

Projektvorstellung

Sensorsystem für Windeln

Grundkonzept

- Ein System, das mithilfe eines Sensors in einer Windel erkennt, wenn Feuchtigkeit auftritt
- Bei Signal wird Pfleger/in per Smartphone informiert
- Pfleger/in kann sich zeitnah um Wechsel der Windel kümmern

Randinfos

Zielgruppe

- Körperlich oder geistig eingeschränkte Personen
- Babys/Kleinkinder
- Pflegeeinrichtungen wie Kindertagesstätten oder Altersheime

Nutzen

- Die Zeit bis zum Windelwechsel minimieren
- Angehörige werden über Pflegeleistungen informiert
- Differenzierungsmöglichkeit für Pflegeeinrichtungen

Marktsituation

Möglichkeiten

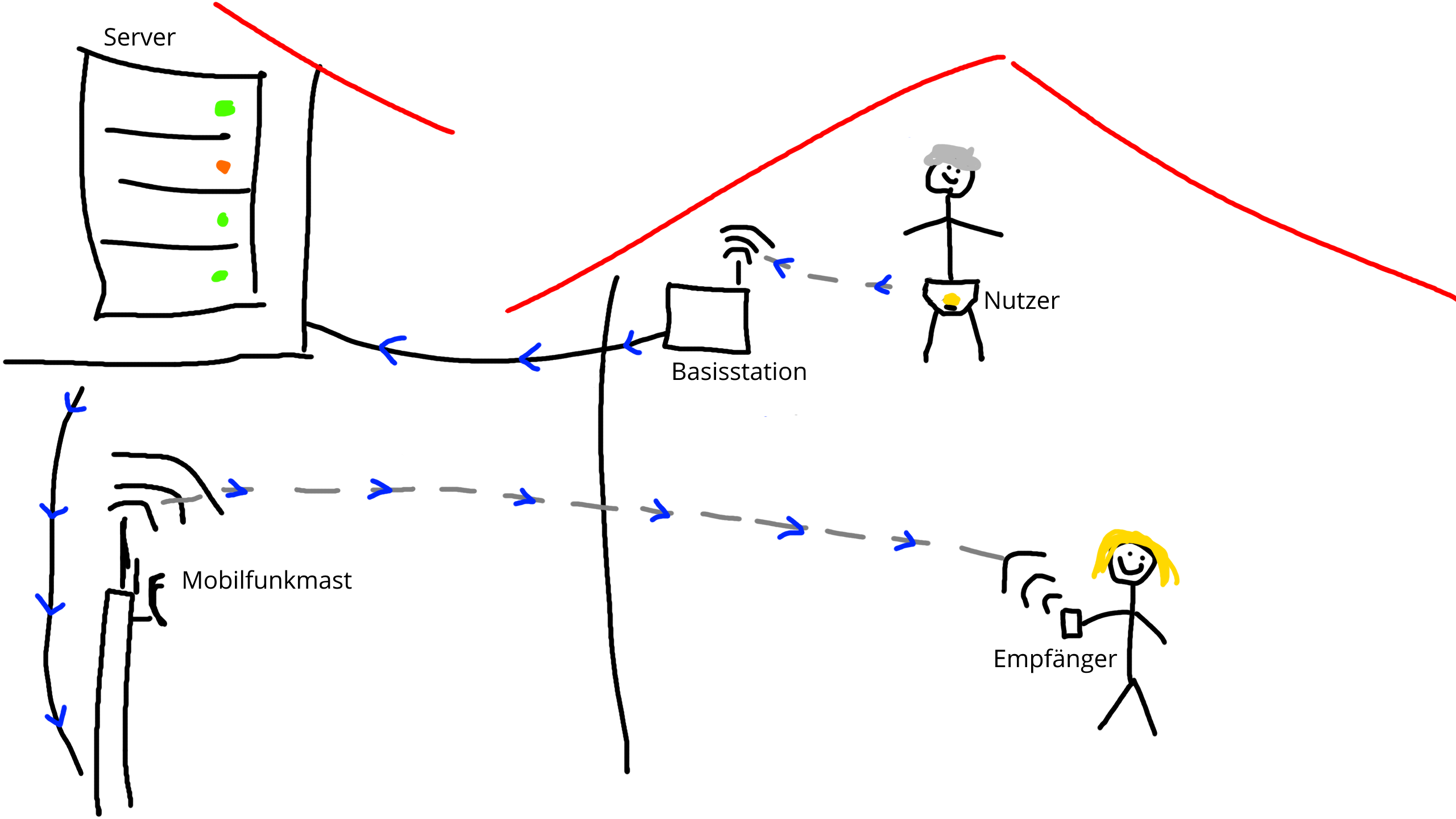
- Immer mehr alte Menschen → Pflegenotstand
- 2016 allein 800000 Neugeborene in Deutschland

