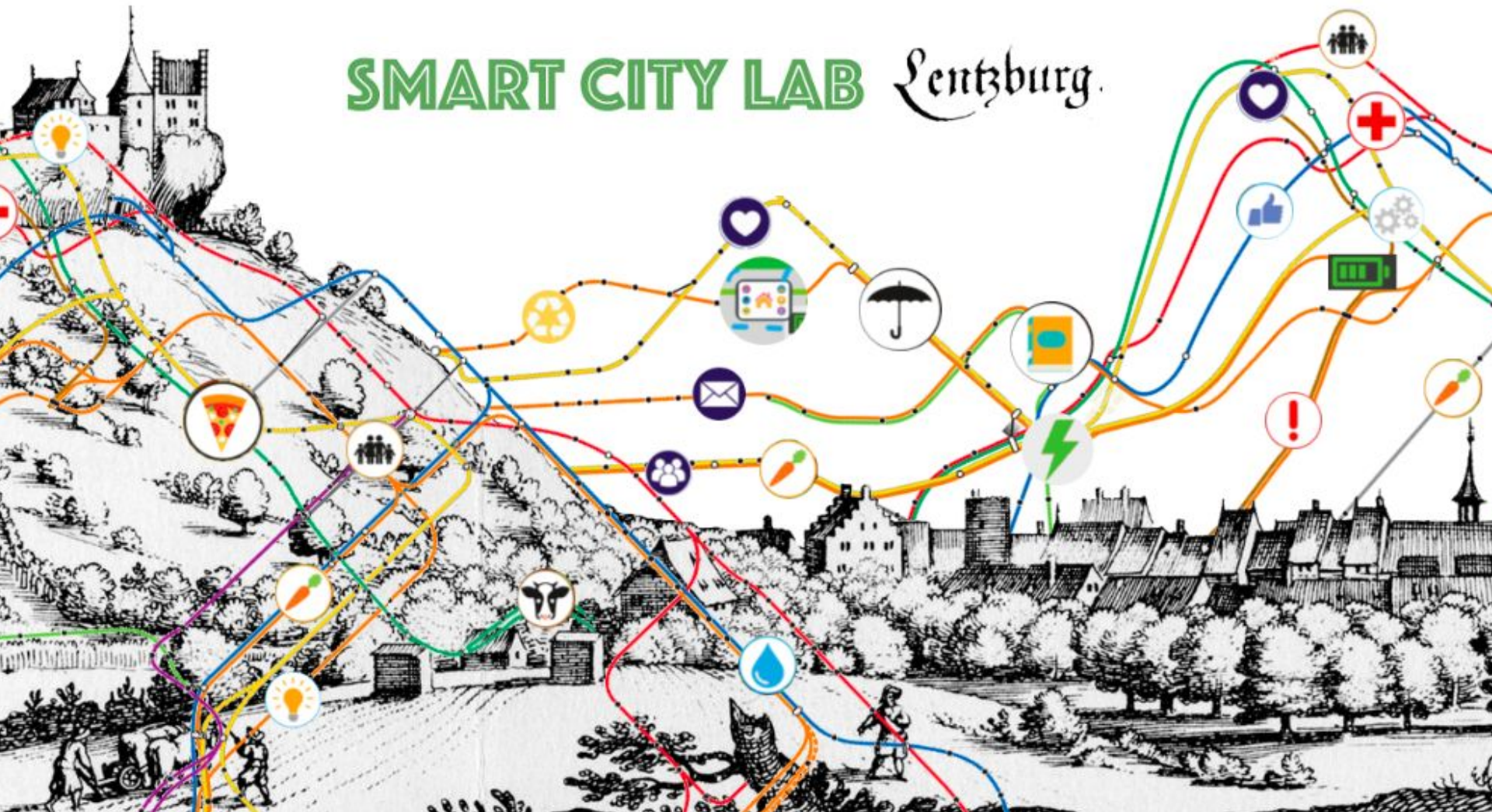


SMART CITY LAB *Lentzburg.*





Energiestadt

Lenzburg

Energiebewusste Zukunft



stadt lenzburg



2000
Watt
Areal



Hypothekarbank
Lenzburg



citelligent 2021



savisio



OneDigit AG



cividi

INOQ



Open
Data
.ch



INSPIRE
529

HIGHTECH
ZENTRUM
AARGAU



**Duangchai Jin Bersier Patrik Zeder
Marco Baumgartner
Ueli Buchmann
Universität Bern**

**Smart Town:
Der Pass-partout zum Kulturleben**



Smart Town

Der Pass-partout zum Kulturleben in der Stadt Lenzburg

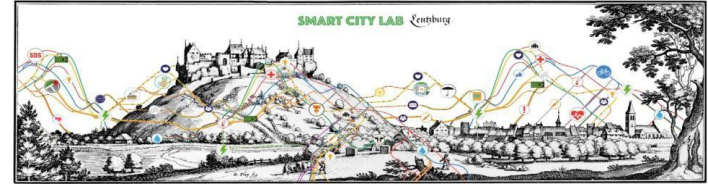
Duangchai Jin Bersier
Duangchai.Bersier@cartier.com

Patrik Zeder
p.zeder@gmx.ch

Begrüßung

Smart Town

Belebung der Altstadt Lenzburg



Team:

Duangchai Jin Bersier
Patrik Zeder
Marco Baumgartner
Ueli Buchmann



Vision

**Die Altstadt von Lenzburg ist der
kulturelle Schmelztiegel der Schweiz.**

Ausgangslage

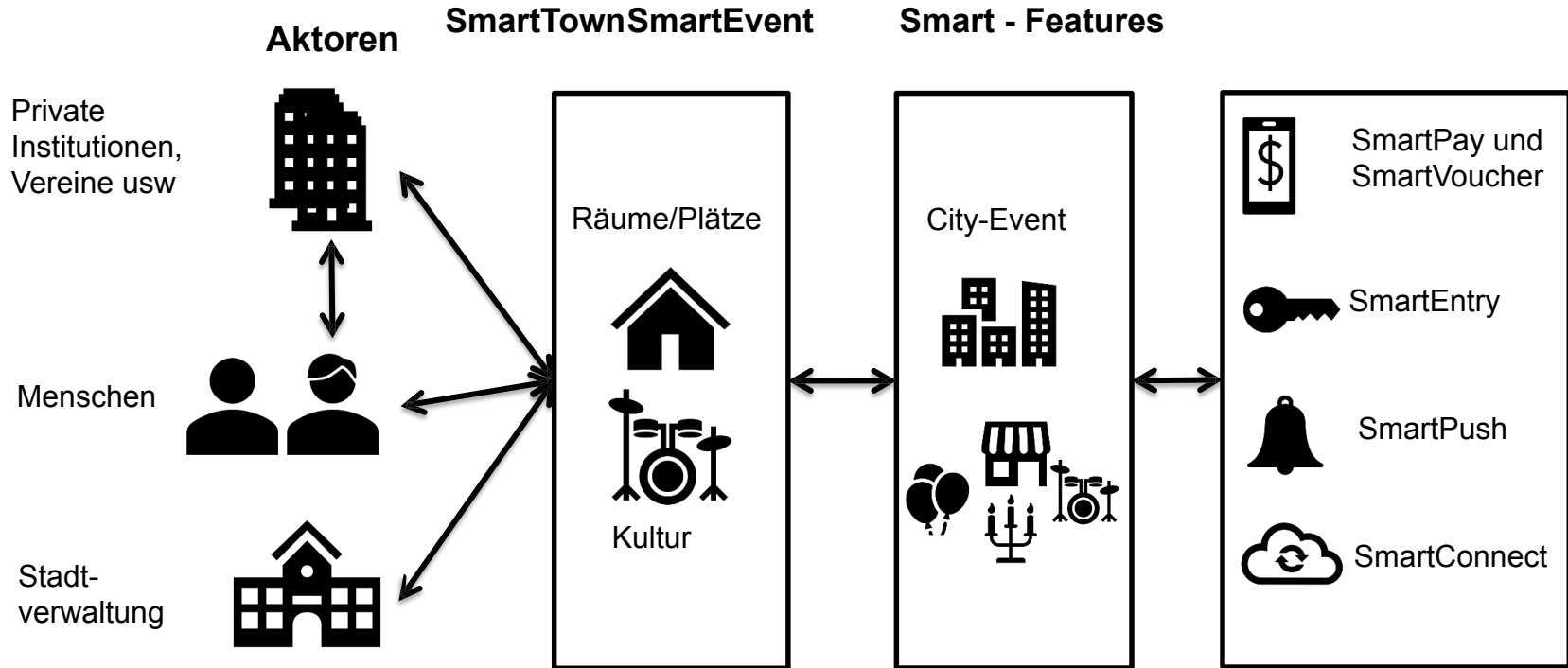
- Abnehmende Standort**attraktivität** für lokales Gewerbe
- **Lokale** Bevölkerung hat Bedürfnis nach Kauf lokaler Erzeugnisse, kann diese aber nicht in Lenzburg befriedigen
- Benachbarte Städte wie Aarau und Zürich sind **Anziehung**spunkte weil grossen Angebot an kulturellen Anlässen
- Die Organisation von Kultur**events** und Märkten ist aufwändig und Räume umständlich zu reservieren
- Zunehmende Leerraum-**Bestände** im Privatbesitz wie auch der öffentlichen Hand kosten Geld
- Die historischen **Schätze** von Lenzburg werden touristisch zu wenig beworben
- Die lokale Gastronomie hat einen ausgezeichneten **Ruf** und möchte sich noch besser präsentieren

Quelle: Burak Baranoglu und Damian Füglistner, Team Studienprojekte FHNW, Entwicklung der Altstadt Lenzburg, den 6. August 2020

Kundensegment und Value Proposition

Key Partners - Gastronomie - Gewerbe - Kulturschaffende - Partner API	Key Activities - Betreiben Webseite - Bekanntmachen - Entwickeln der Webseite Key Resources - Stadtverwaltung Lenzburg - Entwickler Webseite	Value Proposition «Aktive Kulturszene Lenzburg» – könne wir das beeinflussen? Altstadt Lenzburg beleben ohne Ein-schranke un- und freie Organisation von Events zum Kulturlernen in der Altstadt	Customer Relationship - Indirekte Ansprache Channels - Über unsere Webseite	Kundensegmente - Bewohner / Konsument - Gewerbe - Gastronomie - Kulturschaffende - Stadtverwaltung
Kostenstruktur - Entwicklung Webseite - Lizenzkosten / Anschaffung Zusatzprodukte - Hosting / Hotline	Ertragsstruktur - Pro Transaktion auf der Webseite? - Pro Event? - Einmalige Entwicklungskosten / wer betreibt die Webseite danach?			

Lösungsvorschlag: «The smartest Oldtown in CH»



Lösungsvorschlag: Idee - Lenzburg – Together!

«The smartest Oldtown in CH»

□ Idee

- Läden, Gastronomie und Kultur schliessen sich zusammen und gestalten die Altstadt lebendig. Die Stadt stellt Räume zur Verfügung (nennen wir es SmartTown)

□ Eckpunkte:

- Läden und Gastronomie **sponsorn** Kulturanbieter. Kulturanbieter ziehen Besucher an. Sponsoren erhalten Sponsoring-Label bei Kulturevents. (SmartEvent)
- Läden und Gastronomie können Kulturanbieter **suchen**. Kulturanbieter können **sich bewerben**. Läden und Gastronomie können mit digitalen Vouchers die Kulturanbieter **vergüten**. (SmartVoucher)
- **Die Stadt stellt** Räume, Plätze draussen und einen Stadtleben-Lenzburg Eventkalender Online **bereit**. (SmartRooms)
- Push-Notifications auf Stadtleben-Lenzburg Eventkalender können aktiviert werden. **Nie mehr** das Kulturangebot **verpassen**. (nennen wir es SmartPush)
- Die Lösung wird **für Dritte** mittels einer RESTful API Serviceschnittstelle geöffnet (Schreiben und Daten auslesen mit API-Key). (nennen wir es SmartConnect)
- Die Räume werden mit einem **Zugang**ssystem erschlossen. (nennen wir es SmartEntry)
- Zahlungen erfolgen **cashless** mittels einer Smartphone-App Zahlungslösung (nennen wir es SmartPay)

