

# Auch Mittelstädte brauchen intelligente Lösungen- Erfahrungen in Bad Hersfeld



Christian Scholz, Bad Hersfeld

LandesEnergieAgentur

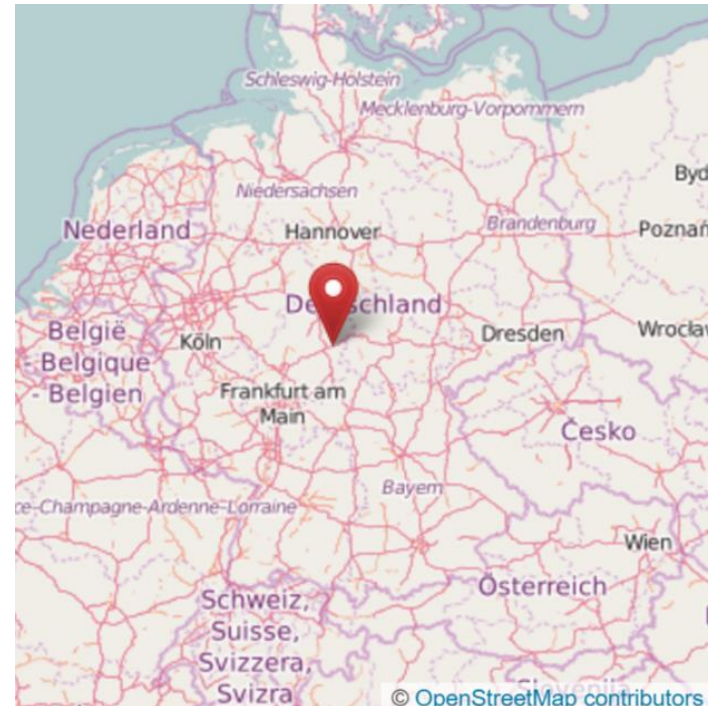
Kassel, 19. Februar 2019



SmartCity  
BAD HERSFELD

# Einführung Bad Hersfeld

- 30.000 Einwohner, im Zentrum Deutschlands
- Verschiedene Hauptverkehrsstraßen (Autobahnen A4 und A7, Bundesstraßen B27, B62 und B324) kreuzen sich in Bad Hersfeld; 30.000 Pkw/Lkw pro Tag am zentralen Schnittpunkt
- Alle drei Minuten Züge der Bahn-Linie Fulda-Leipzig
- Alle großen Logistik-Anbieter haben ihre zentralen Verteilzentren in Bad Hersfeld oder in der Nähe.
- “Latest drop-off time” in Deutschland; innerhalb von vier Stunden können alle deutschen Regionen bedient werden.



# Bad Hersfelder These

- Städtische Infrastrukturen sind eine wertvolle Ressource
- Zukünftig entstehen neue Geschäftsmodelle, bei denen städtische Daten eine entscheidende Rolle spielen
- Die Städte sollten sich „von dem Kuchen“ unbedingt eine Scheibe abschneiden, um mit den Erlösen die Modernisierung der Infrastruktur zu finanzieren.

## Smart City-Themenfelder

1. Verkehr
2. Energie
3. Stadtmarketing
4. (Gesundheit/Sicherheit)



# Erfolgreiches Verkehrsprojekt

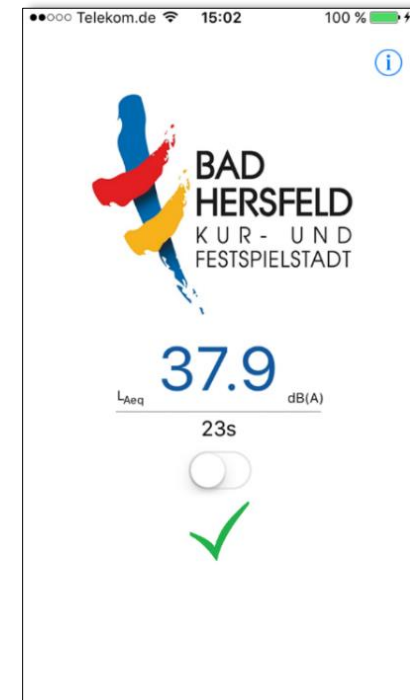


- Parkleitsystem mit oberirdischen Erfassungssensoren von cleverciti
- Neue Echtzeit-Anzeige über Monitor, Anbindung bestehender Anzeigen
- Ausweitung des Systems auf den im Bau befindlichen P+R Parkplatz am Bahnhof