Konkurrenz

- System aus Singapur: Verwendet SMS
- Indiegogo Kampagne „DRY ME!“: Schlechtes Marketing sonst brauchbar
- Huggies TweetPee: Verwendet Twitter

Alle konzipiert für Einzelanwender

Quellen: <http://www.sueddeutsche.de/leben/geburtenrate-deutschland-statistisches-bundesamt-1.3924715>
<https://newatlas.com/sensor-diaper-sms/38887/>
<https://www.indiegogo.com/projects/dry-me-diaper-saturation-sensor/>
<https://www.cnet.com/news/tweetpee-huggies-sends-a-tweet-when-babys-wet/>



Begriffserklärung

- **Dienstleister:** Das Unternehmen, welches das System unterhält
- **Sensor:** Ein Gerät, welches der Nutzer in der Windel trägt
- **Nutzer** trägt Sensor
- **Empfänger:** Das Smartphone eines/r Pfleger/in
- **Kunde:** Eine Pflegeeinrichtung, welche das System nutzt
- **Basisstation:** Ein zentrales Gerät beim Kunden, über welches alle Sensordaten des Kunden laufen
- **Server:** Ein vom Dienstleister bereitgestellter Zentralrechner, welcher die Informationen von den Routern empfängt und verarbeitet

Der Sensor

- Wird von Nutzern in der Windel getragen
- Erkennt Feuchtigkeit mithilfe eines Feuchtigkeitssensor
- Akkubetrieben
- Wiederverwendbar



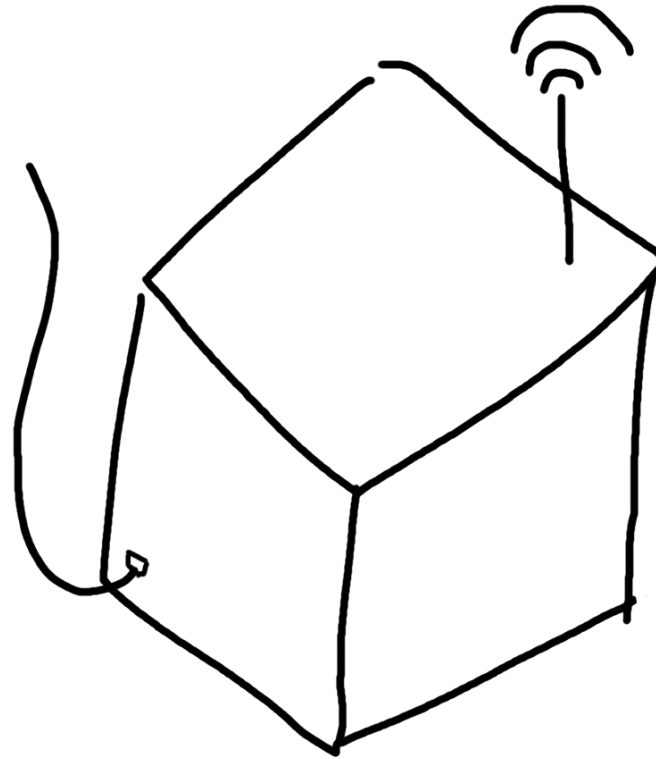
Der Sensor

Bezeichnung	Einzelpreis	Ges. Endpreis
Feuchtigkeitssensor	2€	1€
Mikroprozessor	2€	1.50€
Funk Chip	3€	2€
Akku	8€	6€
Akku Managementsystem	10€	4€
Induktions-Ladesystem	10€	2€
Timer Schaltung	5€	2€
Speicher Chip	3€	1.50€
Gesamt	43€	19.50€



