

LoRaWAN

Smarte Technologie für Ihren Komfort



MIT ENERGIE. FÜR DIE REGION.

Stadtwerke Gießen
SWG

„Smart City“ Gießen

Das **Daten sammeln** ist im ersten Schritt noch nicht smart.

Erst wenn die **Daten interpretiert** werden und daraus Schlussfolgerungen gezogen werden können, bringen die Daten einen Mehrwert.

Schimmelbekämpfung

Temperatur und
Luftfeuchtwerte

**Besseres
Energiemanagement**
mit Tür- und
Fenstersensoren

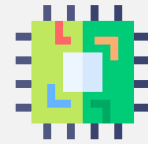


LoRaWAN

kurz erklärt



LoRaWAN
(Long Range Wide Area Network)
ermöglicht ein energieeffizientes Senden
von Daten über lange Strecken.



Speziell für IoT
und IIoT entwickelt



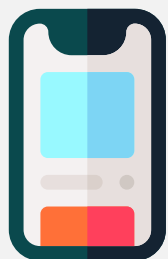
Mehrere 100 Sensoren
innerhalb eines Netzwerkes verwalten
und Daten verarbeiten



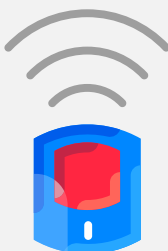
Bis zu 10 Jahre
ohne Batteriewechsel
dadurch geringerer Wartungsaufwand

Kunde

SWG



Endgerät

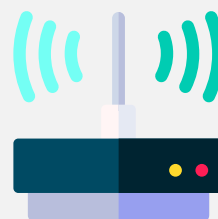


Sensor

← Visualisierung →



IOT@SWG



Gateway



Die Funktionsweise von **LoRaWAN**

- Bestehend aus **mind. 3 Komponenten**
- **Gateway ist die Schnittstelle** zwischen der LoRa-Funkübertragung und der Serveranbindung
- Vom Server werden die Daten individuell weiter **verarbeitet, visualisiert oder gespeichert**