Lösungsvorschlag: Konstrukt, Think Smart mit SmartTown

□ Das Lösungskonstrukt – zugleich auch das Markenkonstrukt

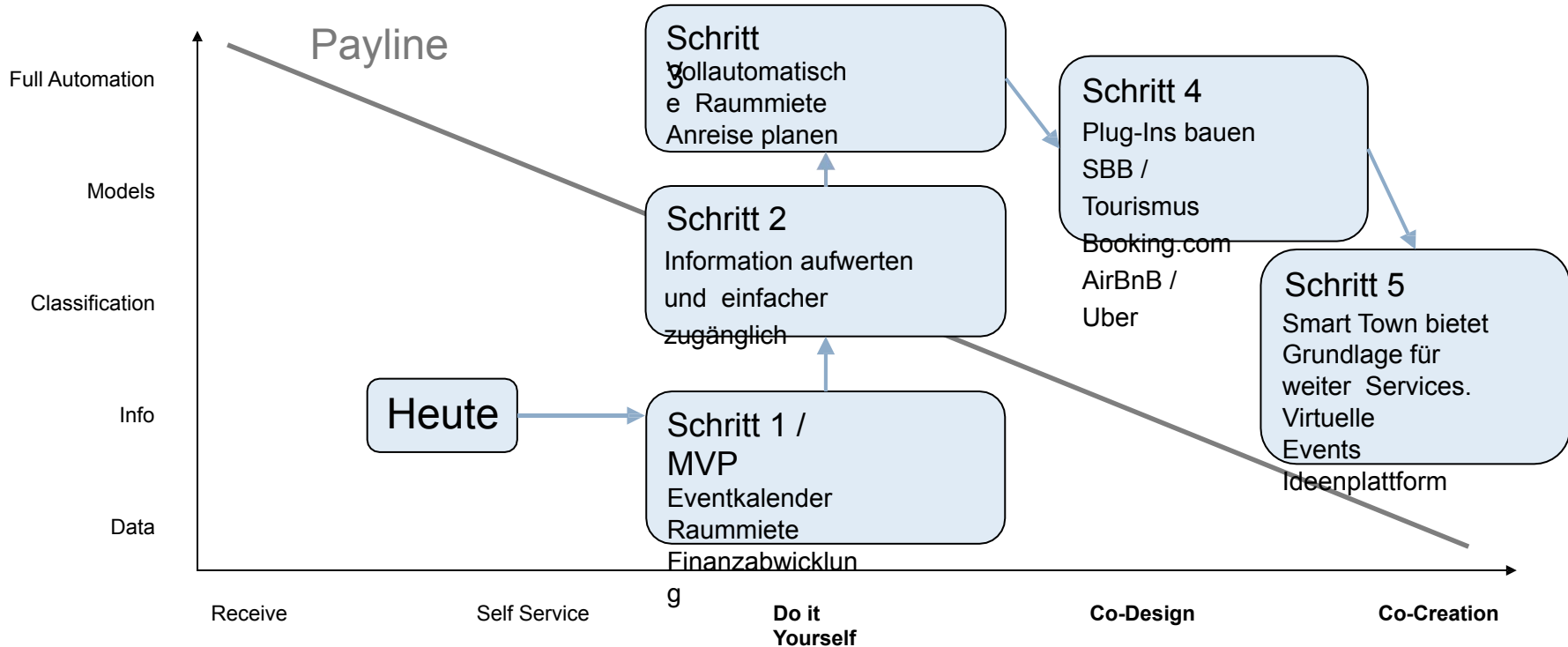
- Smart. Alle unsere Bausteine sind smart – also nennen wir die **Lösung und zugleich Basismarke «Smart»**.
- Der Überbau, an welchem wir alle Bausteine anfügen heisst «**SmartTown**». Damit bringen wir die Nähe zur Stadt zum Ausdruck
SmartTown beinhaltet einen Account für Personen wie auch für Institutionen (Stadt, Bauer xy, Laden xy, Musikgruppe xy usw.)
Alle Personen können, müssen aber nicht, einer Institution angehören.
- Alle unsere Bausteine bekommen eine sinnvolle Subbezeichnung. Diese wir an Smart angehängt
 - ✓ **SmartEvent** (Veranstaltungen, Veranstaltungskalender)
 - ✓ **SmartVoucher** (digitale Vergütungsgutscheine – kein Zahlungssystem sondern eine virtuelle Kontoverbindung Sponsor – Eventer)
 - ✓ **SmartPush** (Push-Benachrichtigungen zu Events)
 - ✓ **SmartRooms** (Online-Buchung von Räumen UND Aussenplätzen bspw. für Marktstände usw.)
 - ✓ **SmartEntry** (das passende Zugangssystem zu den Räumen)
 - ✓ **SmartPay** (das passende Zahlungssystem Cashless)
 - ✓ **SmartConnect** (RESTful API Serviceschnittstelle für Schreiben / Lesen von Daten auf Smart)

Lösungsvorschlag: Technologie-Einsatz

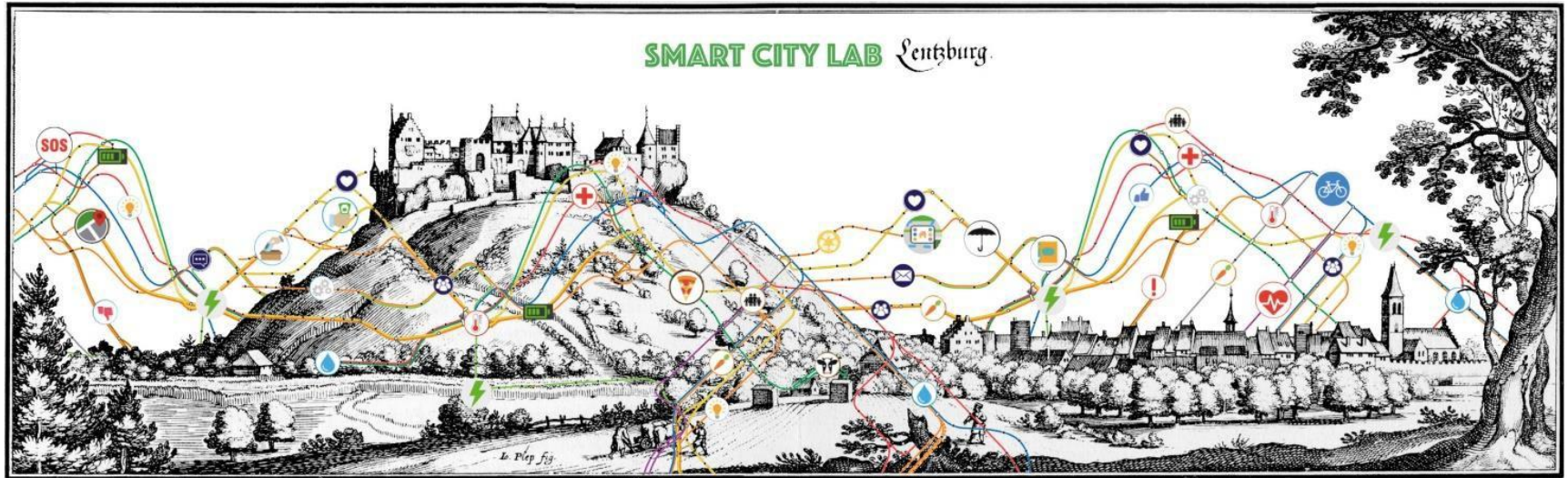
Bestandteil	Technologie
Anwendung SmartTown	Webapplication, Responsive
Account-Management	Herkömmlicher User-/Firmenaccount, CRM-Ansatz Verknüpfung Person zu Institution evtl. plus Rolle
Zugangssicherheit	Account: User-ID / PW, Optional 2 Faktor-Authentisierung via Google Authenticator
Datenübertragung	SSL-Verschlüsselt, eigenes Zertifikat
Eventkalender SmartEvent	Webapplication (zu bauen)
Gutscheine SmartVoucher	Integriert in Account-Management, ID via QR-Code plus Bestätigung via Login (a la Postfinance)
Benachrichtigungen SmartPush	SMS-Dienst oder Whatsapp (wahlweise in Account einstellbar)
Raumbuchung SmartRoom	Webapplication, Responsive
Raum-/Platzzugang SmartEntry	Patrik macht sich schlau
Bezahlung SmartPay	Twint plus sumup (Vorschlag)
Datenschnittstelle OpenData SmartConnect	RESTful API Serviceschnittstelle basieren auf REST, Datenaufbereitung JSON, Format XML

Direct Economy –

Unsere Strategie zum skalierbaren Geschäft



Ausbaustufen





Ausbau-Ideen: BioPur

□ Idee

- Lokale Produzenten können sich **Marktplätze** in der Altstadt **online buchen**.

□ Eckpunkte:

- Das lokale Gewerbe, Bauern und Handwerk sollen Ihre Waren in der Altstadt mit Marktständen präsentieren können.
- Die Stadt stellt einen Marktplatzkalender bereit auf welchem Marktplätze gebucht werden können.
- Es soll Abwechslung sichergestellt werden. Die Stadt nimmt die Buchungen entgegen und sorgt für die Bewilligungen.
- Interessierte sollen sich Push-Notification zu Themen abonnieren können. Nie mehr einen spannenden Markt verpassen.

□ Digitale Umsetzung:

- Webplattform BioPur-Kalender, Abonnieung, Push-Notification, Smart-Contract Payment, OpenData Event-Infos (exkl. pers. Infos)



: Die Krimi-Stadt

□ Idee

- Jeden Monat können Besucher einen spannenden **Krimi** in der Altstadt **selbst spielen**, erleben und lösen

□ Eckpunkte:

- GeoCaching. Auf OpenStreetMap werden die Handlungsorte des Krimis eingetragen.
- Die Krimis können von der Altstadtbevölkerung und Umgebung geschrieben und in einem Online «Krimi-Book Lenzburg» erfasst werden.
- Die Krimis werden von der Tourismusstelle Lenzburg gesichtet und jeweils je Monat wird ein Krimi freigegeben.
- Die Krimis können so gespielt werden dass bspw. eine Familie (Annahme 4 Personen, sich mit einer Gruppen-ID anmelden und sich die Personen jeweils 1 Rolle des Krimis schnappen. Sie erhalten den Startpunkt des Krimis mitgeteilt und spielen an den einzelnen Orten die Handlungen welche Sie in der Krimi-App lesen können.
- Mit Abschluss des Krimis dürfen die Teilnehmer zuerst den Mörder erraten, danach kann die Auflösung abgerufen werden.
- Gewerbe und Gastronomie dürfen sich am Krimischreiben beteiligten oder auch eine Rolle darin spielen. Ein Mords-Spass.

□ Digitale Umsetzung:

- Webplattform für die Erfassung der Krimis, der Handlung, der Rollen, der Handlungsorte (Koordinaten).
- Ergänzung Krimi-App um durch die Handlungsorte geleitet zu werden und die jeweiligen Rollen/Handlungen abzurufen



LenziGourmet

□ Idee

- Die Gastronomie ist ein grosser Anziehungspunkt. Mit Lenzigourmet wird Lenzburg zum CH-weiten **Gastronomie-Kult-Hotspot**.

□ Eckpunkte:

- Die Gastronomie erhält von der Stadt Lenzburg eine Plattform, um sich präsentieren zu können (wäre auch im Zusammenspiel mit Lenzburg – Together möglich)
- Die Gastronomie kann Räumlichkeiten der Stadt buchen um Kochabende, Wine & Dine und vieles weitere zu organisieren.
- Die Gastronomie bekommt zusätzliche Möglichkeiten ausserhalb ihrer Lokaltäten.
- Die Events werden auf der Webplattform «LenziGourmet» präsentiert. Ein Anmeldesystem ist integriert.

□ Digitale Umsetzung:

- Webplattform LenziGourmet, Veranstaltungs-, Buchungs- und Bewilligungsplattform in einem.



iGuide

□ Idee

- Ein elektronischer Altstadt-Guide der **Lenzburgs** Geschichte **on-the-go** vermittelt

□ Eckpunkte:

- Historische Informationen zur Altstadt, zu geschichtlichen Ereignissen/Plätzen und prägnanten Persönlichkeiten können on-the-go auf OpenStreetMap abgerufen werden.
- Mit dem aktivierten Lokalisierungsguide wird der Standort bestimmt
- Auf OpenStreetMap werden Mark-Punkte direkt mit Webseiteninhalten der Stadt zur Altstadt verknüpft und können auf den mobilen Geräten angeklickt und abgerufen werden.
- In einer Ausbaustufe könnte Augmented-Reality anhand der Lokalisierung und Kompass aktiviert und so die aktuelle Sicht mit ergänzenden Informationen und sogar überlagernden Videos (bspw. Mittelalter ..) kombiniert werden.

□ Digitale Umsetzung:

- Webplattform für Erfassung der Informationen und Koordination
- Wegpunkte auf OpenStreetMap, Aktivierter Ortungsdienst
- Augmente Reality

Smart Town – Belebung der Altstadt von Lenzburg



Geo-Referenzierung



- Detailhandel und regional tätige Unternehmen
- Navigationshilfe
- Optimierung Verkaufsflächen
- Hilfsmittel im Transportbereich

Geofencing

Automatisiertes Auslösen von Aktionen durch das Betreten einer gedachten Begrenzung
→ Beispiel Kaba (Geofencing statt Türen).