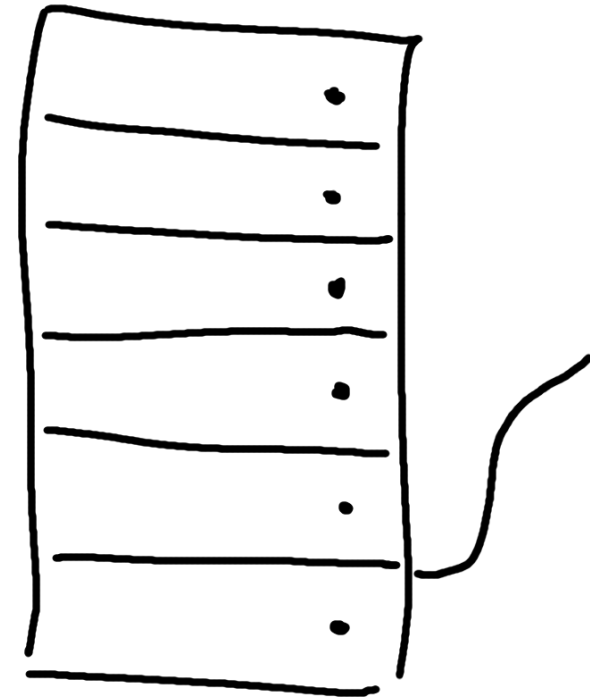
Die Basisstation

- Zentrales Gerät in jeder Einrichtung
- Hostet ein verstecktes Wlan-Netzwerk
- Empfängt alle Daten von den Sensoren
- Leitet Daten weiter an Server
- Speichert Nutzerdaten
- Bietet Webinterface zur Konfiguration
- Hat Gerät zur Konfiguration der Sensoren eingebaut



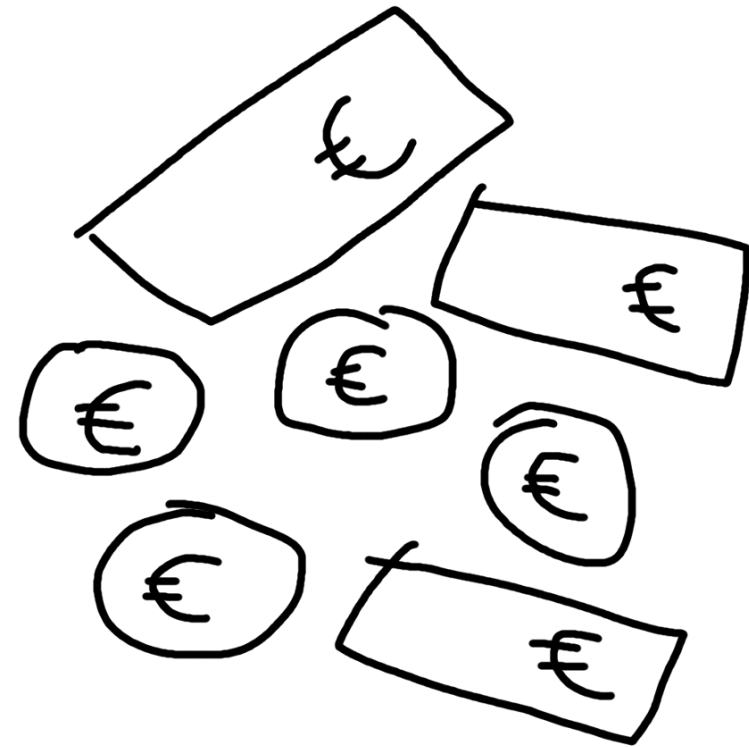
Der Server

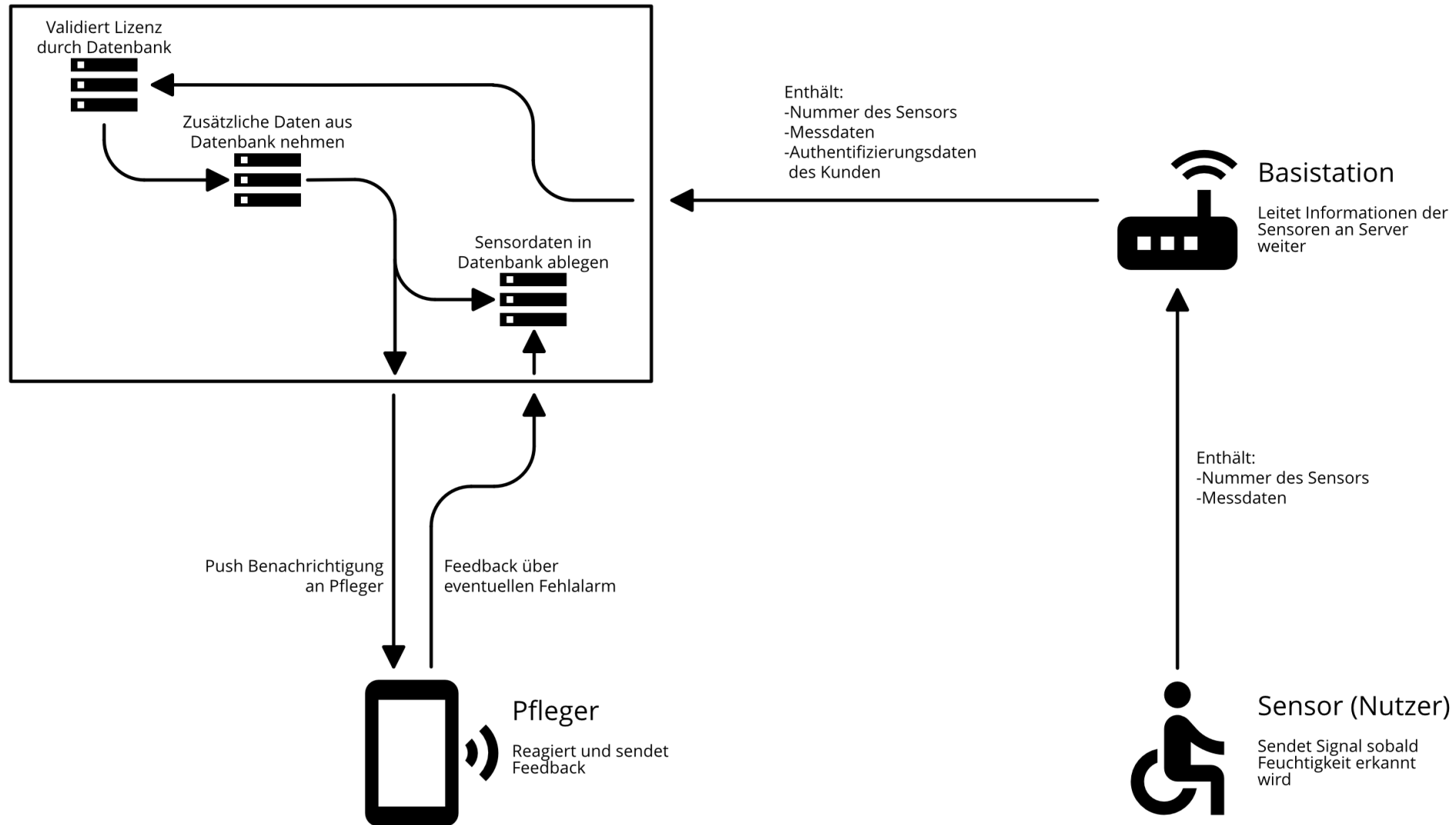
- Vom Dienstleister bereitgestellt
- Verifiziert Lizenz des Kunden
- Speichert Messdaten
- Leitet Informationen weiter an Empfänger



