Smarte Grenzregion
zwischen den Meeren

FLENSBURG
Zwischen Himmel und Förde
Mellem himmel og fjord

Kreis Nordfriesland

Kreis Schleswig-Flensburg

Besuchermanagement am Welterbe Haithabu-Danewerk



nodes.sh Community-Treffen am 30.10.2026

Agenda

1. Wofür braucht es ein Besuchermanagement am Welterbe?
2. Auswahl der richtigen Sensoren
3. LoRaWAN - Vorteile und Herausforderungen
4. Dashboards und NordApp
5. Fragen und Diskussion



Das Welterbe Haithabu und Danewerk







Wofür braucht es ein Besuchermanagement am Welterbe?

Für das Welterbe:
Haithabu und Danewerk sind seit 2018 Welterbe der UNESCO und ein beliebtes Ausflugsziel. Genaue Daten zur Anzahl und Verteilung der Besuchenden und der parkenden Fahrzeuge unterstützen die Entwicklung der Museen und der umliegenden Außengelände.

Für Besuchende:
Das Welterbe ist gerade im Sommer und zu Ferienzeiten oft sehr voll. Parkplätze, Museen und Außengelände sind teilweise so überlaufen dass die Besuchsqualität darunter leidet.
Die erfassten Daten sollen dabei unterstützen, besuche und anreise zu planen und die Auslastung besser zu verteilen.



Auswahl der richtigen Sensoren

Anforderungen

- Personen/Fahrzeuggenaue Zählung
- Stromversorgung nur an wenigen Standorten vorhanden
- Möglichst unauffällig und pflegeleicht
- Niedrige Betriebskosten

Zwei Sensortypen

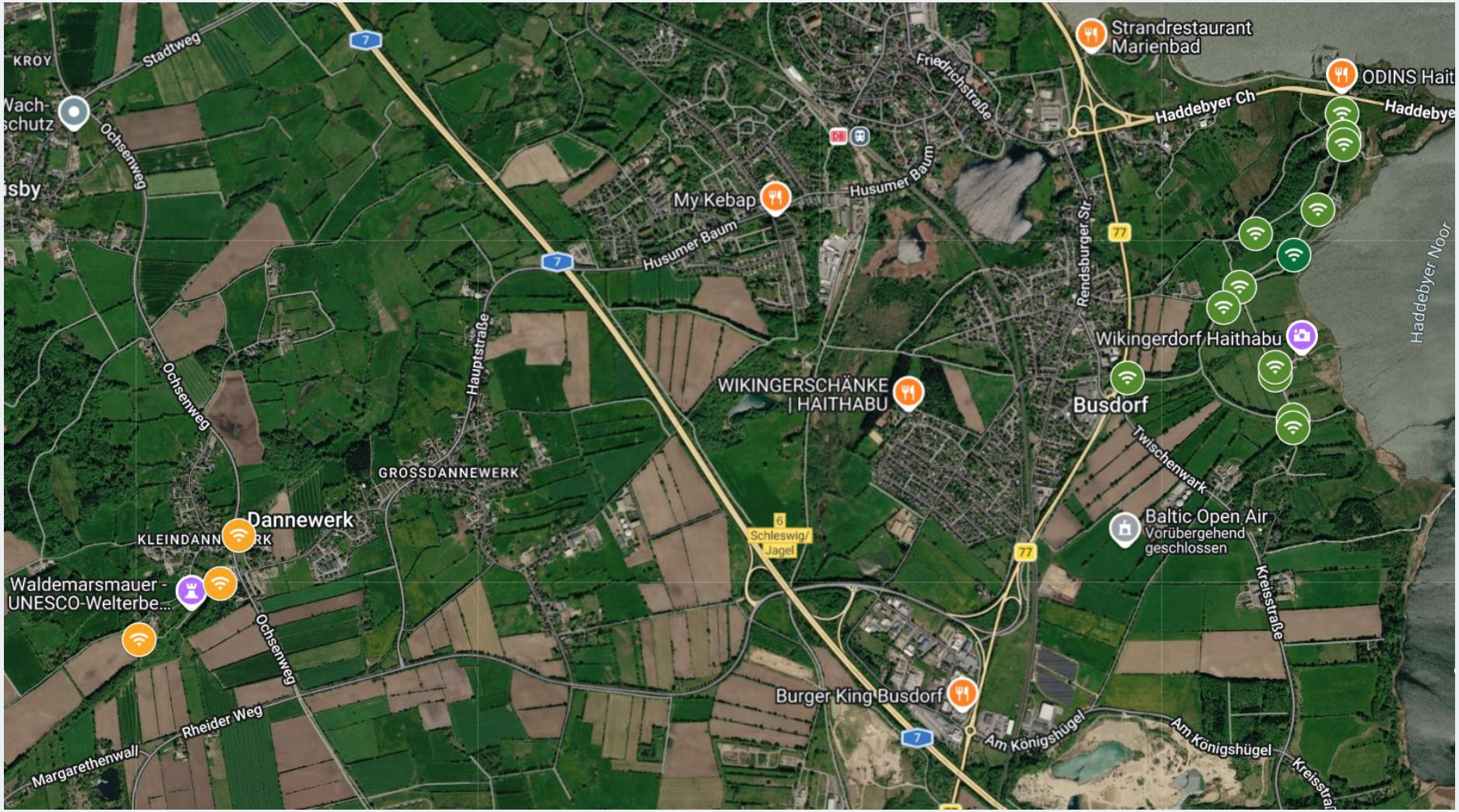
- Optischer Sensoren an allen Parkplätzen und an Fußwegen bei denen die Laufrichtung wichtig ist
- Lichtschranken an allen anderen Fußwegen