Internet Today – Tomorrow – Augmented Reality

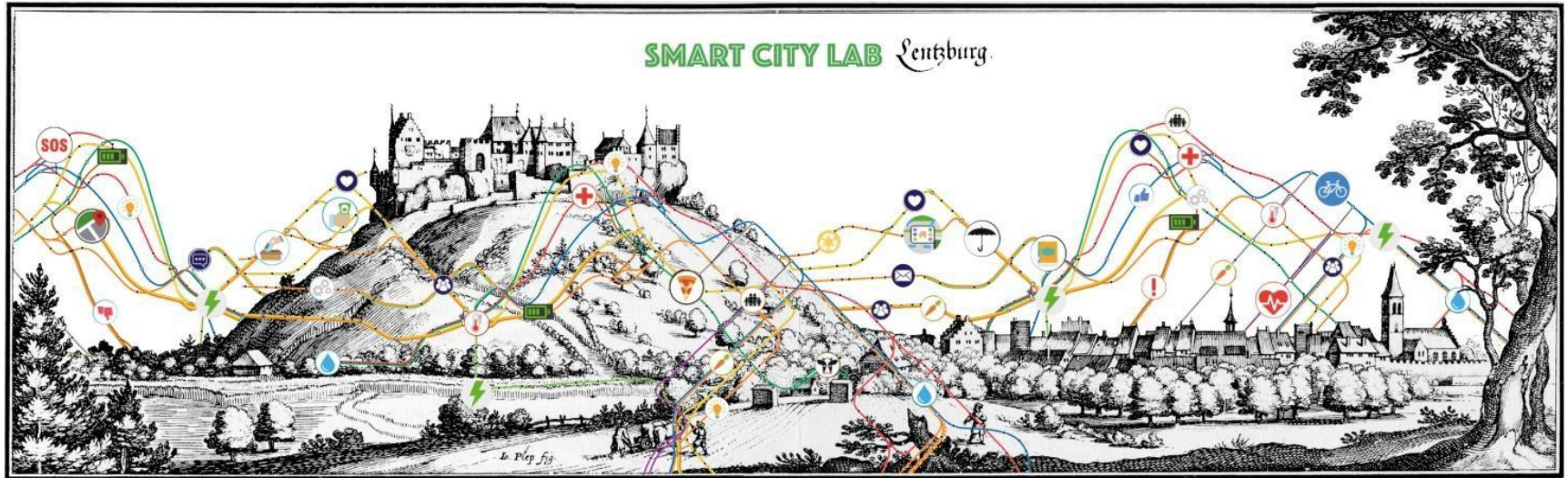


SmartGuide

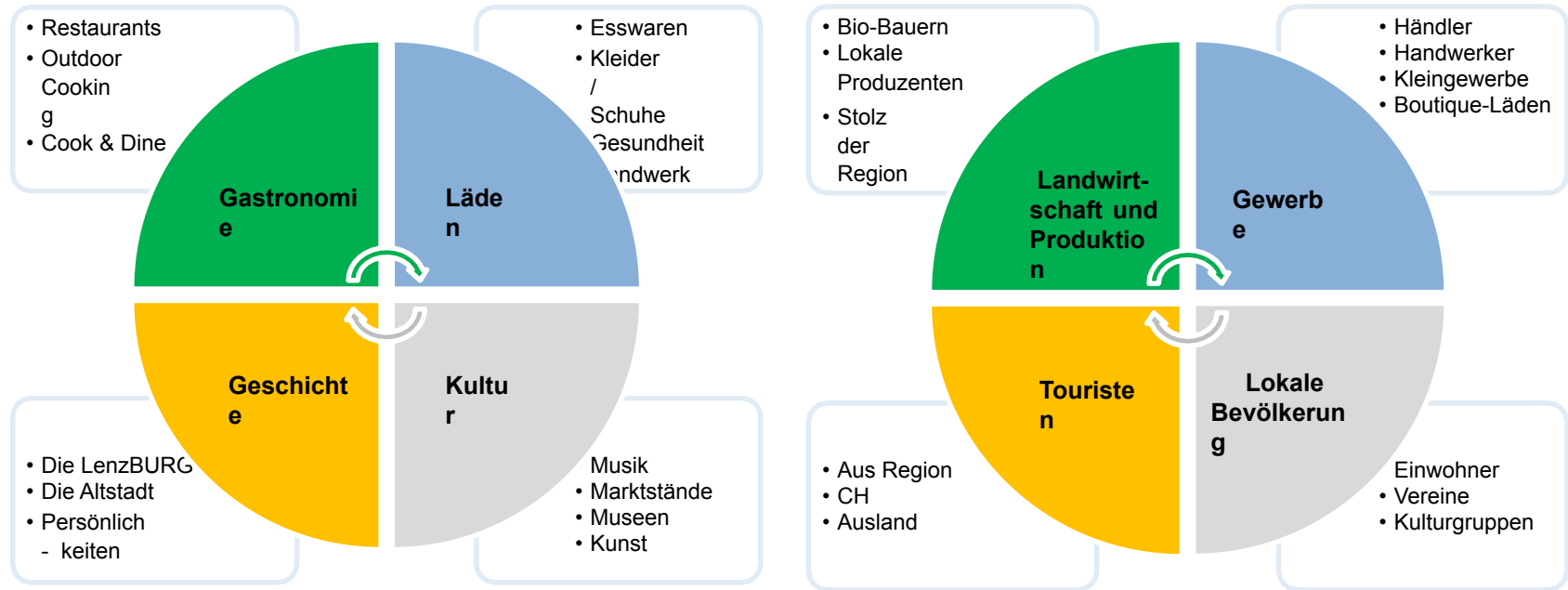
SmartTown
Lenzburg
SmartEvent
SmartPay
SmartRoom



Zusätzliche Info / Anhang



Analyse: Angebote & Zielgruppen



Analyse: Infrastruktur - Belebung Altstadt Lenzburg



Strasse

- Autosⁿ
- Buss
e
- Tram



Langsamverkeh r

- Fusswege
- Radwege
- Parkplätze
- Schliessfächer



Räume

- Lokale
- Plätze
- Parks

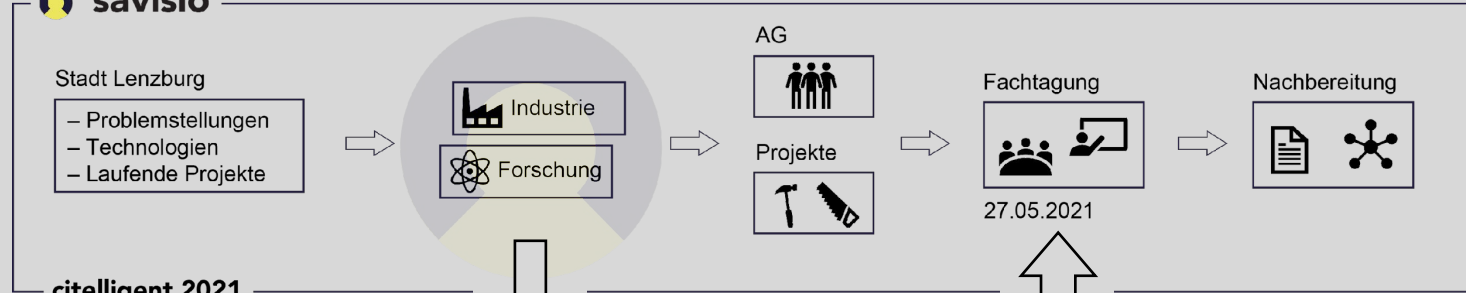
**Dominik Grögler,
Savio:**

Citelligent 2021





Fachreihe citelligent



citelligent 2021



Vorstellung Ergebnisse
Smart City Lab
Lenzburg

citelligent Grundsätze



Umsetzbarkeit

Es werden Lösungen entwickelt, die heute realisiert werden können

Open Source

Die Ergebnisse der Arbeitsgruppen sind frei verfügbar für alle Interessierten (Städte / Gemeinden, Unternehmen, Forschung, ...)

Übertragbarkeit

- Lösungen werden generisch entwickelt
- keine Insellösungen
- Übernahme der Lösungen durch andere Städte / Gemeinden ist ausdrücklich erwünscht



citelligent 2021

Lösungen für
die Stadt
von morgen

27. Mai 2021 – Schloss Lenzburg

citelligent.ch

Daniel Kellenberger
Projektleiter und Regionalleiter

2000-Watt-Areale



2000-Watt-Areal Einführung

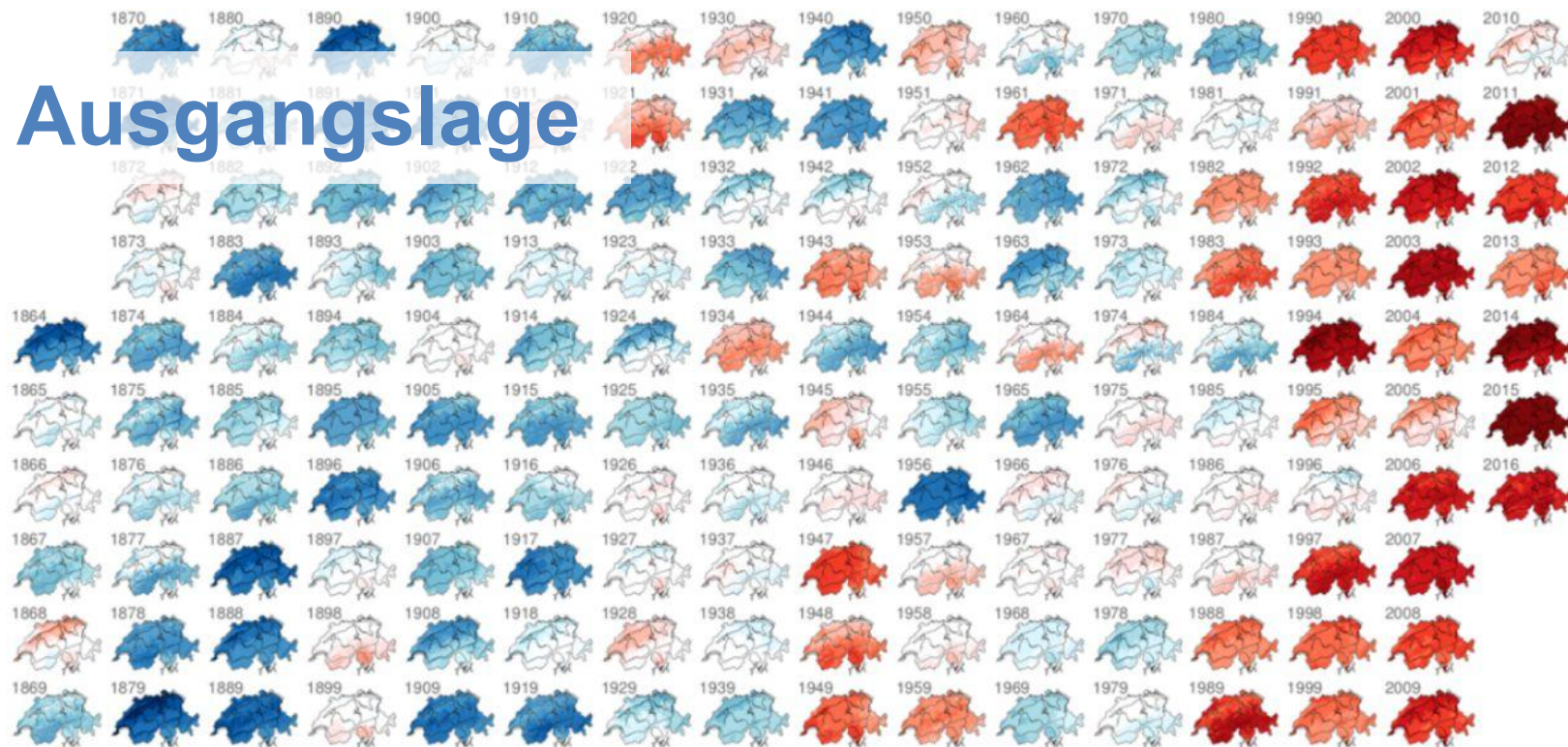
Smart City Lab

Lenzburg, 14. November 2020

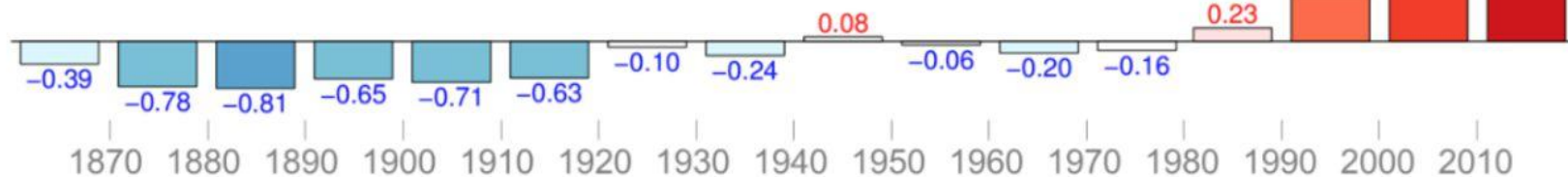
Daniel Kellenberger

Projekt- und Regionalleiter D-CH 2000WA

Ausgangslage



-2 -1.3 -0.8 -0.4 0.2 0.6 1 1.6 2.5
Temp. Abw. / dev. / dev. / dev. 1961-1990



Energie- und Klimapolitische Ziele CH

Energiestrategie 2050 und neues Energiegesetz

- Signifikante Senkung durchschnittlicher Energieverbrauch pro Person gegenüber Stand im Jahr 2000
- Signifikante Senkung durchschnittlicher Stromverbrauch pro Person gegenüber Stand im Jahr 2000