# Lärm-Messung

- Lärm-Messung und –visualisierung mit einer iOS-App, entwickelt von WaveScape
- Mit einem Klick: anonyme Eingabe des Messpunktes in eine Datenbank (Lärmkartierung)



# Speed Display mit integrierter Ferndatenübertragung

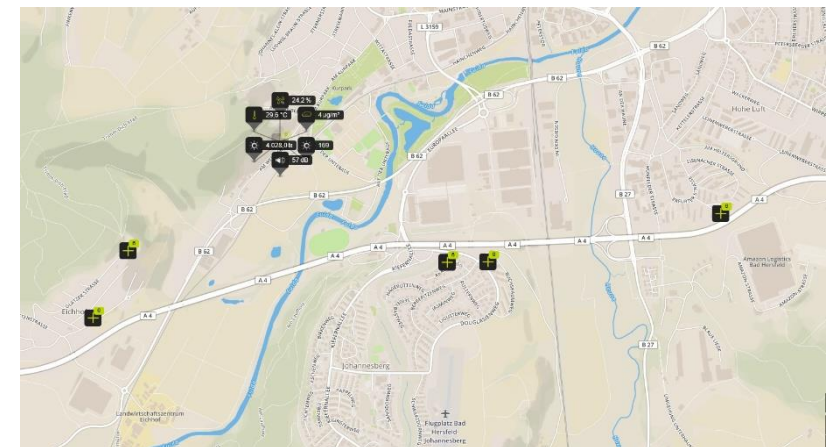
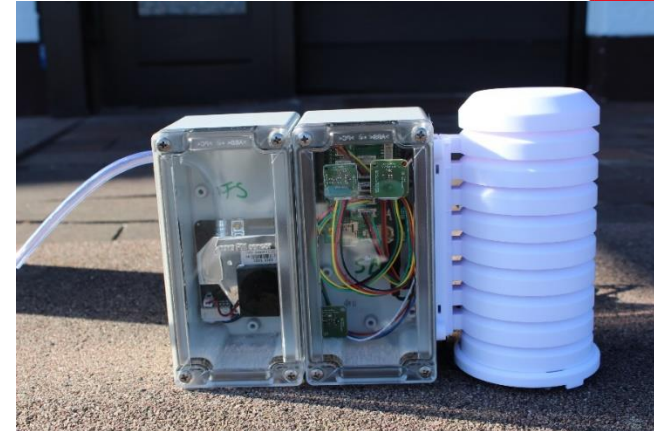
- Ein Speed Display im Einsatz
- Beschaffung weiterer geplant
- Zählung aller Fahrzeuge
- Einzelaufzeichnung von folgenden Werten der Fahrzeuge:
  - Uhrzeit
  - Geschwindigkeit
  - Lärmimmission
  - Fahrzeugkategorie
  - Länge des Fahrzeuges
- Übermittlung der Messdaten mittels M2M