Verteilung der LoRaWAN-Sensoren



LoRaWAN – Vorteile und Herausforderungen

Vorteile:

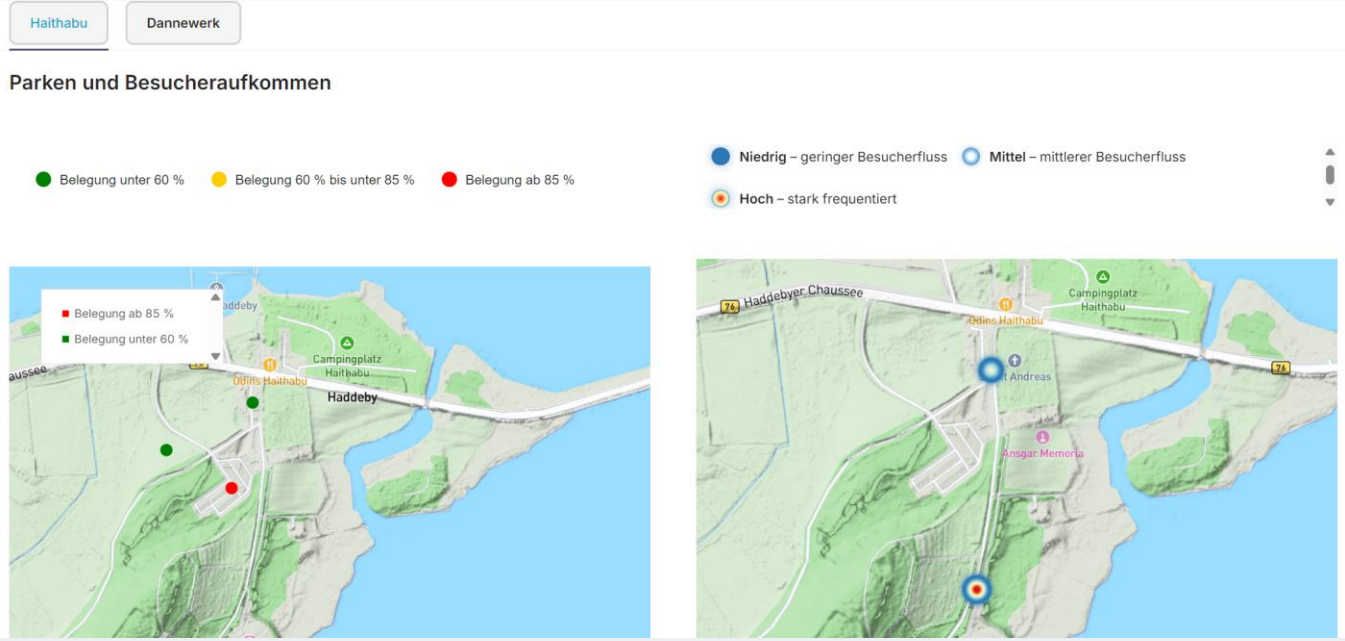
- Wenn alles klappt: Plug and Play – Die Einrichtung der Sensoren und der Datenübertragung ist sehr einfach und ohne größere Vorkenntnisse möglich
- Keine Datenübertragungsgebühren
- Sehr gute Möglichkeiten zur Datenverarbeitung auf Datenplattformen/Drittsystemen - kein Vendor-lock-in
- Geringer Stromverbrauch – wichtig bei autarken Systemen