**Flächdeckendes
LoRaWAN-Funknetz,**
durch mehrere Gateways im Stadtgebiet



**Server auf dem SWG-
Firmengelände (Datenschutz)**

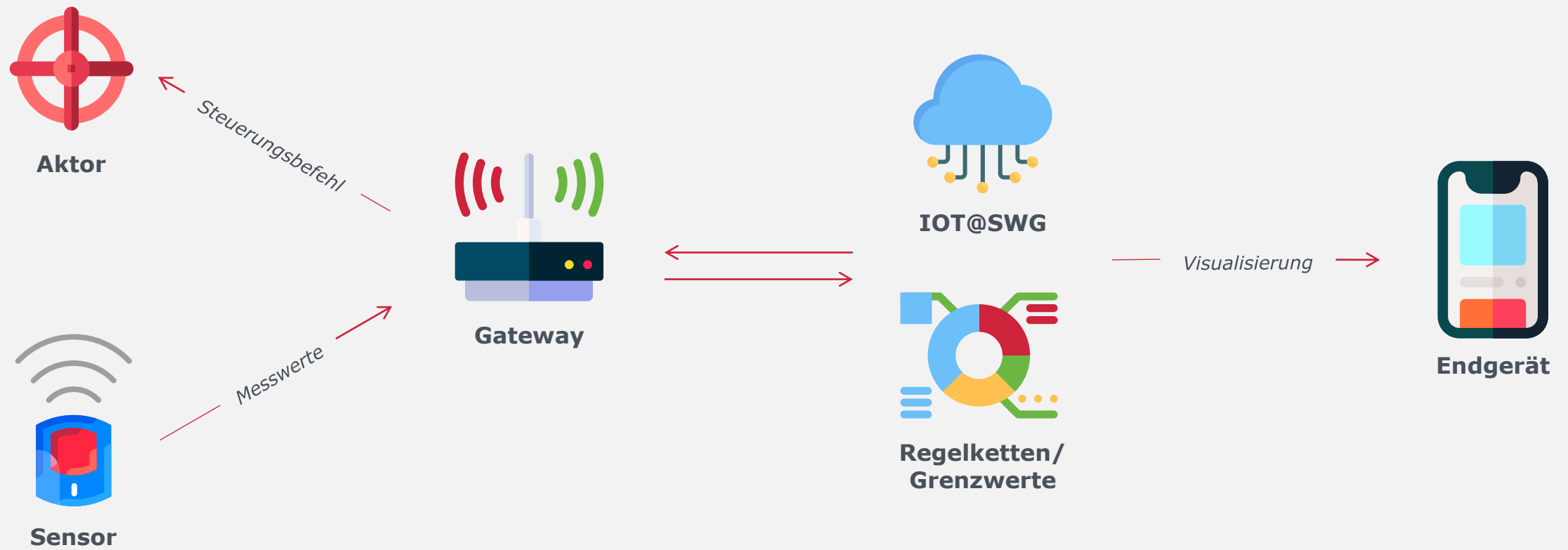


**Aufbereitung der Daten
von IT-Experten der SWG** und
benutzerfreundlich, als Dashboard oder
in der App dargestellt

Was passiert im Hintergrund

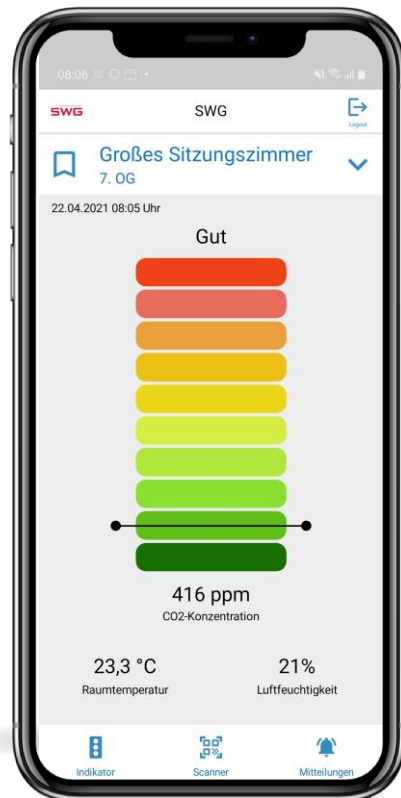
Prozess

Messung und Steuerung



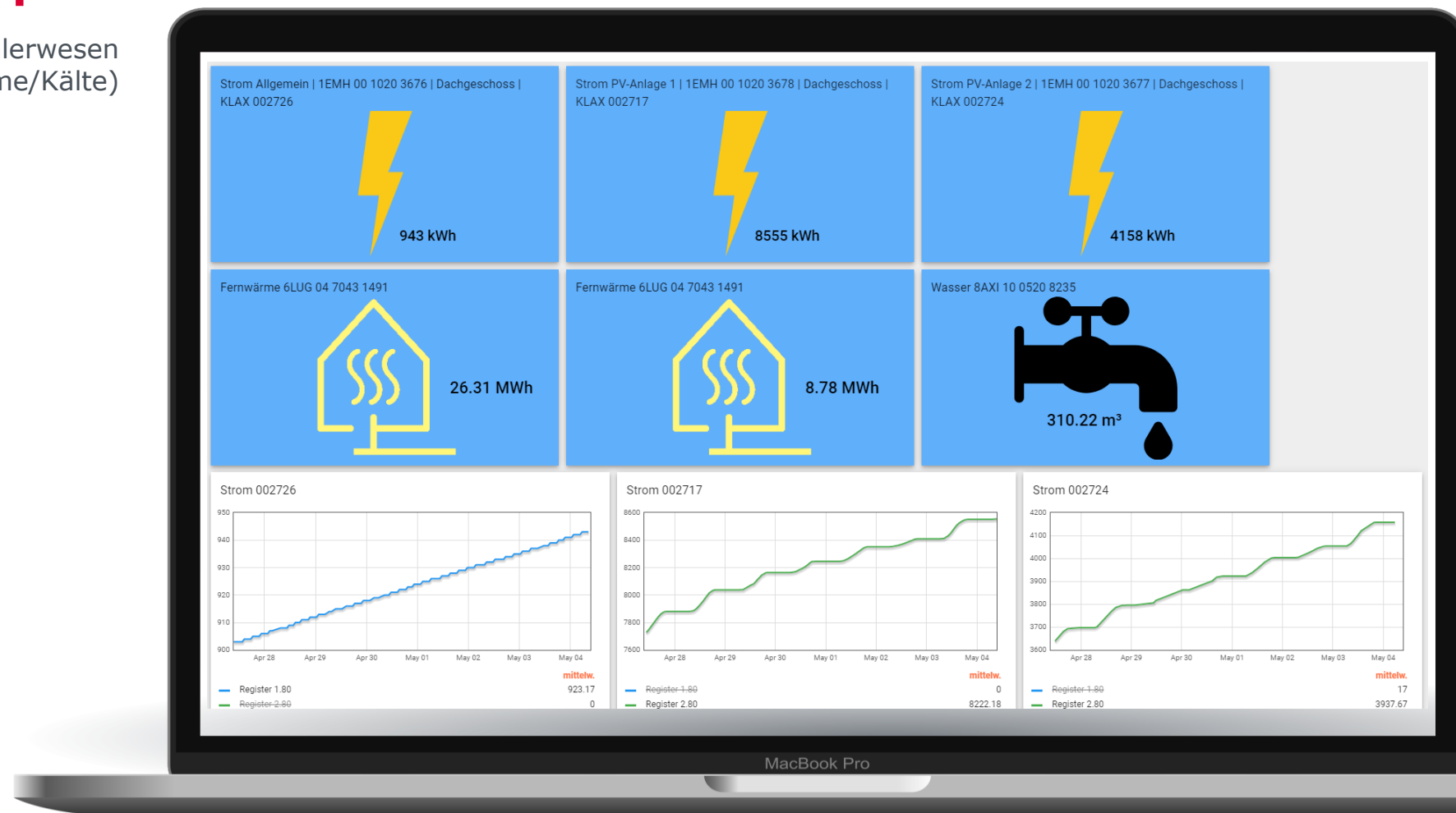
AUSWERTUNG

der vom Sensor
empfangenen Daten