Pariser Abkommen von 2015

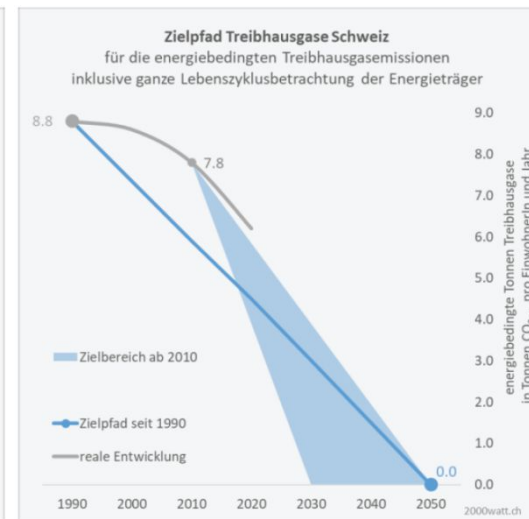
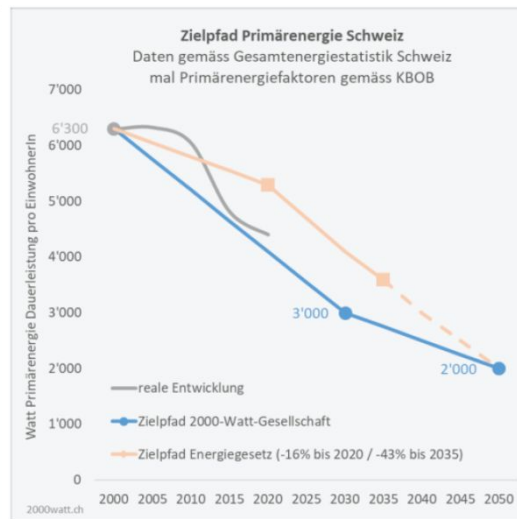
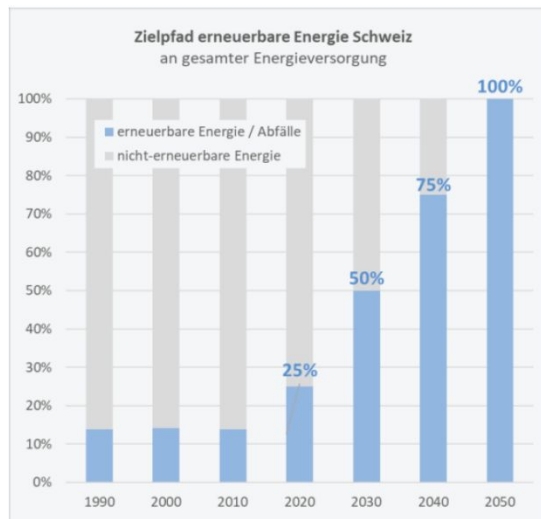
- Ziel: Max. Erderwärmung um 2 C° im Vergleich zur vorindustrieller Zeit (max. Temperaturanstieg von 1,5 C° wird angestrebt)
- CO2-Gesetz in Erarbeitung



Die 2000-Watt-Gesellschaft



EnergieSchweiz für Gemeinden



- 100% erneuerbare Energie
- 2000 Watt pro Einwohner und Einwohnerinnen (2050)
- Null energiebedingte THGE (bis 2050)

- Konsumbedingte Treibhausgas-emissionen schrittweise reduzieren
- Monitoring – die Zielwerte überwachen

Areale statt Einzelgebäude

Gesamtenergiebilanz statt Betriebsenergie

Betriebsenergie, Graue Energie, Mobilität

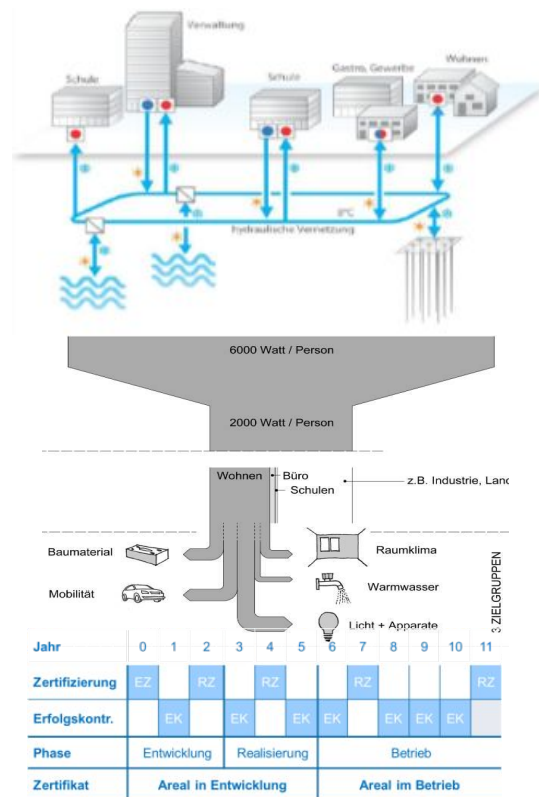
Planungs- und Lebenszyklus

Planung/ Realisierung/ Betrieb/ Transformation

Von der Wiege bis zur Bahre

Gemeinschaft mit hoher Lebensqualität

Sharing-Angebote, Servicedienstleistungen, gemeinschaftlich genutzte Räume, Aktivitäten, etc.



Quantitative Anforderungen

Grundlage: SIA-Effizienzpfad Energie

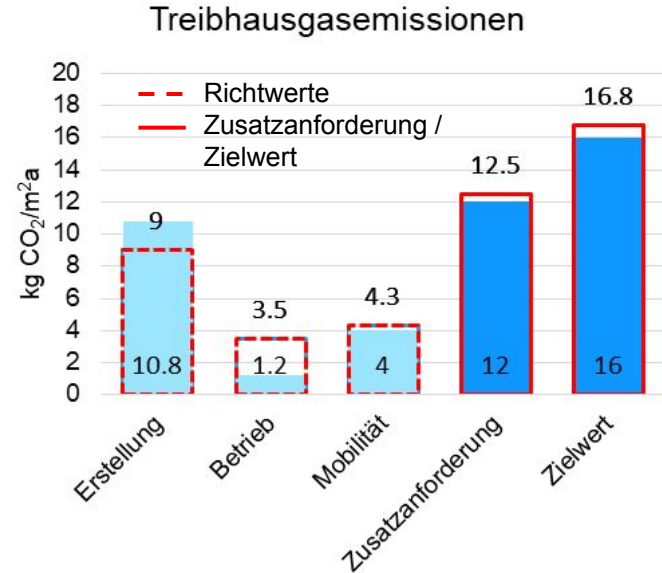
Indikatoren:

- Primärenergie total
- Primärenergie nicht erneuerbar
- Treibhausgasemissionen

Berücksichtigte Bereiche:

- Erstellung (Graue Energie)
- Betrieb der Gebäude
- Gebäudeinduzierte Mobilität

Instrument: [2000WA-Rechenhilfe II](#) zur Berechnung von Projekt- und Zielwerten resp. Zusatzanforderungen



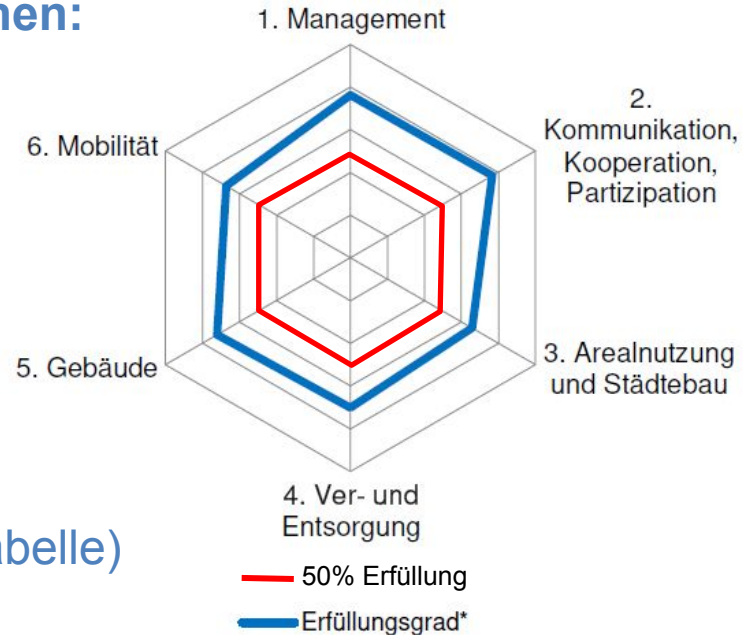
Qualitative Anforderungen

Kriterienkatalog mit 6 Themenbereichen:

1. Management
2. Kommunikation, Kooperation, Partizipation
3. Arealnutzung und Städtebau
4. Ver- und Entsorgung
5. Gebäude
6. Mobilität

Instrument: Management-Tool (Excel-Tabelle)

[Kurzversion-Kriterienkatalog](#)



Typische Massnahmen



Am Beispiel des Sihlbogens in Zürich

Erstellung	Betrieb	Mobilität
▪ «Suffiziente» Wohn-/ Arbeitsplatzfläche pro Personen ▪ Kompaktes Gebäude-konzept ▪ Kein 2. Untergeschoss ▪ Konstruktion/ Material mit wenig grauer Energie: Massivholz-Wandsystem, Holz-Beton-Verbunddecke	▪ Kompakte Gebäudehülle, gute Dämmung ▪ Arealversorgung für Wärme/Kälte ▪ Abwärmenutzung aus Migros-Laden ▪ Erneuerbare Pellet, Solar ▪ Grossflächige Solarstromanlage ▪ Smart Grid	▪ Hervorragender ÖV S-Bahnhof, Buslinie ▪ Wenige Auto-PP / viele Velo-Abstellplätze ▪ Gute Erschliessung Langsamverkehr ▪ Nahversorgung Migros, Bäckerei, Spitex ▪ Car-Sharing ▪ Elektromobilität: Tankstelle, E-Bikes

Danke für das Interesse!



2 - Recycling-Station

4 - Belebung Altstadt

5 - Lenzburg wie Neu (a)

5 - Lenzburg wie Neu (b)

5 - Lenzburg wie Neu (c)

6 - Energieautarkes Lenzburg

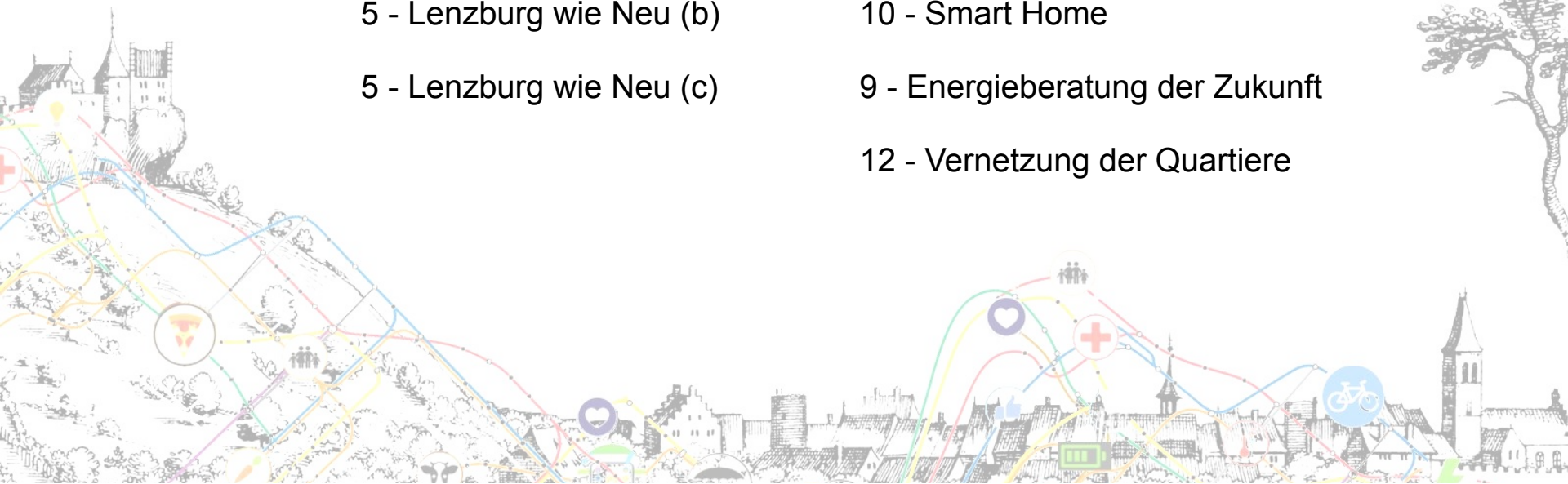
7 - PV/ZEV im Lenz (a)

7 - PV/ZEV im Lenz (b)

10 - Smart Home

9 - Energieberatung der Zukunft

12 - Vernetzung der Quartiere



Challenge Nr 2

Smart-Recycling-Station



Team: Eldhose Poulouse

Die Idee

Die Entsorgung und Recycling von Kehrricht, Karton und anderen Materialien ist im Im Lenz seit Langem ein Thema da die nächsten Recycling-Plätze entweder zu weit weg sind oder keine langen Öffnungszeiten haben.

Ideal wäre es, ein kleines Mini-Recycling-Station fürs Im Lenz zu schaffen. Wie würde das aussehen und welche Infrastruktur ist dafür notwendig? Wie kann für das Thema der Entsorgung mehr Bewusstsein geschaffen werden, so dass auch nicht mehr so viel Abfall entsteht?