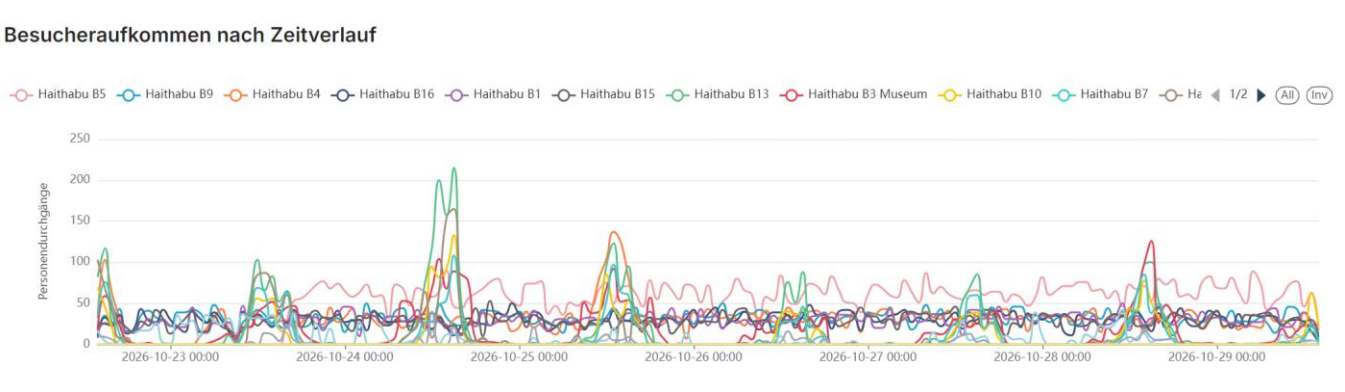
Herausforderungen:

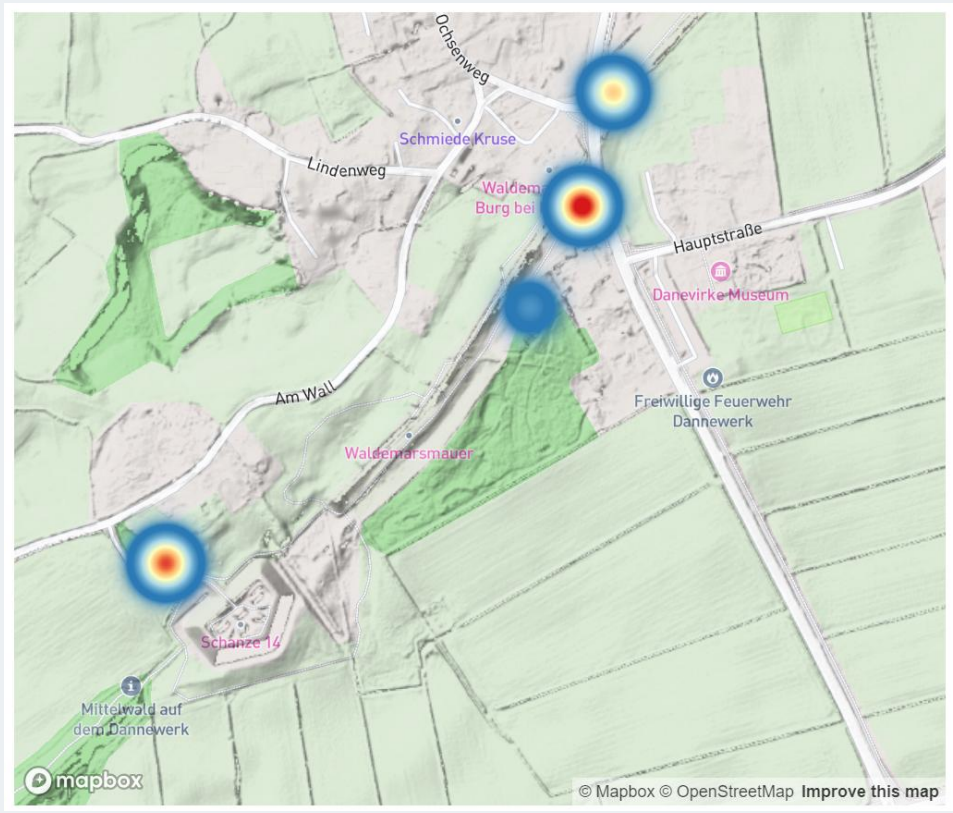
- Wenn es nicht gut klappt: Schwierige Fehlersuche – Liegt das Problem am Sensor, der Datenübertragung oder ganz woanders?
- Nachverdichtung des LoRaWAN-Netzes zum Teil schwieriger als erhofft