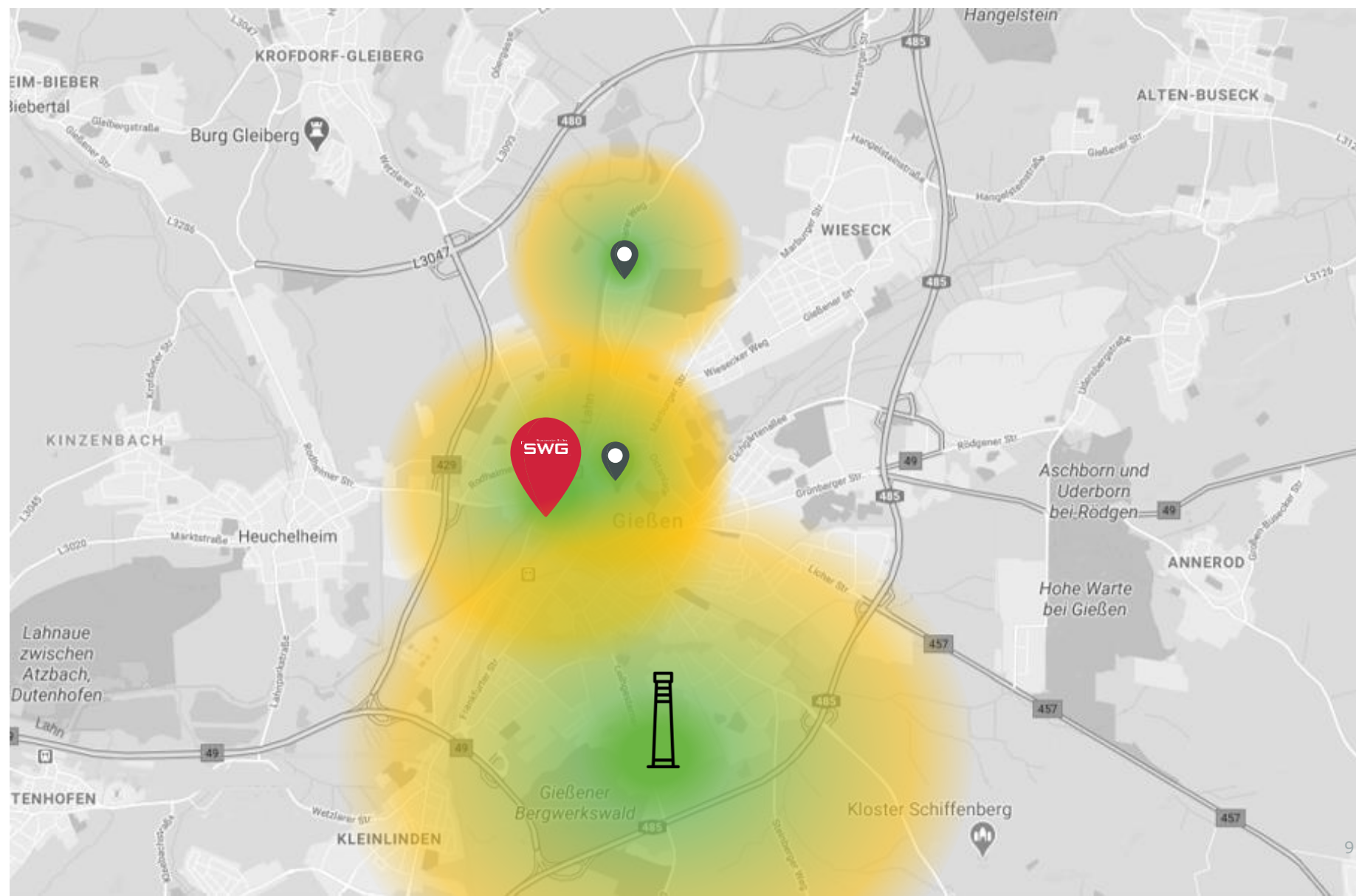


Beispiel:

Energiemanagement / Zählerwesen
(Strom/Gas/Wasser/Fernwärme/Kälte)



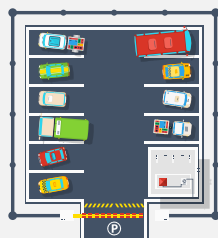
SWG Aktuelles LoRaWAN Netz Gießen



Anwendungs- möglichkeiten



CO2-Überwachung
in stark genutzten
Räumen



**Parkplatz-
überwachung**



**Schimmelbekämpfung +
automatisiertes Ablesen
von Zählerwerten**
Strom/Gas/Wasser/Fernwärme



**Blumenbeet-
überwachung**
und/oder Bienen-
volküberwachung



Aktoren
Steuerung
von Reglern

...viele weitere Sensoren
für unterschiedlichste Anwendungsfälle

Vorteile

gegenüber anderen Netzwerken

- kein LAN/WLAN**
notwendig
- batteriebetrieben**
(geringer Stromverbrauch)
- wartungsarm**
- unauffällig**, geräuschlos
und strahlungsarm
- herstellerunabhängig**
bei Sensoren
- keine großen
Anschaffungskosten**
wie z.B. bei Smart Home
- vollständiger Service**
durch SWG
- statistische Daten**
zur Nachverfolgung

Warum lohnt sich der Einsatz von Sensorik?



