für mobil eingeschränkte Personen

Energie-Grid über verschiedene Gebäude

Unterstützung bei der Parkplatzssuche

Wartezeitenmanagement in öffentlichen Gebäuden

Status von E-Ladestellen in der näheren Umgebung (besetzt/frei)

Smart City und Smart Home (ab 2020) im Rahmen der BMI Förderung

- Standardisierte Schnittstelle zwischen Smart City Hub und openHAB
- Lab in der Innenstadt mit Smart-Home-Beispielen und Anbindung an den Smart City Hub
- Anwender-Workshops, Co-Kreation

Smart City und Smart Public Building (ab 2021)

- Smart Public Building in der Innenstadt mit Erweiterung der bisherigen Plattform, neuen Pilotanwendungen und Anbindung an Smart City Hub
- Offene Daten aus dem Smart Public Building für die Smart City (Anbindung an Smart City Hub) mit Pilotanwendung (bspw. Bürgerkiosk, Dashboard)
- Stakeholder- und Anwender-Workshops, Co-Kreation
- Praxisnahe Dokumentation und Veröffentlichung der Piloten (bspw. Github)

Smart City und Smart Home (ab 2020) im Rahmen der BMI Förderung

- Standardisierte Schnittstelle zwischen Smart City Hub und openHAB
- Lab in der Innenstadt mit Smart-Home-Beispielen und Anbindung an den Smart City Hub
- Anwender-Workshops, Co-Kreation

Synergien nutzen



Smart City und Smart Public Building (ab 2021)

- Smart Public Building in der Innenstadt mit Erweiterung der bisherigen Plattform, neuen Pilotanwendungen und Anbindung an Smart City Hub
- Offene Daten aus dem Smart Public Building für die Smart City (Anbindung an Smart City Hub) mit Pilotanwendung (bspw. Bürgerkiosk, Dashboard)
- Stakeholder- und Anwender-Workshops, Co-Kreation
- Praxisnahe Dokumentation und Veröffentlichung der Piloten (bspw. Github)

In Kooperation mit der openHAB Foundation:
15. + 16. Mai 2020, Solingen:
Smart City Pitch und Smart Home Day



Vielen Dank!