Einblick in das Dashboard

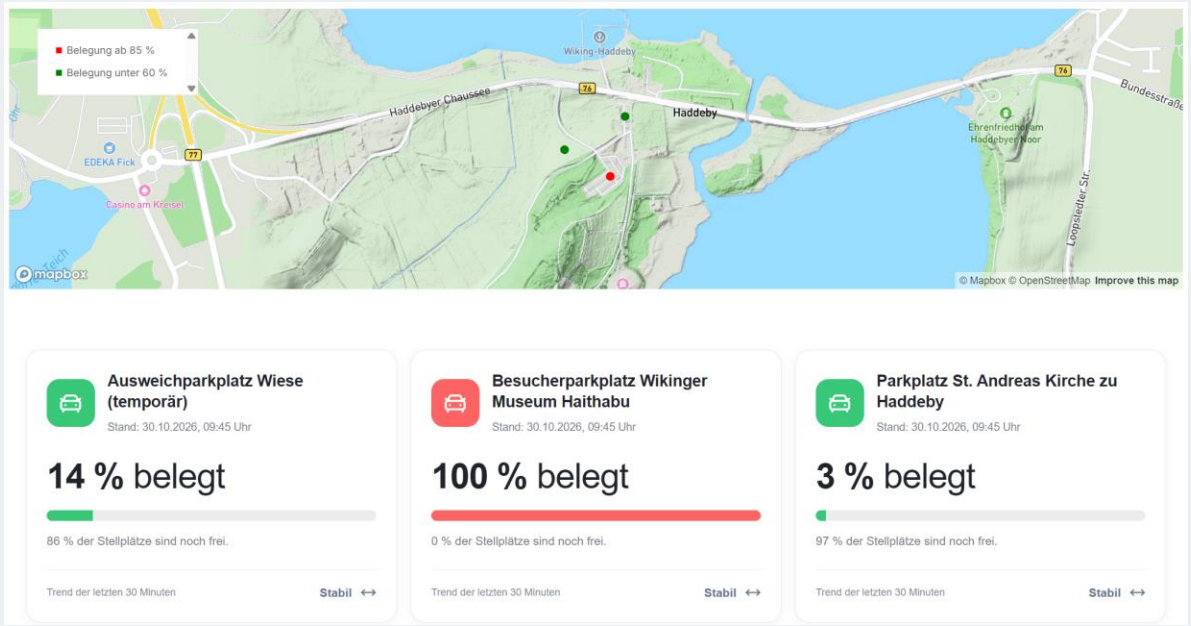


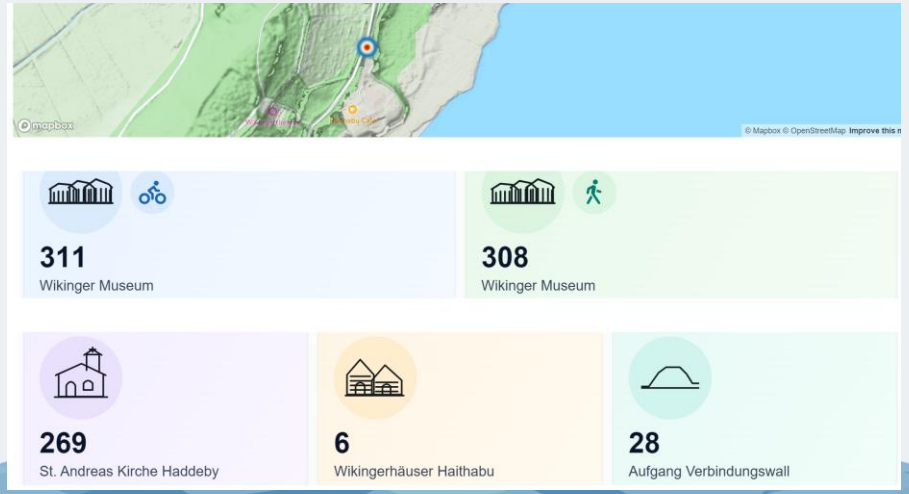


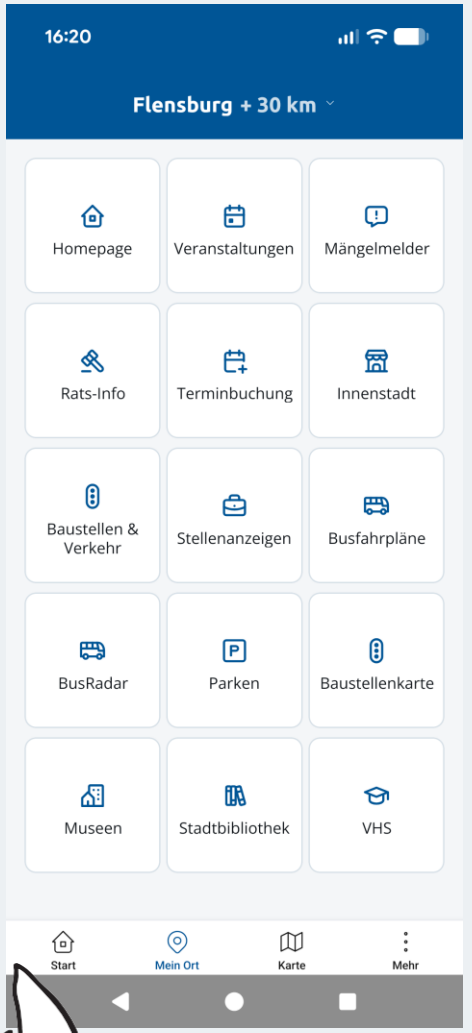


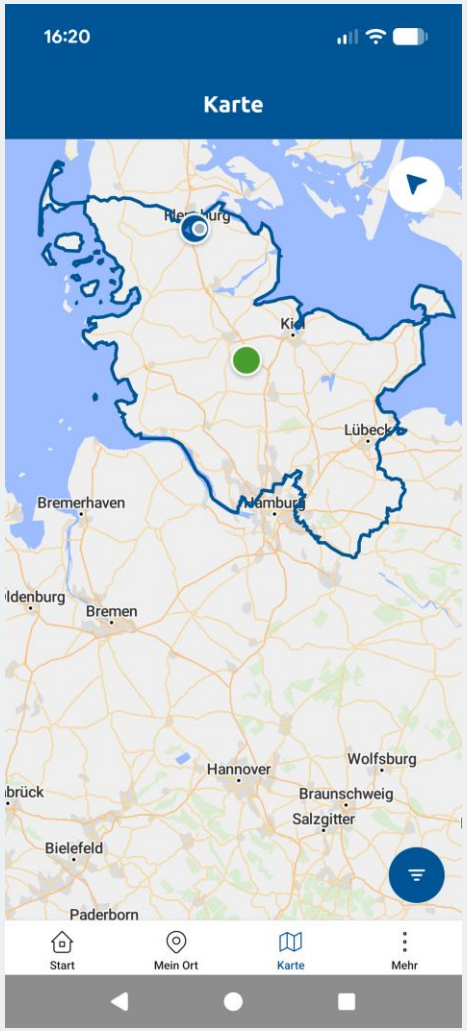


Geplante Einbindung in die NordApp











Smarte Grenzregion
zwischen den Meeren

FLENSBURGfjord
Zwischen Himmel und Förde
Mellem himmel og fjord

Kreis Nordfriesland

Kreis Schleswig-Flensburg



Danke für eure Aufmerksamkeit!

Gemeinsam machen wir unsere Region digitaler, nachhaltiger und lebenswerter – über Grenzen hinweg, für alle Generationen.

www.smarte-grenzregion.de

Gefördert durch:
Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
KFW

Kontakt

Haben Sie eine Frage, eine Idee oder möchten einfach bei uns den Anker werfen?

Ob Projektanfrage, Anregung oder Interesse an der Smarten Grenzregion - wir freuen uns auf den Austausch!

Per Anruf:
01575 1994012

Per E-Mail:
Julian-severin.buder@smarte-grenzregion.de

Oder in einem persönlichen Gespräch:
Friesische Straße 21 in Flensburg




Hier wehen die guten Ideen!