Überwachung der Raumtemperatur
in kurzen Abständen



Aufbereitung der Energiemanagementdaten
und Maßnahmenplanung
von Experten der SWG



Automatische Regelung der Temperatur nach
bekannten Mustern und Grenzwerten



Kosten Sensor pro Jahr < Delta Verbrauch kWh x Preis für ein
Gebäude ohne Sensorik-Maßnahme



LoRaWAN

Hohe Reichweite + geringer
Leistungsverbrauch



WLAN, Bluetooth

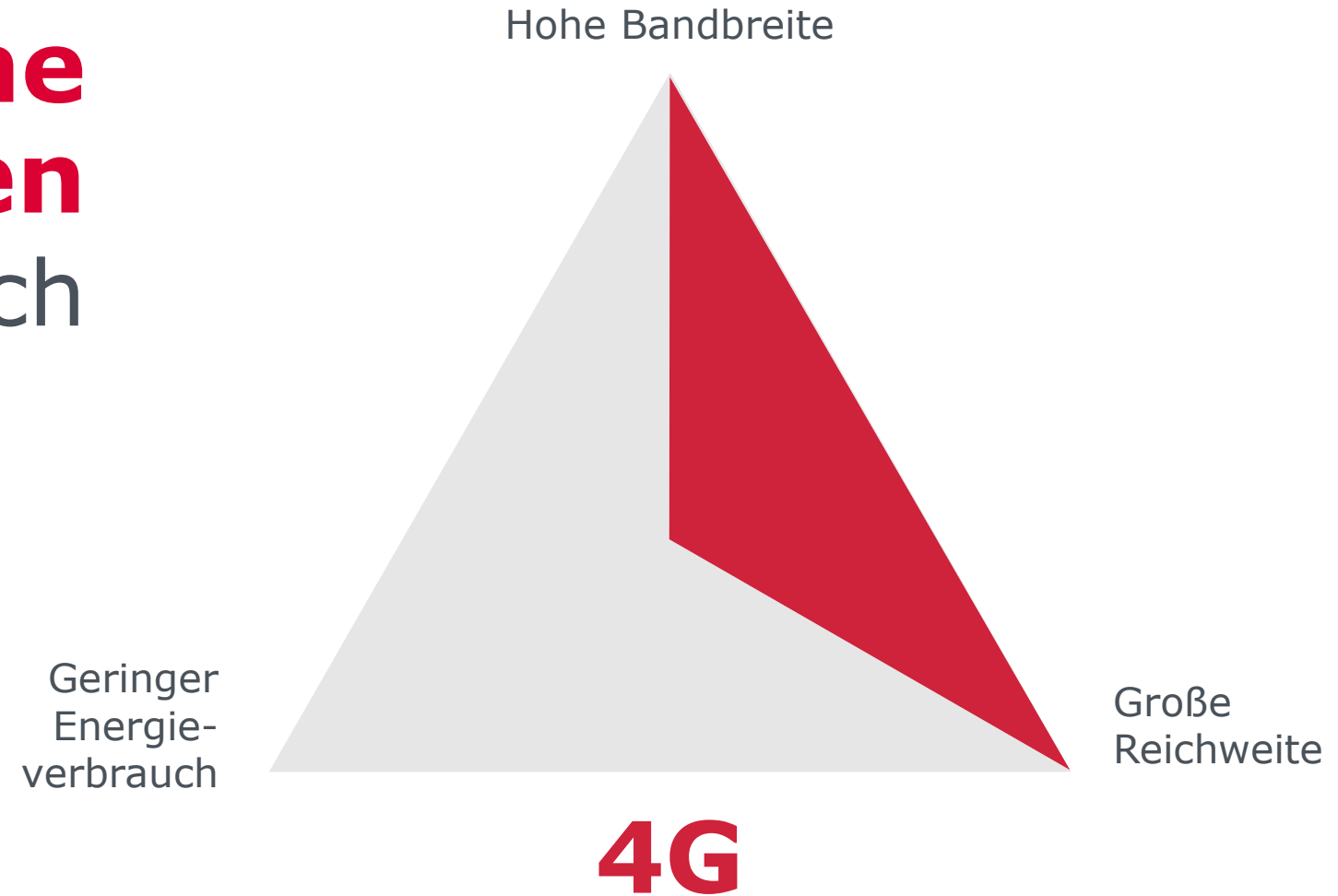
maximale Reichweite
von 100m



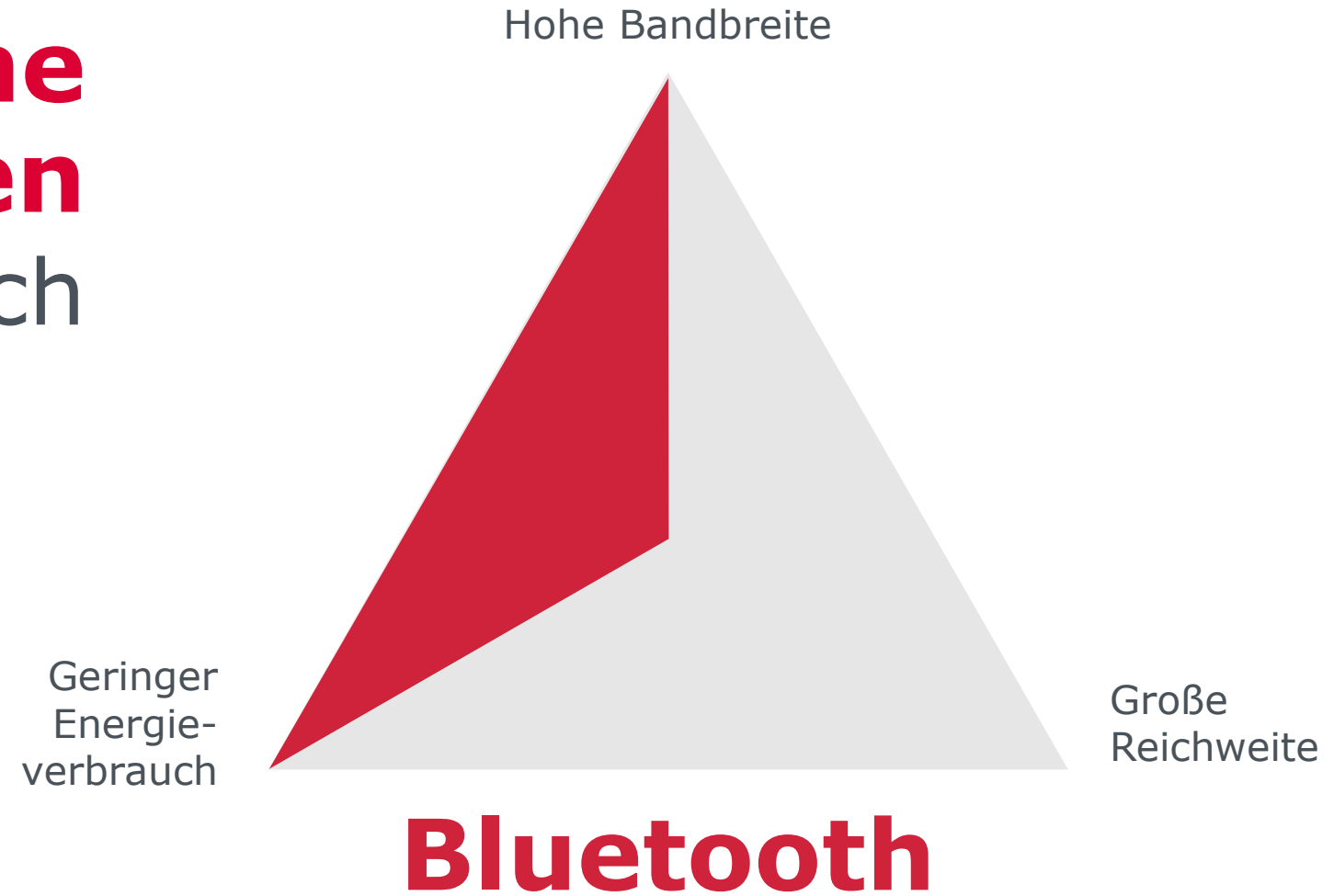
WLAN in der Praxis für ein **größeres Areal**
unpassend