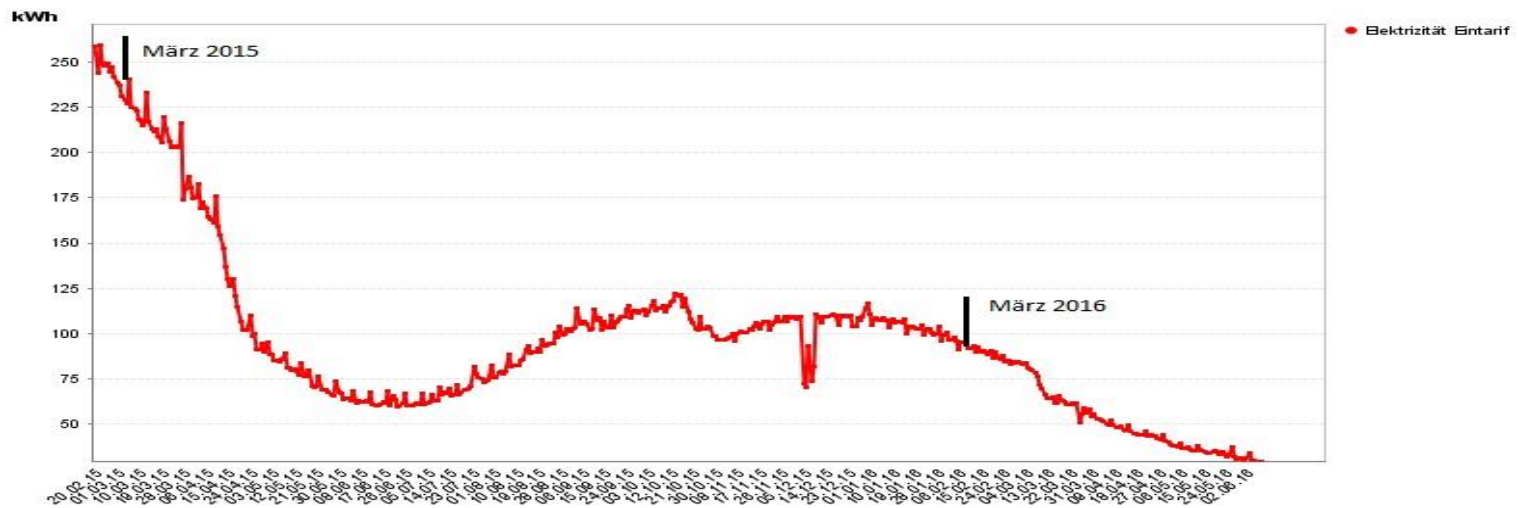
# Umweltsensoren entlang der BAB A4

- 10 SMART-BOXEN sind aktuell installiert
- Messung folgender Daten:
  - Feinstaub
  - Lärmbelastung
  - Temperatur
  - Luftfeuchtigkeit
  - UV
  - Helligkeit in LUX
- Übertragung dieser Werte mittels WLAN ins Smart City COCKPIT



# Energie-Management

- Energie-Monitoring städtischer Gebäude im 15 Minuten-Intervall
- Ersatz von 300 Heizungs- und Wasserpumpen durch Hocheffizienzgeräte
- Effizienz der Straßenbeleuchtung (LED)





# Energiemonitoring Bad Hersfelder Festspiele

- Kontrolle der Energieverbräuche am Veranstaltungsort Stiftsruine (Mbox)
- Umstellung veralteter Technik auf LED-Beleuchtung
- Anspruch: Energieeinsparungen ohne künstlerischen Qualitätsverlust



# Projekt Technikerschule Bad Hersfeld

- Studenten der Technikerschule Bad Hersfeld haben für Stadt und Stadtwerke eine einfache und kostengünstige Lösung entwickelt (<1.000 €), um Straßenlaternen mittels App an- und danach zeitgesteuert wieder auszuschalten.



- Darüber freuen sich die Mitarbeiter des Amazon-Centers FRA1 am Eichhof. Weitere Interessenten wie z.B. Amazon-Center FRA3 und die Stadtkirche haben bereits Interesse an der Lösung signalisiert.



# WLAN der Stadtwerke Bad Hersfeld

- Zwei belebte Plätze und Teile der Fußgängerzone mit öffentlichem WLAN ausgestattet; Erweiterungen folgen
- Davon getrennt nicht-öffentlicher „communication layer“ zur Steuerung von Smart City-Anwendungen (Parkscheinautomaten, ggf. intelligente Mülleimer)
- Perspektivische Herausforderungen bei Großveranstaltungen (Lullusfest 450.000 Besucher; Hessentag 2019 mit mehreren Hunderttausend Gästen)