Wie?

- Dezentralisierung: Zurück ins Quartier?
- Halböffentliche Mini Containers bieten vielleicht mehr Kontrolle?
- Hotline bei Funktionsstörungen oder bei Littering?
- Meldung über Füllstand, evtl. via IoT-Sensoren?
- Geschichten und Infos vor Ort für Kinder und Erwachsene zu Themen wie Kreislaufwirtschaft, Umweltbewusstsein und Bastelanleitungen für Upcycling.
- Entsorgung als Erlebnis gestalten?

Ressourcen

Allthings App oder der Züriwieneu anpassen?

Live Track als Smart-Waste Plattform mit
IoT-Füllstands-Sensoren in und QR-Codes auf Containern,

Frei konfigurierbaren Landing-Pages für
Bewohner-Anwendungen.

Next Steps

Offene Challenge

Lösungs-Konzepte

Erste LoFi oder HiFi Prototypen

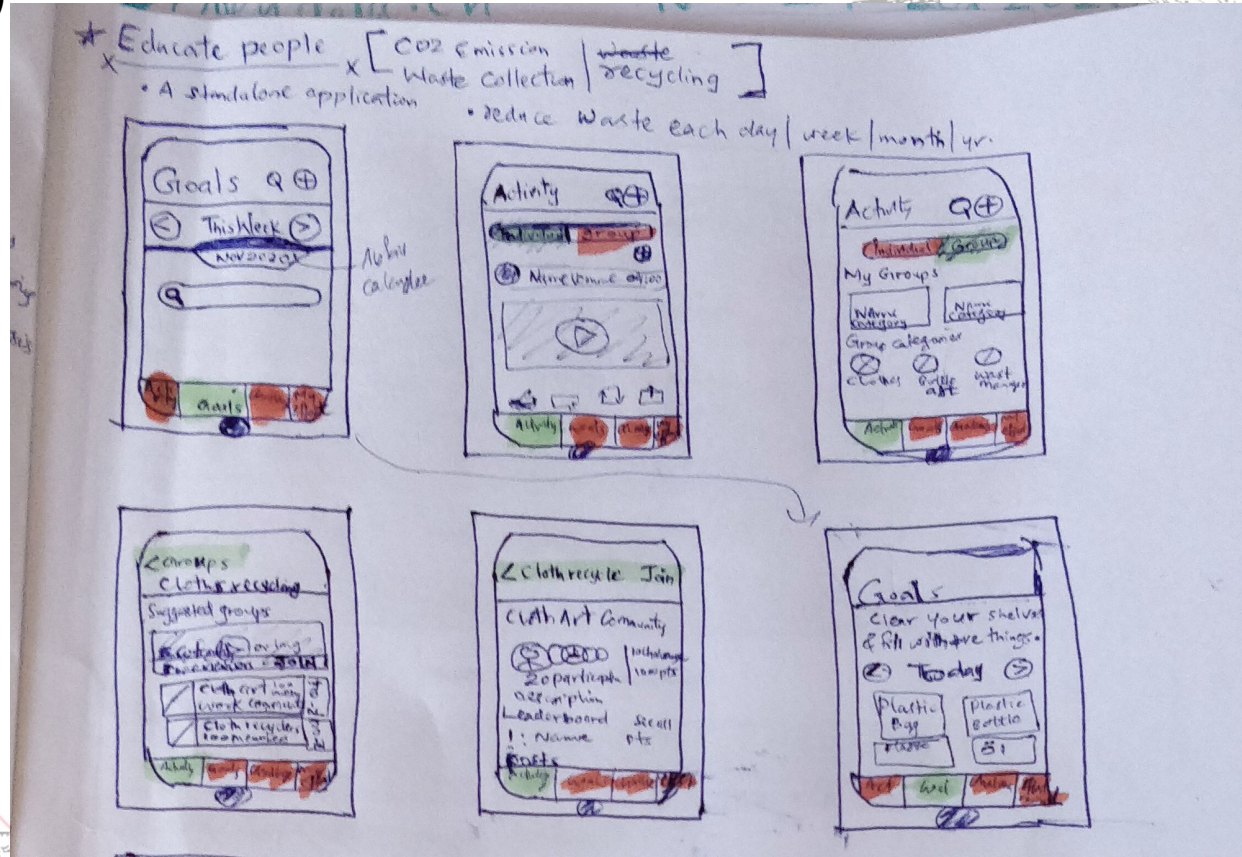
Team: Eldhose Poulouse

Solutions/Prototypes

- Smart Waste collection station: Solar powered waste bins, E-Charging Stations
- Parking area, central walk in station
- RFID entry card with point collection as a reward
- Free parking for Waste disposal /same card for entry.
- Facility for user to report malfunctions using a emergency alert switch or directly on the application.
- After the alert the bin display the expected time of repair.
- Volumetric sensor, RFID and GPRS / IOT
- **Games/Education Application:** A simulator (clean the city application) / Social cleaning awareness application (see Prototype)
- Required: Real time data and historical data from garbage collectors.

Application Prototype(1/2)

- Activity/Goals
- Challenges/Rewards



Application Prototype(2/2)



Challenge Nr 4

Belebung Altstadt



Wikimedia Commons, Freaktalius, cc-by-sa 4.0: [File:Lenzburg 2.jpg](#)

Die Idee

Um die Altstadt Lenzburg attraktiv zu halten, ist ein guter Mix aus täglichen Bedürfnissen wichtig:

- Einkaufen, Begegnung, Unterhaltung
- Geschäften, Cafés und Restaurants und Kultur. Auch sollten Orte für div. Freizeitbeschäftigung vorhanden sein.

Dieser Mix ist vorhanden, könnte aber noch verbessert und langfristig gesichert werden.

Untersucht wurde die Realisierung in einem kleinen, zentralen Bereich. Dieser kann beliebig skaliert werden.

Wie?

Mit einer Plattform (App) können diese Orte gefunden werden, um Waren und Dienstleistungen anzubieten. Anbietende und Nachfragende finden zusammen.

- Konsument: Suche nach geografischen Kriterien, Kategorien, Uhrzeiten
- Anbieter: Suche möglicher Räume nach Standort, Grösse, Preis





attendize

ORGANISER MENU

- DASHBOARD
- EVENTS
- CUSTOMIZE

Organiser Page

Altstadt Lenzburg

Altstadt Lenzburg Events

+ CREATE EVENT

Search Events..

Start date

3 events

NOV 17

Literatur ist unsere Leidenschaft!
By Altstadt Lenzburg

0 Tickets Sold	€0.00 Revenue
Edit	Manage

NOV 14

Musikabend
By Altstadt Lenzburg

0 Tickets Sold	€0.00 Revenue
Edit	Manage

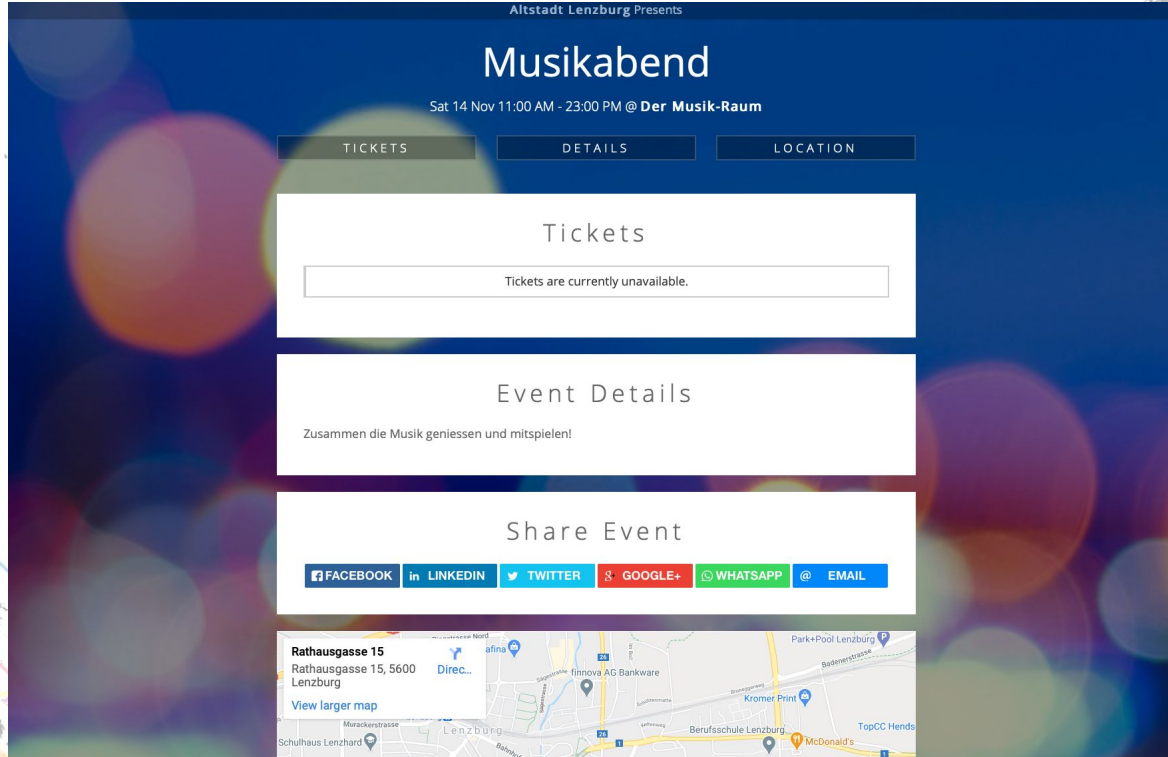
NOV 16

Kreative Diskussion
By Altstadt Lenzburg

0 Tickets Sold	€0.00 Revenue
Edit	Manage

Attendize Demo Seite für Belegung-Altstadt Events - <http://attendize.website/o/12797>





Altstadt Lenzburg Presents

Musikabend

Sat 14 Nov 11:00 AM - 23:00 PM @ Der Musik-Raum

TICKETS DETAILS LOCATION

Tickets

Tickets are currently unavailable.

Event Details

Zusammen die Musik genießen und mitspielen!

Share Event

FACEBOOK LINKEDIN TWITTER GOOGLE+ WHATSAPP EMAIL

Rathausgasse 15
Rathausgasse 15, 5600 Lenzburg
[View larger map](#)



Attendize Demo Seite für Belebung-Altstadt Events - <http://attendize.website/o/12797>

Ressourcen

- Original research
-

Next Steps

- Anpassen der fiktiven Standorte in reale
- Füllen mit mehr Daten

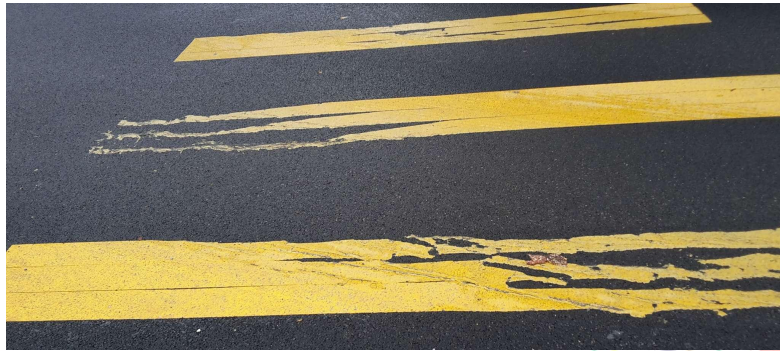
Team Julius Chrobak, Oleg Lavrovsky, Lantus (WMCH)

Lenzburg – Alte Stadt mit neuem Charme

👉 <https://hack.opendata.ch/project/661>

Challenge Nr 5

Lenzburg wie Neu (Gruppe 1)



Die Idee

Die Einwohner der Stadt Lenzburg können mit einer App Mängel im öffentlichen Raum der Stadtverwaltung melden und erhalten dazu Feedback

Warum ist das Problem relevant?

Moderne Technologien ermöglichen einen direkten Draht zur Bevölkerung. Diese Chance kann genutzt werden, ohne (hohe) Personal- und mit überschaubaren Fixkosten. Die Stadt wird durch einen partizipativen Ansatz sicherer und schöner.

Ausgangslage / erster Lösungsansatz

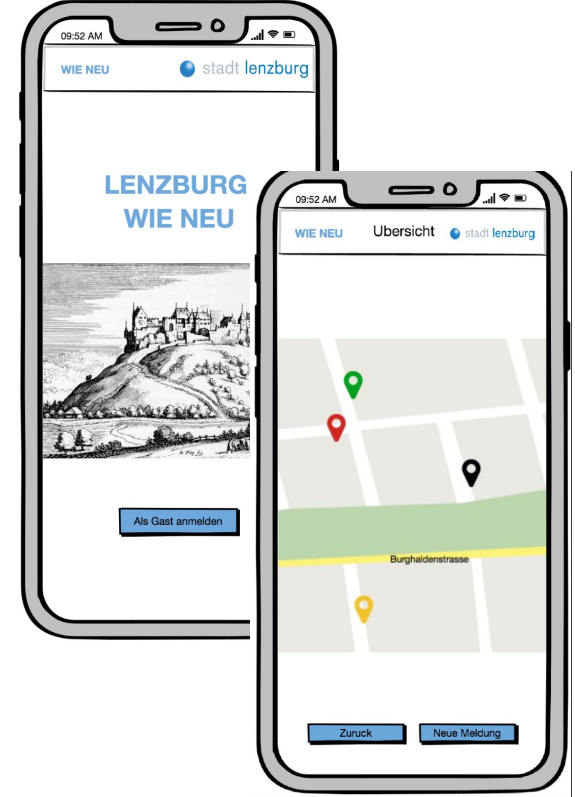
Website als zentrales Element (keine App ⇒ zweitrangig) Informationskonzept, sodass alle Bescheid wissen (z.B. Schilder mit URL / QR codes an Hotspots)
Möglichkeit Bürger/innen von Lenzburg "offline" abzuholen ⇒ Meldeterminale, teilweise betreute Stellen, Einladung älterer Generationen, Touristen, Kinder
Läden für die Suche gewinnen So transparent wie möglich ⇒ z.B. Antworten öffentlich einsehbar (siehe ZH), Statistiken + Anfragen

Wer sind die wichtigsten Entscheidungsträger?