Vergleich zu WLAN & Bluetooth

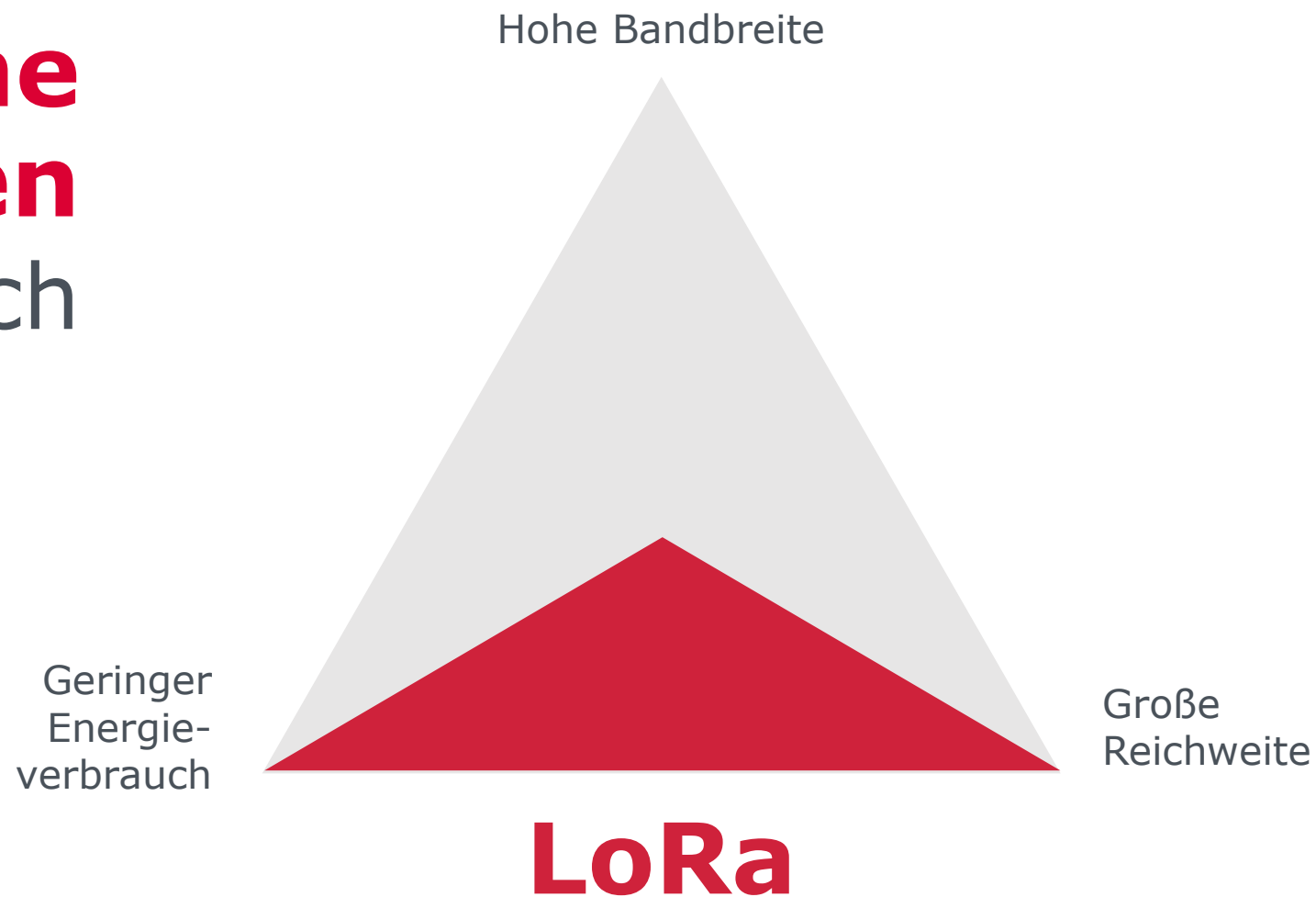
Grafische Darstellungen im Vergleich



Grafische Darstellungen im Vergleich



Grafische Darstellungen im Vergleich



Pressestimmen

SWG erschließen
Gießen mit LoRaWAN

 Meine Zeitung – Meine Woche
GIEßENER ZEITUNG

Die smarteste
Turnhalle Gießens

Gießener Allgemeine

Gießen soll eine
smarte City werden

 Gießener Anzeiger

Richtig Lüften
mit Gießener App



Preisblatt

1. Bestandteil

Hardwarebezug je nach Anwendungsfall