# Intelligenter Mülleimer - Hat mehr Platz, ist sauberer, erstattet Meldung

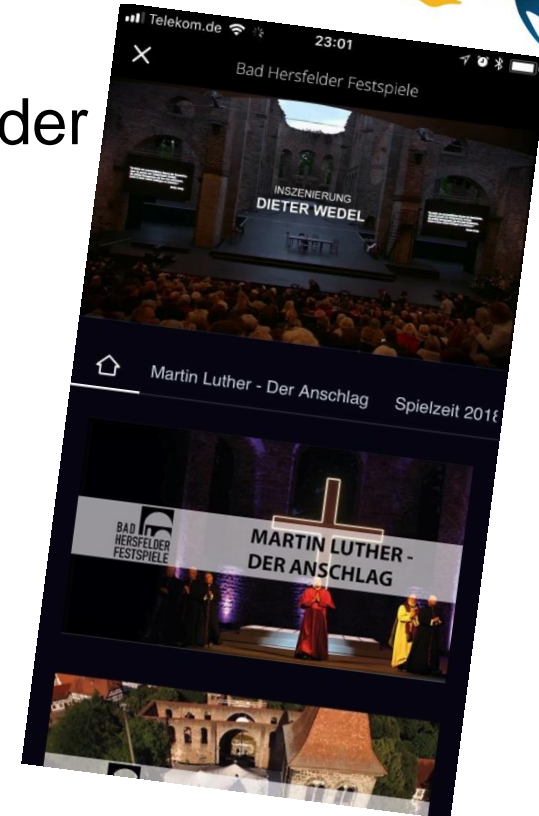
- Erfolgreiche Einführung nach mehrmonatigen Testbetrieb
- Geschlossen und sauber
- Füllstand-Messung und Pressvorgang – statt 40 nun bis zu 800 Liter Fassungsvermögen
- Solarpanel
- Füllstand per SIM-Karte gemeldet: Einfluss auf die Tourenplanung!
- In der Umsetzung: Übertragung des Standortes, des Füllstandes und der letzten Leerung ins Smart City COCKPIT





# Eigenes TV-Angebot auf waipu .tv

- Seit Dezember 2017 eigenes Fernsehangebot auf der IPTV-Plattform waipu.tv (<https://www.waipu.tv>)
  - Digitale Eventbühne der Bad Hersfelder Festspiele
  - Wissens- und Erlebniswelt wortreich
- Weitere Inhalte in Planung:
  - Hessentag,
  - Stadtmarketing,
  - Lokale Unternehmen...





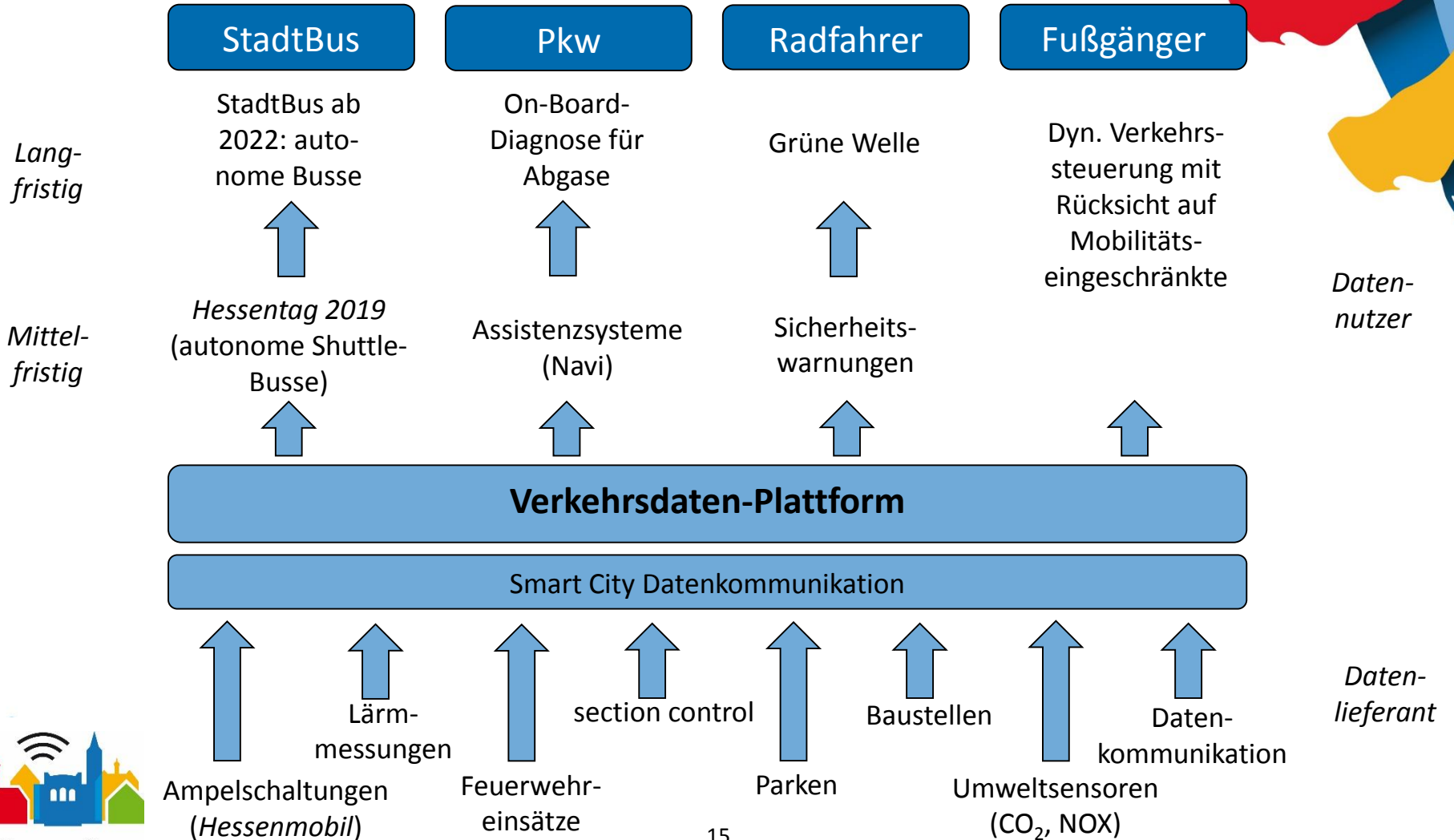
# Feedback-Geräte für städtische Dienstleistungen