Gemeinde Bevölkerung (Politik) Gewerbe, falls als Meldestelle eingespannt
Entwickler der Website.

Ausgangslage

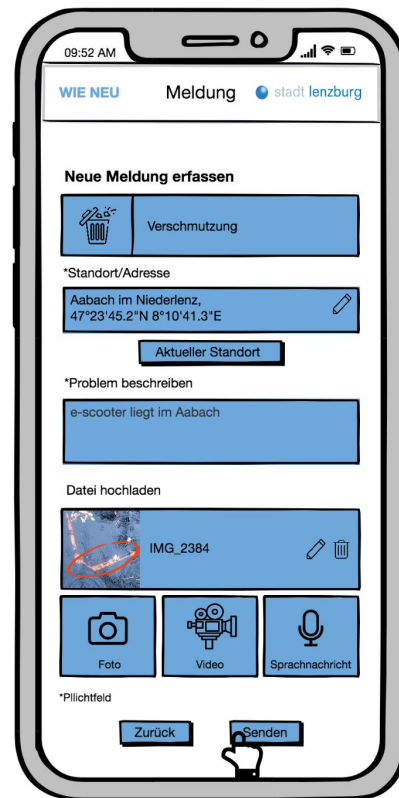
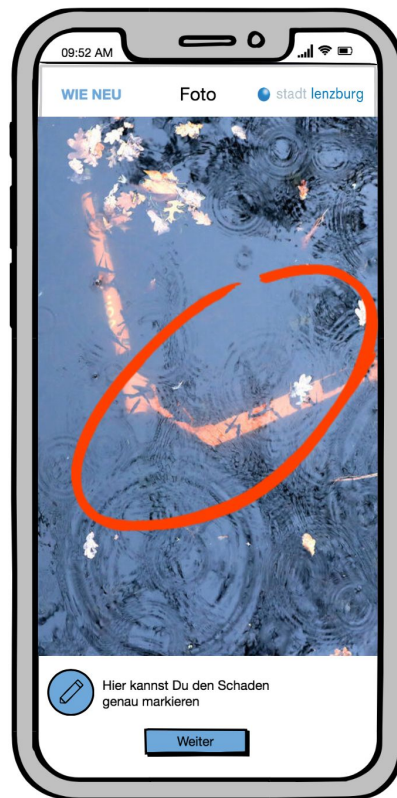
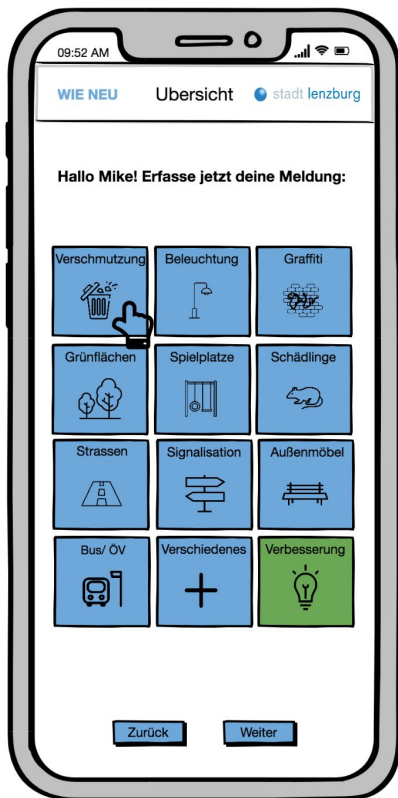
- Bürger wollen mitgestalten und Stadt verbessern
- Reaktionsgeschwindigkeit ist entscheidend
 - Rasche Antworten
 - Schnelle Lösung
- Stadtverwaltung darauf vorbereiten
- Neue Datenquellen sind/werden verfügbar
 - IoT Sensoren von Recycling-Station
 - Webcams
 - SmartRoad
- Konkretes Potenzial für Lenzburg ist noch unklar



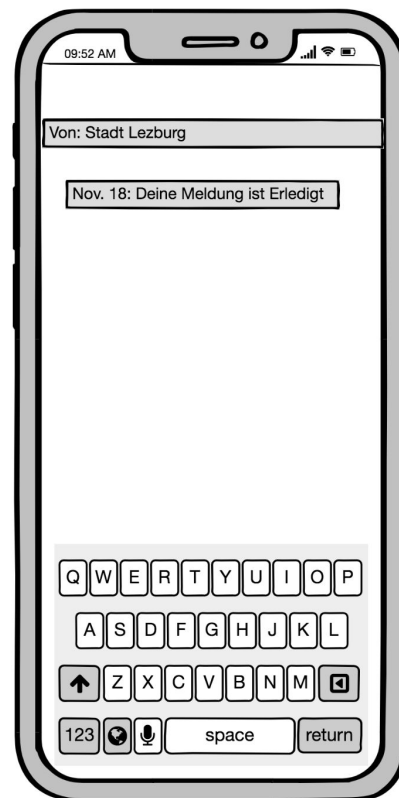
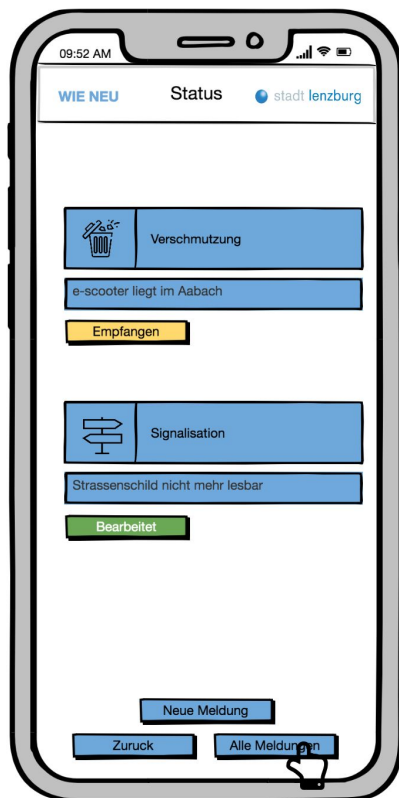
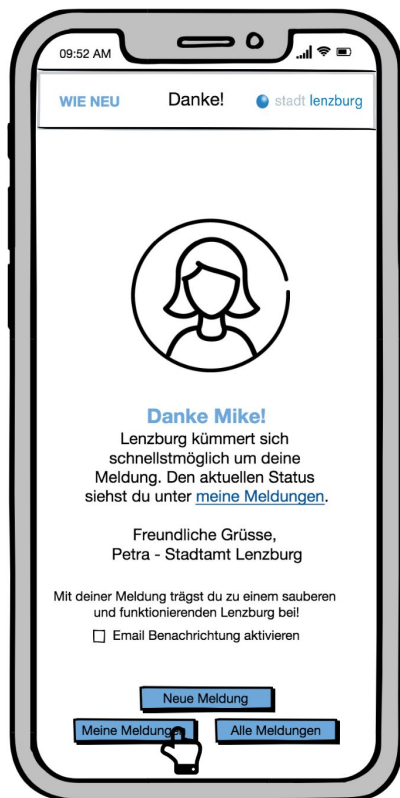
Mike entdeckt einen E-Scooter im Aabach ...



... und meldet die Verschmutzung mit Lenzburg wie neu.



... und meldet die Verschmutzung mit Lenzburg wie neu.



Melder*in ist stets informiert und wird persönlich benachrichtigt.

Petra leitet den Schaden an Boris vom Werkhof weiter.

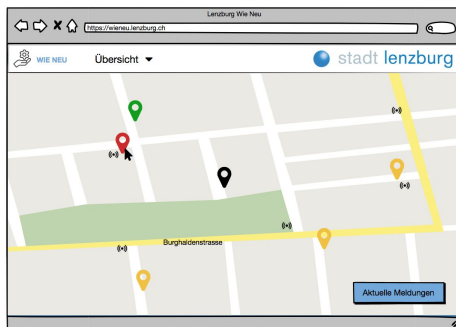
Lenzburg Wie Neu

WIE NEU stadt lenzburg

Login



[Passwort vergessen?](#)



Lenzburg Wie Neu

WIE NEU Aktuelle Meldungen stadt lenzburg

Aktuelle Meldungen

Statu	Beschrieb	Kategori	Kategorie	Anhang	Standort/ Koordinatio	Eingang	Melder/in	Kontaktdaten Melder/in	Abteilun	Empfänger	Voraussichtlich Reparatur
	E-scooter im Wasser		Verschmutzun		Aabach im Niederlenz	09.11.2	Mike	mike.meier@bluewin.ch 078 712 58 92	Werkhof/ Bauamt	Boris	
	Sitzbank kaputt		Außenmöbel		beim Schloss	11.11.2	F. Rittiner	F.Rittiner@gmail.com	Werkhof/ Bauamt	Boris	
	Gehweg voll Hundekot		Strassen		im Lenz	09.11.2	S. Mauser	sam.mauser@schulen.zuerich.c	Werkhof/ Bauamt	Boris	
	Schmiererei an der Schlossmauer		Graffiti		beim Schloss	09.11.2	L. Wagner	livia.wagner@gmail.com	Werkhof/ Bauamt		
	Trottoir aufgerissene Strassenschäden		Strassen		Altstadt	08.11.2	H. Klaus	076 886 65 31	Tiefbauamt und Verkehr		
	Strassenschild nicht mehr lesbar		Signalisation		Altstadt	10.10.2	P. Umlat	079 777 77 77	Tiefbauamt und Verkehr	Urs	11.11.20

Boris antwortet Mike u. holt den E-Scooter aus dem Bach.

Lenzburg Wie Neu

https://wieneu.lenzburg.ch

WIE NEU Status ▼ stadt lenzburg

Aktuelle Meldung: E-scooter im Aabach

Status ▼	Beschreib	Kategorie ▼	Anhang ▼	Standort/ Koordination	Eingang	Melder/in ▼	Kontaktdaten Melder/in	Abteilung
	E-scooter im Wasser	Verschmutzung		Aabach im Niederlenz	09.11.20	Mike	mike.meier@ bluewin.ch 078 712 58 92	Werkhof/ Bauamt

***Abteilung** Werkhof/ Bauamt

***Mitarbeiter Stadt Lenzburg** Boris Bolliger

***Voraussichtliche Reparatur** / /

***Priorisierung** hoch

Fremdfirma

Dokument einfügen

Bemerkung an Melder/in...

Kommunikation im Abteilung:

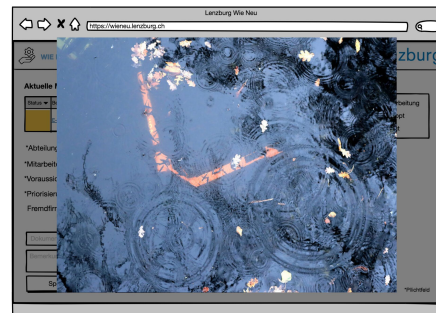
Petra: Wann habt ihr Zeit dafür?

Boris: Wir fahren morgen Nachmittag vorbei!

Eigene Bemerkung...

Speichern **PDF Meldung als Email senden**

*Pflichtfeld



Petra leitet den Schaden an Boris vom Werkhof weiter.



Petra

Petra setzt sich an ihr Meldungs-Cockpit und macht sich ein Bild über die Situation der Meldungen



Petra verschafft sich einen Überblick über die neu eingegangenen Meldungen. Auf einen Blick erkennt sie, welche Meldungen automatisch an die zuständigen Stellen weitergeleitet worden sind.

Petra stellt fest, dass die meisten Meldungen erfolgreich weitergeleitet worden sind. Mit Genugtuung stellt sie fest, dass das Tiefbauamt bereits am beschädigten Strassenschild arbeitet



Eine der wenigen, nicht automatisch weitergeleiteten Meldungen betrifft ein in den Aabach geschmissener E-Scooter.

Nachdem sie sich über die Webcam ein Bild gemacht hat gibt sie die Meldung frei



Petra ergänzt die fehlenden Daten.