Das Geschäftsmodell

- Monatliche Gebühr pro Nutzer (z.B. 10€)
- Beahlt von Kunde (Pflegeeinrichtung)
- Gratis Hardware bei Langzeitbindung





Die „Pfleger-App“

- Bietet simples Menu zum Verbinden mit dem Vertrag des Kunden
- Empfängt Push-Benachrichtigungen
- Ermöglicht dem Pfleger die Nachrichten an- bzw. auszuschalten
- Erstellt mit React Native?

Die Web-App

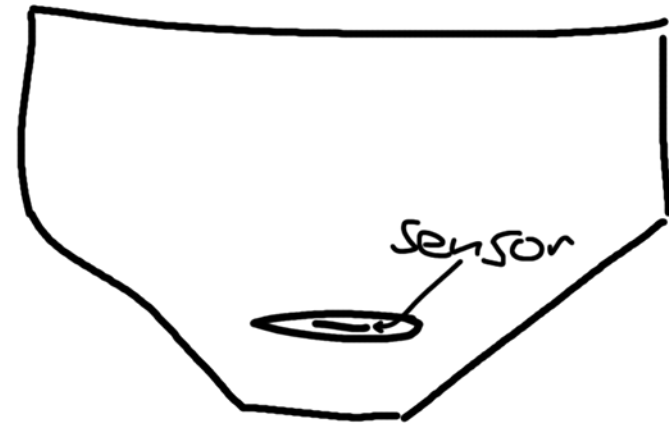
- Wird vom Kunden verwendet
- Anwendung welche folgende Features bietet:
 - Aufgabe und Verwaltung von Bestellungen
 - Verwaltung von Pflegern und Nutzern
 - Einsehen von Statistiken
- Erstellt mit JavaScript-Framework (z.B. React, Angular o. Vue.js)

Erweiterungsoptionen

- Orten des Sensors
- Temperaturmessung durch Sensor
- Angehörigen die Möglichkeit geben Pflegeleistungen einzusehen
- Muster mit Hilfe von KI erkennen

Herausforderungen

- Größe des Sensors
- Sensor darf nicht in den Ausscheidungen sein
 - → zusätzliches Fach in Windel?



Nächste Schritte

- Konzept im JOSEPHS ausstellen
- Kontakt zu Zielgruppe aufbauen und regelmäßig Neuigkeiten vorstellen
- Kompakten Prototypen mit frei erhältlichen Komponenten erstellen
- Basisstation & sonstige Hardware entwerfen
- Mobile-App entwickeln
- Web-App zur Konfiguration entwickeln
- Serverseitige Plattform fertigstellen
- Hardware fertigstellen
- Massenproduktion

Das war's...

Vielen Dank fürs Zuhören