- Insgesamt neun Geräte in städtischen Einrichtungen
- Einfache Bedienung mit einem Klick
- Keine Mitarbeiterkontrolle, sondern Verbesserungsansätze für Dienstleistungen und Serviceprozesse

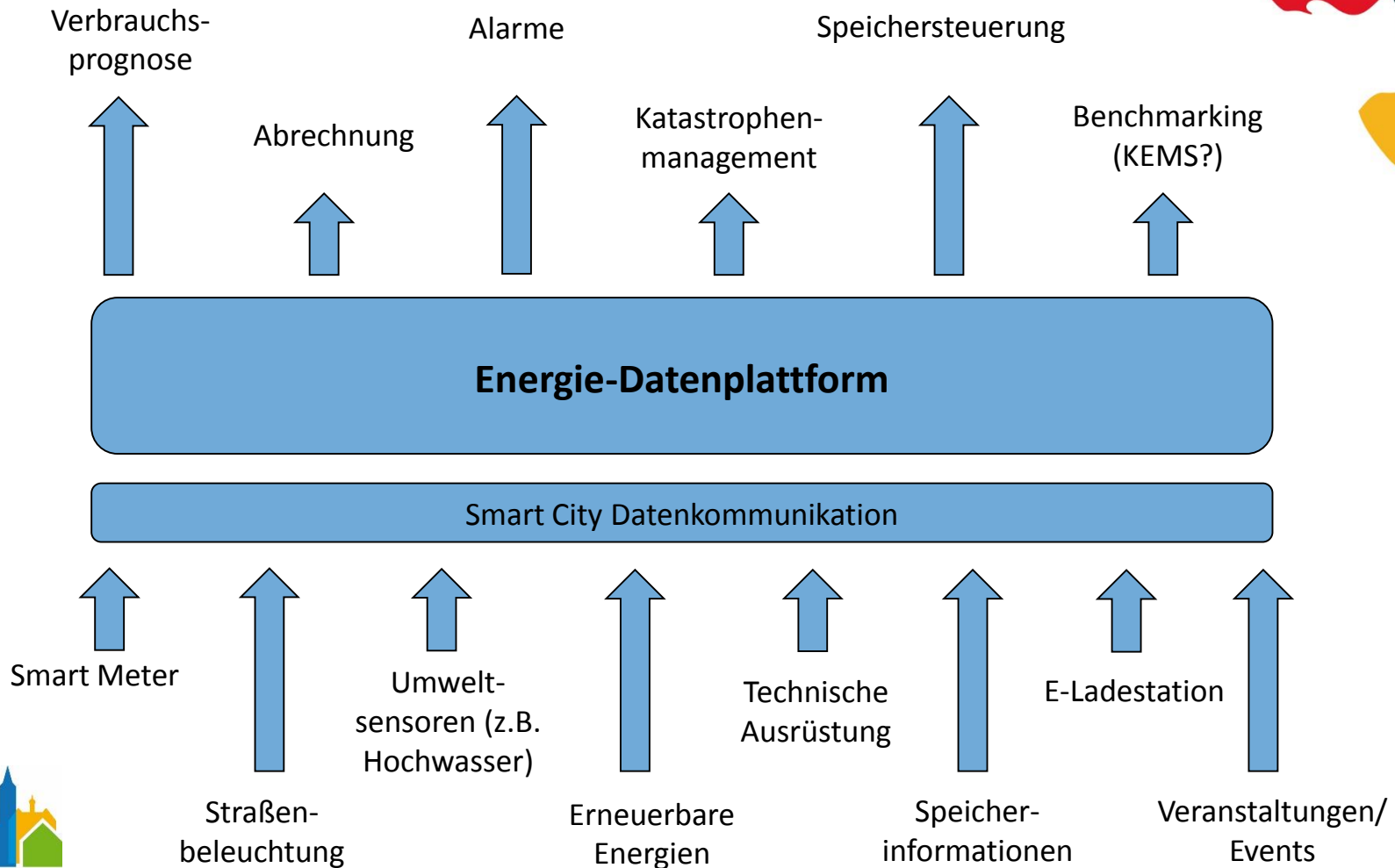


# Smart City Bad Hersfeld