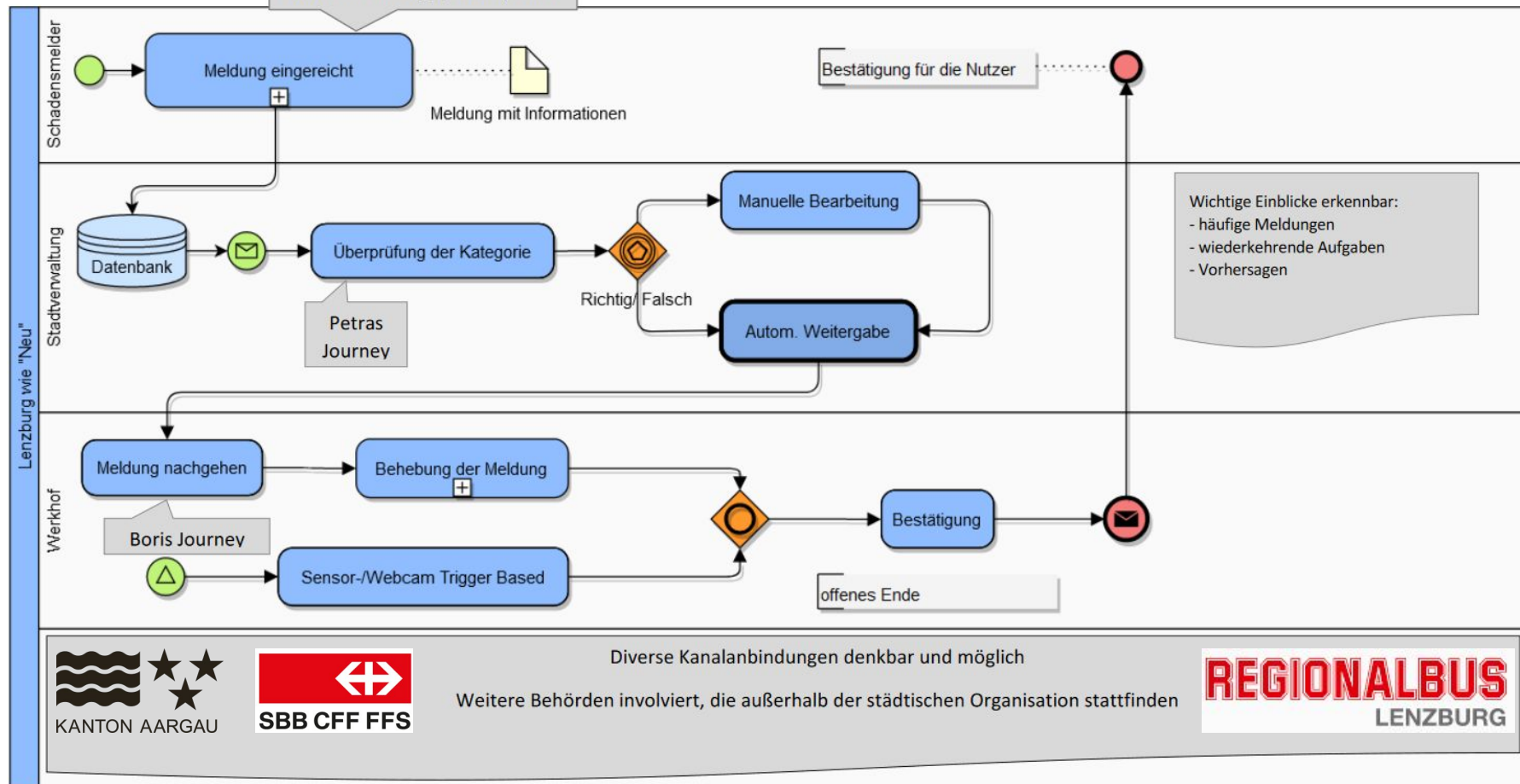
Zufrieden wendet sich Petra ihren weiteren Aufgaben in der Stadtverwaltung zu.



Boris

Prompt meldet sich Boris vom Werkhof per Chat, dass der E-Scooter bis Mittag entfernt wird

Datenfluss



Nächste Schritte



Interviews mit Bürgern
und entscheidenden
Mitarbeitern der
Stadtverwaltung

Entscheidung
über
Weiterentwicklung
des Projektes

Prototyp mit geringen
Ressourcen entwickeln
und testen, um **Potenzial**
für Lenzburg zu **bestimmen**

Abstimmung
Anforderungen,
Erstellung
Hypothese

Entwicklung eines
Piloten

Zusammenfassung

- Einfache Triage basierend auf vordefinierten Kategorien
- Für hohe Akzeptanz Verwaltung in die Entwicklung der Lösung einbeziehen
 - Entscheidend für rasche Antworten und schnelle Lösungen, was wiederum den Erfolg auf Bürger-Seite bestimmt
- Prozesse innerhalb der Stadt integriert (Werkhof, Tiefbau & Verkehr)
- Weitere Datenquellen integrierbar (IoT Meldungen, Webcam Feeds)
- Prozesse ausserhalb der Stadtverwaltung mitgedacht (z.B. ÖV Partner)
- Iterative Weiterentwicklung, um Potenzial in Lenzburg zu testen

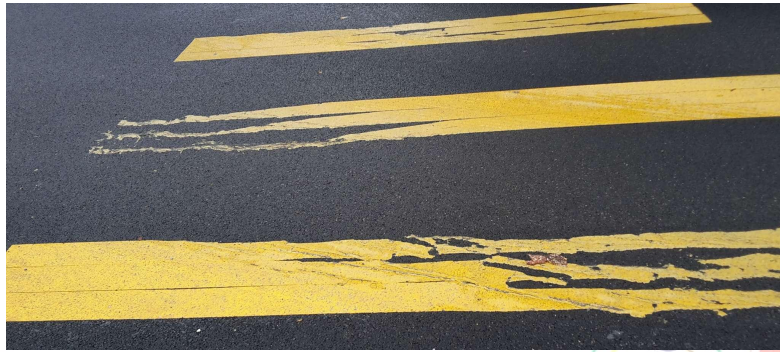
Team

- Marc Linder (OneDigit)
- Maroje Ljusic (The Swiss Digital)
- Daniel Perschy (Spark Works)
- Florian Rittiner (Spark Works)
- Jiske van Straaten (Spark Works)
- Ioannis Theocharis (OneDigit)



Challenge Nr 5

Lenzburg wie Neu (Gruppe 2)



Die Demo!

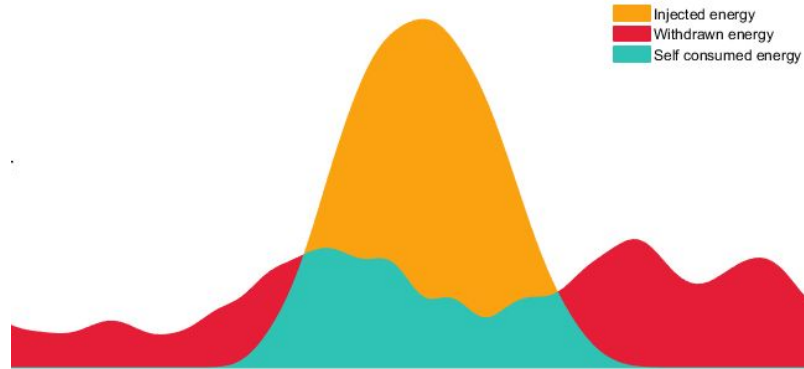
Boris Aebi (admire.ch)

Michael Schaufelberger (bsi-software.com)



Challenge Nr 6

Energieautarkes Lenzburg



Team: Markus Blättler, Christina , Maud Châtelet

Warum

Die Energiezukunft ist erneuerbar bzw. dekarbonisiert, dezentral, digital und vermehrt elektrisch.

Erneuerbarer Strom kann in Lenzburg primär mit Photovoltaik (PV) gewonnen werden. Im Sommer steht PV-Strom im Überschuss zur Verfügung im Winter gibt es eine Lücke.

Batteriespeicher können zum Tagesausgleich genutzt werden, für den saisonalen Ausgleich sind andere Ideen gefragt.

Wie ist es möglich, die Energieversorgung in Lenzburg (weitgehend) erneuerbar und autark zu gestalten?



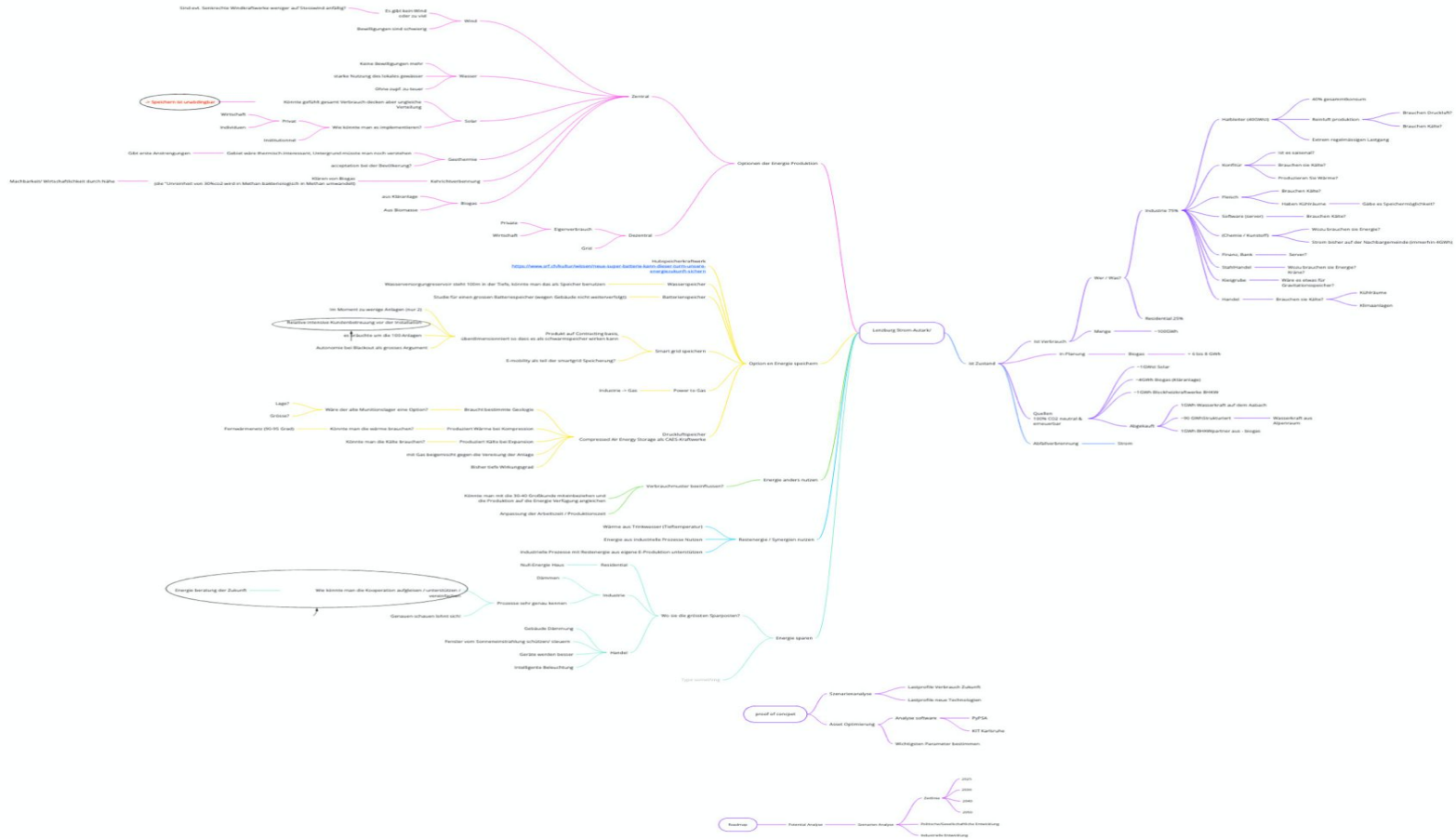
Was wir uns erhoffen

Ein Modell / Werkzeug / proof of concept der verschiedenen Möglichkeiten und deren Kombinationen