z.B. Multisensor

175€

z.B. Türsensor

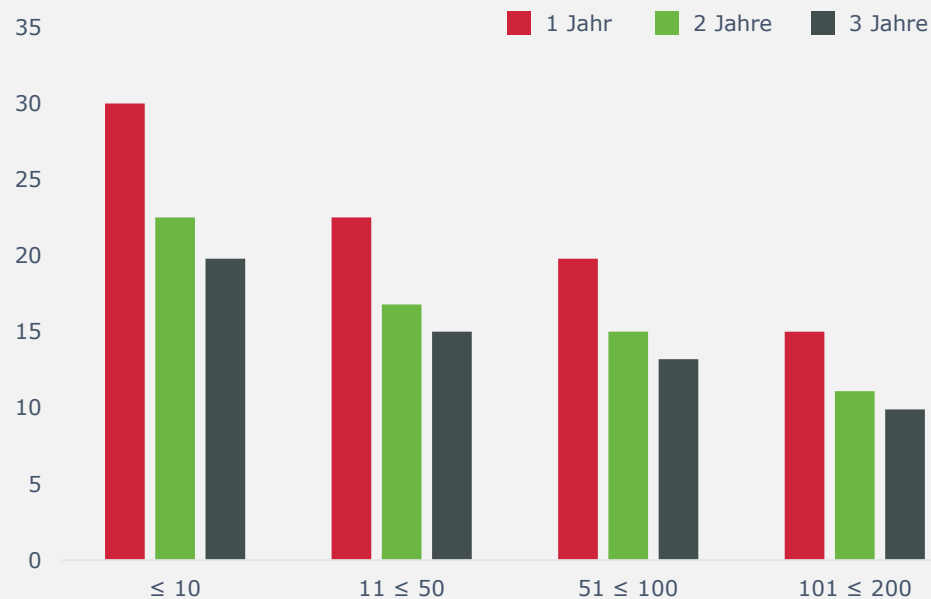
30€

etc.

Auf Anfrage

2. Bestandteil

Übertragungs-/Visualisierungsaufwände in €/Jahr



3. Bestandteil

Anpassungsaufwände

Nach Aufwand

Ihre Ansprechpartner

Informationstechnologien



Matthias Hery

+49 (641) 708-1552
mhery@stadtwerke-giessen.de

Zählerwesen



Boris Milchsack

+49 (641) 708-1523
bmilchsack@stadtwerke-giessen.de

Energiemanagement



Martin Zielke

+49 (641) 708-1430
mzielke@stadtwerke-giessen.de