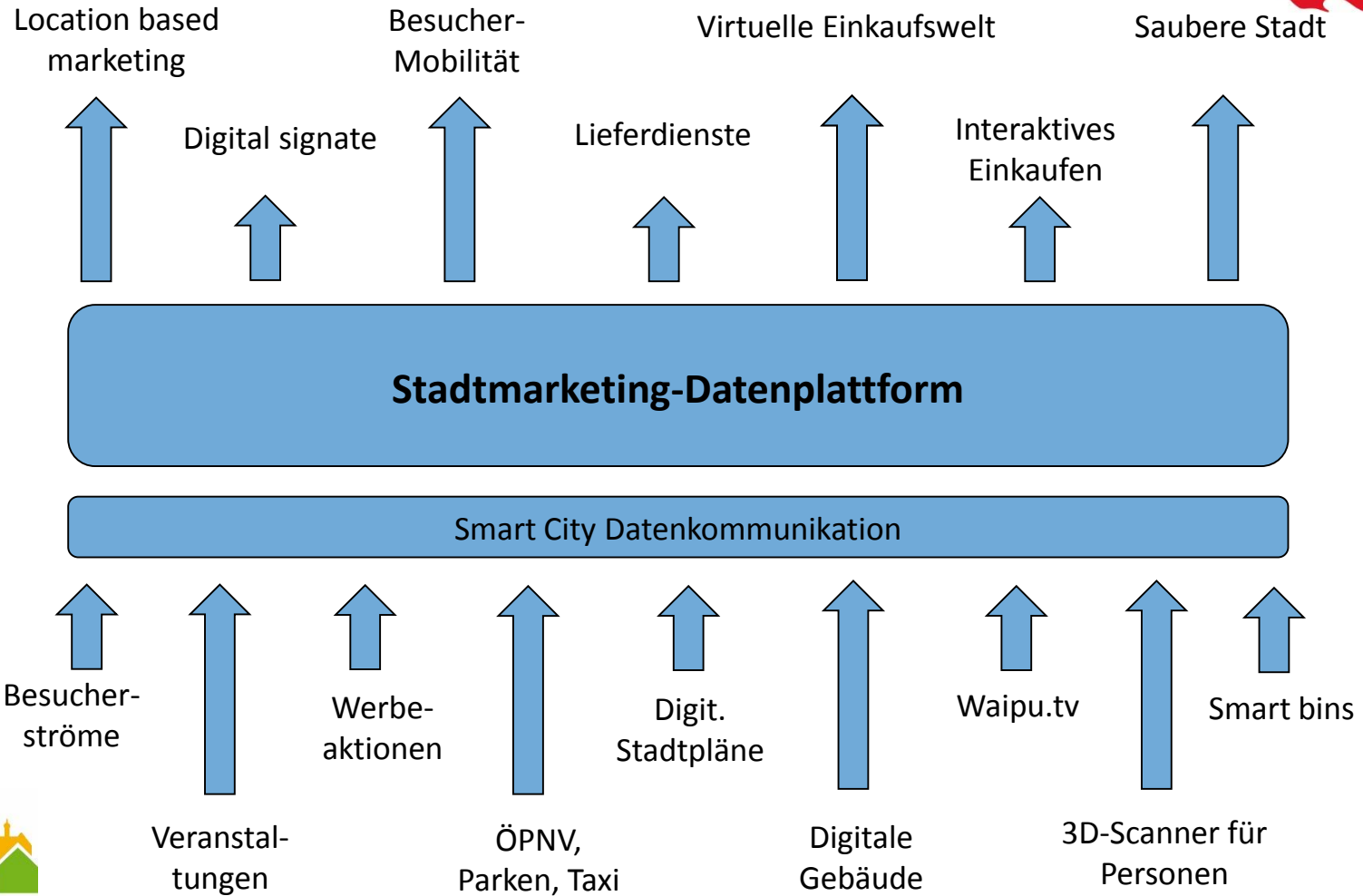
## Verkehr



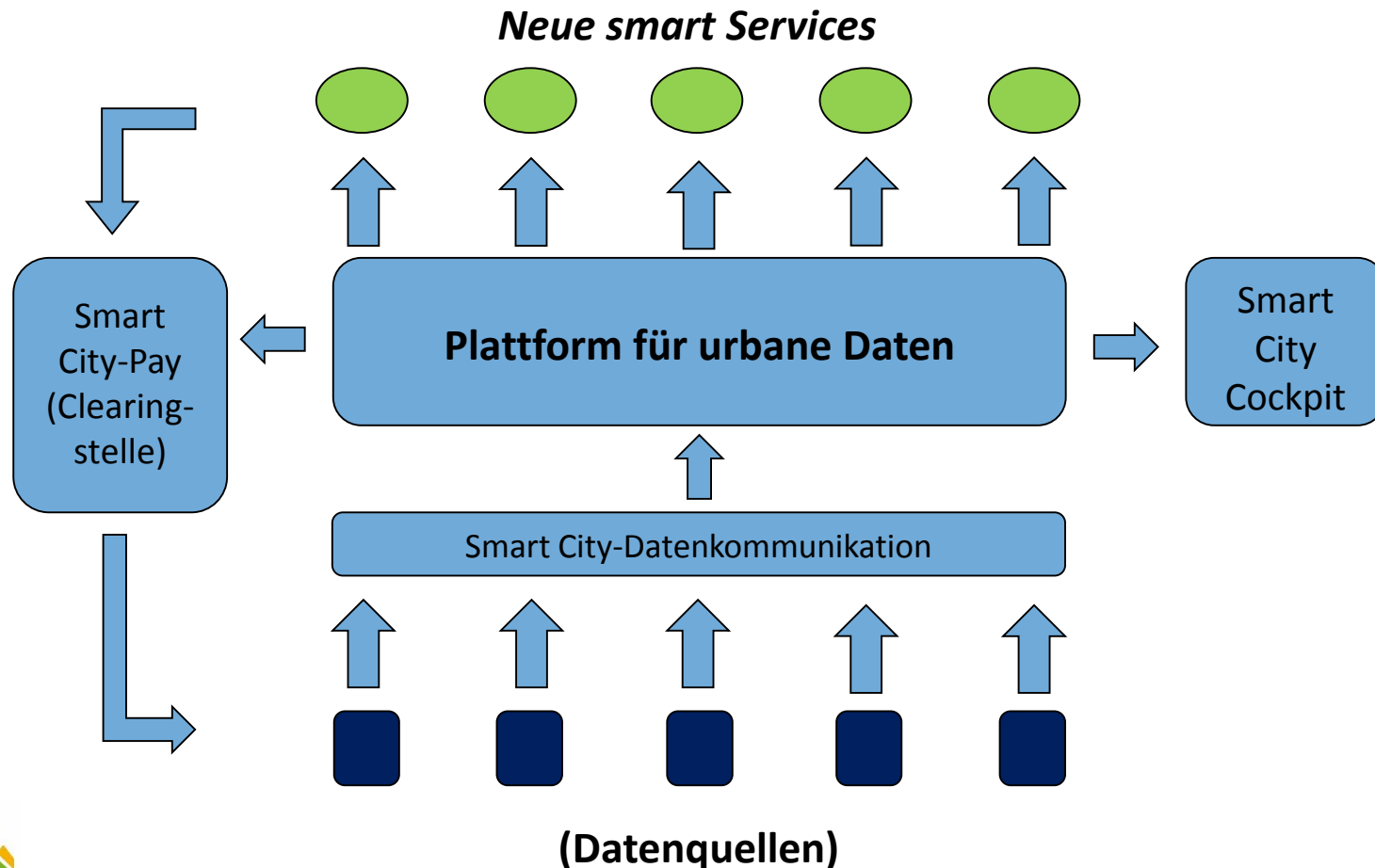
# Smart City Bad Hersfeld Energiemanagement



# Smart City Bad Hersfeld Stadtmarketing



# Smart City Bad Hersfeld Technologieschema





# Smart City COCKPIT



# Beispiel Feuerwehralarme im Cockpit

The screenshot displays a smart city dashboard for Bad Hersfeld. The interface includes a sidebar on the left with various sensors and a main map area. A notification panel on the right provides details for a fire alarm.

**Dashboard Sidebar:**

- Parkplätze 1
- Feinstaub 15
- CO<sub>2</sub> 1
- Luftfeuchtigkeit 15
- Temperatur 15
- Parkhäuser 5
- Helligkeit 14
- Lautstärke 14
- UV 14
- Lärmmessung
- Feuerwehr-Alarme

**Map:** Shows the town of Bad Hersfeld with several fire alarm icons (flame symbols) overlaid on the map. The map includes labels for streets like MEISEBACHER STRASSE, EUROPAALLEE, and A4, and landmarks like Amazon Logistics Bad Hersfeld.

**Notification Panel:**

- Hilfeleistung klein
- Einsatzinheit: Feuerwehrinsatz
- Kategorie: Hilfeleistung klein
- Empfangen um: 16.04.2018 11:48:01
- Beschreibung: --
- Voraussichtliche Dauer: -- Min.
- Bemerkung: --
- Verkehrseinfluss: --
- Fahrtrichtung: --
- Übermittelte Adresse: Hohe Luft, Carl-Benz-Strasse 3, Richtung Fulda
- Erkannte Adresse: Carl-Benz-Strasse 3, 36251 Bad Hersfeld

# Visionäre Projekte

- Anlieferung der „letzten Meile“ im Stadtgebiet mit autonomen Robotern
  - Autonomes StadtBus-System als Ersatz unserer derzeitigen Fahrzeuge mit fossilen Brennstoffen
- Aktuell Vorbereitung eines “Smart City showcases” anlässlich des Großereignisses Hessentag 2019 in Bad Hersfeld (bis zu eine Million Besucher in 10 Tagen)

# Abschließende Empfehlungen

- Klein anfangen, aber anfangen!
- Keine perfekte allumfassende Lösung, sondern „agiles“ Vorgehen: Kleine Etappen, Erfolge sammeln, Motivation gewinnen, Schwung holen für größere Projekte
- Projekte müssen konkreten Bürgernutzen bieten!
- Antworten zum Datenschutz haben!
- Vernetzen, zusammenarbeiten und voneinander lernen!



# Auch Mittelstädte brauchen intelligente Lösungen- Erfahrungen in Bad Hersfeld



Christian Scholz, Bad Hersfeld  
Tel.: +49 6621 201-341  
Email: [cscho@bad-hersfeld.de](mailto:cscho@bad-hersfeld.de)

LandesEnergieAgentur  
Kassel, 19. Februar 2019

**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**