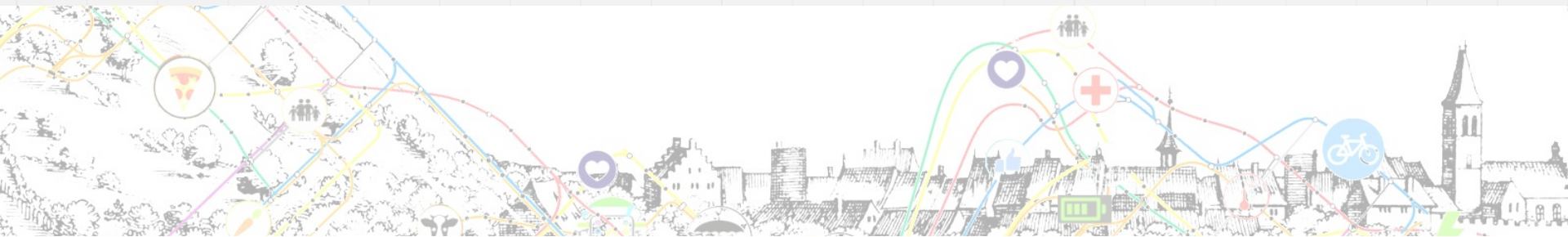
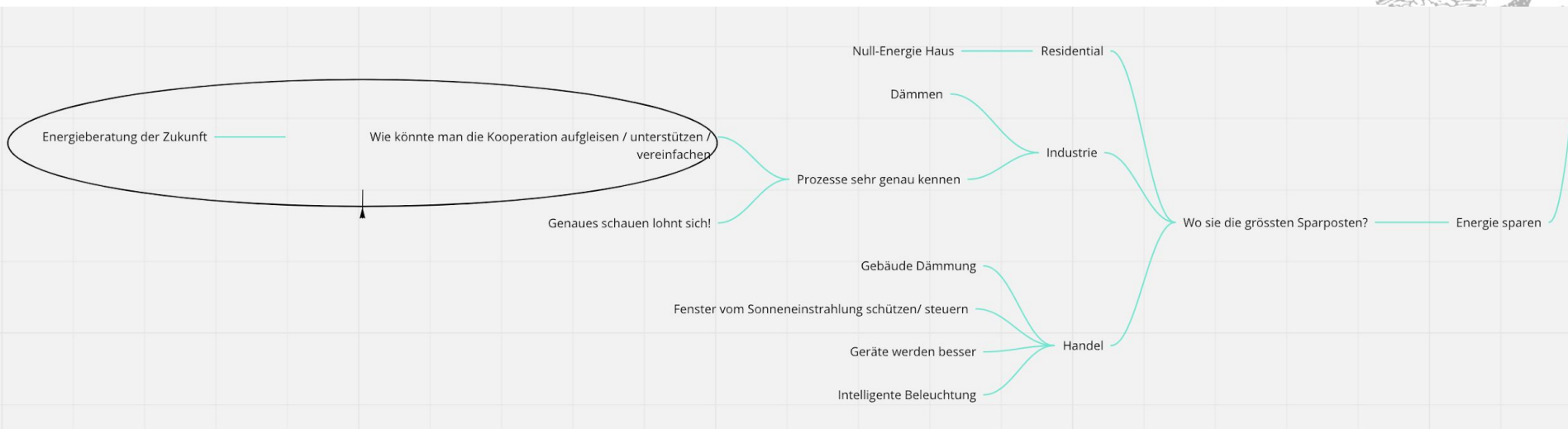
Ressourcen

- Daten von SWL
- Lastgang Lenzburg
- Typischer Solar Lastgang.

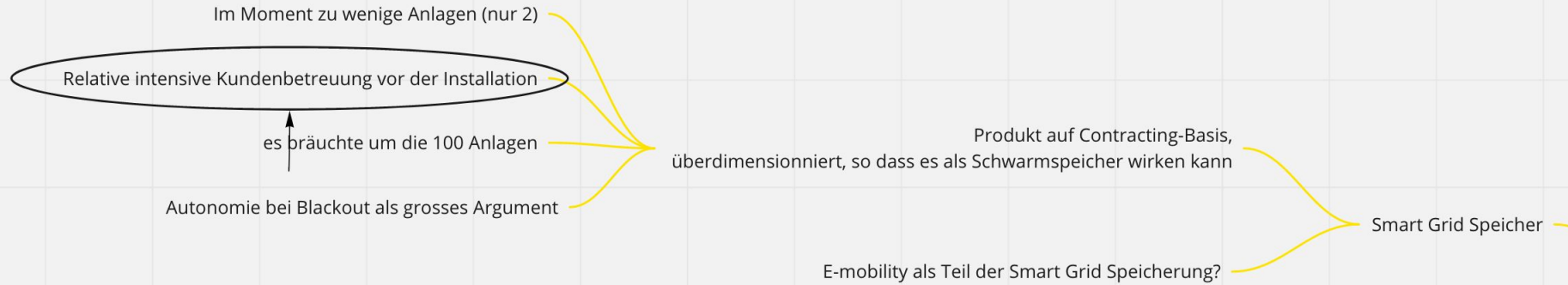
SMART CITY LAB Lentzburg



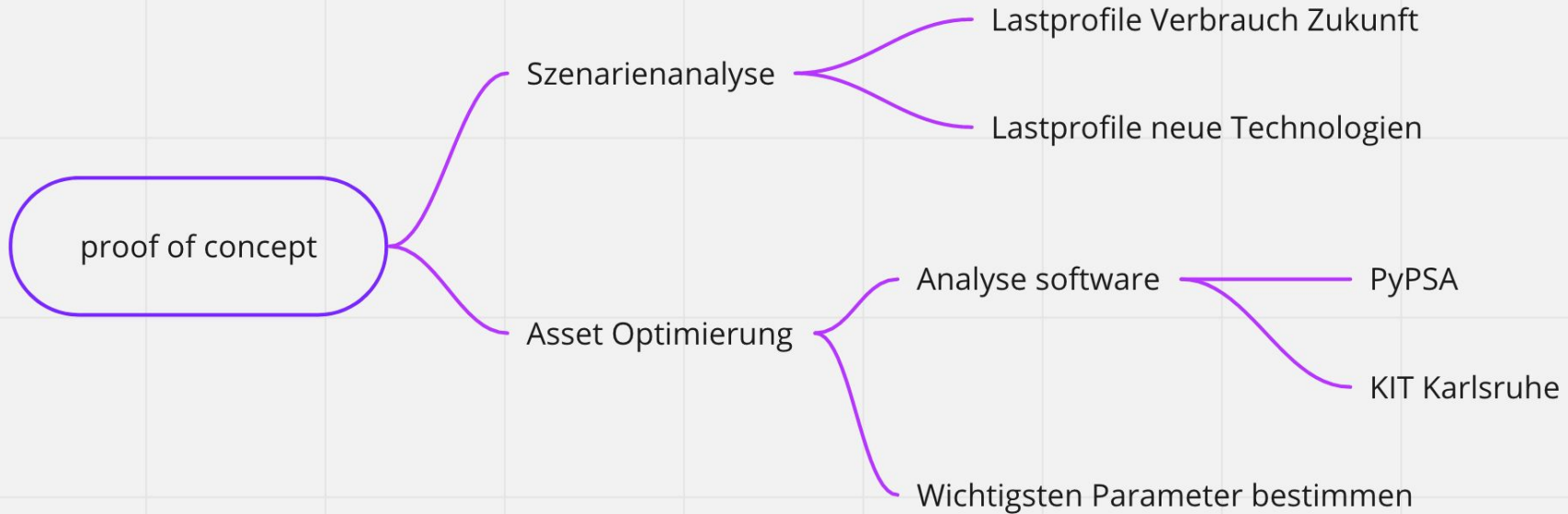
Energieeffizienz



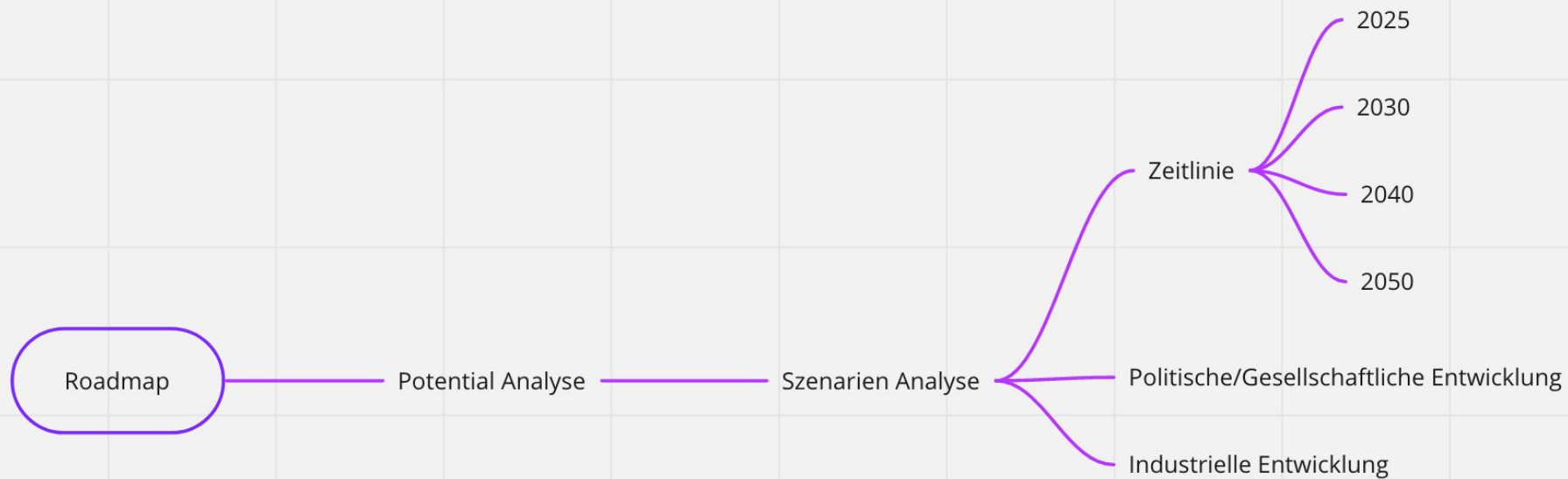
Schwarmspeicher



Proof of Concept



Roadmap



Challenge Nr 7

Photovoltaik/ZEV im Lenz (a)



Challenge Nr 7

Photovoltaik/ZEV im Lenz (b)



Die Idee



- **Photovoltaikanlagen** auf den Dächern im Lenz
- Lieferung von Solarstrom an alle Mieter im Lenz
- Automatische Energieverrechnung über **Smart Meter** und **Block Chain**

Lösung in 3 Schritten

- 01 Elektrisches Modell**
Über Lastdaten und Modelle für Lasten wird der Eigenverbrauch berechnet.
- 02 Wirtschaftlichkeit**
Mit dem Input vom elektrischen Modell wird die Wirtschaftlichkeit berechnet.
- 03 Rechtliche Beurteilung**
Die rechtlichen Rahmenbedingungen für die Umsetzung und Abrechnung werden geklärt.

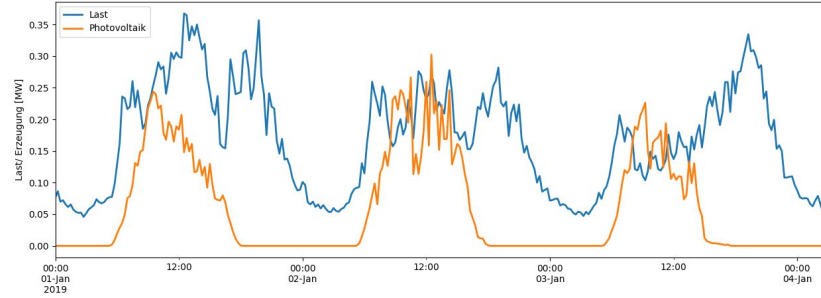
Wir haben angefangen, Schritte 1 und 2 umzusetzen und Schnittstellen zwischen dem elektrischen Modell und dem wirtschaftlichen Modell definiert.

Erzeugung & Last Jahr



Erzeugung

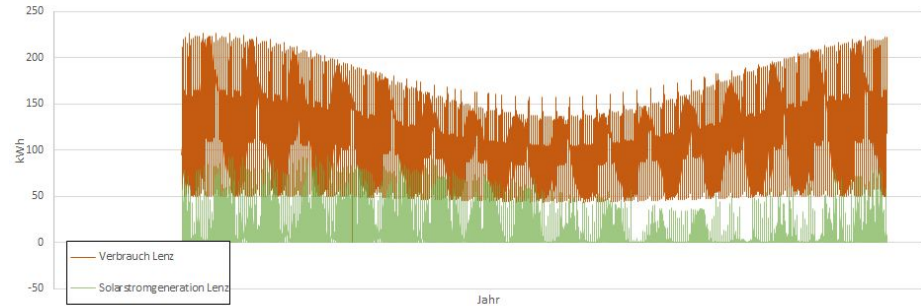
Erzeugung der Solaranlage aus
einem gemessenen PV Profil



Last

Zwei Arten der Abschätzung:

- mit generierten Lastprofilen (1 Woche)
- mit Standardlastprofilen (1 Jahr)



Ergebnisse elektrisches Modell



81%

Eigenverbrauch

Prozent der Solarerzeugung, die im ZEV verbraucht wird

74%

Netzbezug

Wieviel Prozent des Gesamtstroms aus dem Verteilnetz bezogen wird

19%

Rückspeisung

Wieviel Prozent der Solarerzeugung vom ZEV in das Verteilnetz eingespeist wird

Ergebnisse

finanzielles Modell

950'000 CHF

Investitionskosten

Installation PV-Anlage und Smart Meter inkl. Planung und
Projektleitung

ca. 10%

Strompreisreduktion

für Mieter im Lenz

440 kWp

Geschätzte Solar-Nennleistung im Lenz

Installation von Solarmodulen auf 10 Dächern im Lenz

Kontakt

Mögliche Partner

- ABB
- Ormera
- elena international
- SWL
- Hypothekarbank Lenzburg

Bei weiteren Fragen

Marc Suter (ABB)

 marc.suter@ch.abb.com

Sabine Auer (elena international GmbH)

 auer@elena-international.com

Christina Vogel (elena international GmbH)

 vogel@elena-international.com



Challenge Nr 9

Energieberatung der Zukunft



Team:

Yves Rivoire, Peter Janes, Wolfram Willuhn, Derya Turap, Anja Kroll, Matthias Eifert

Die Idee

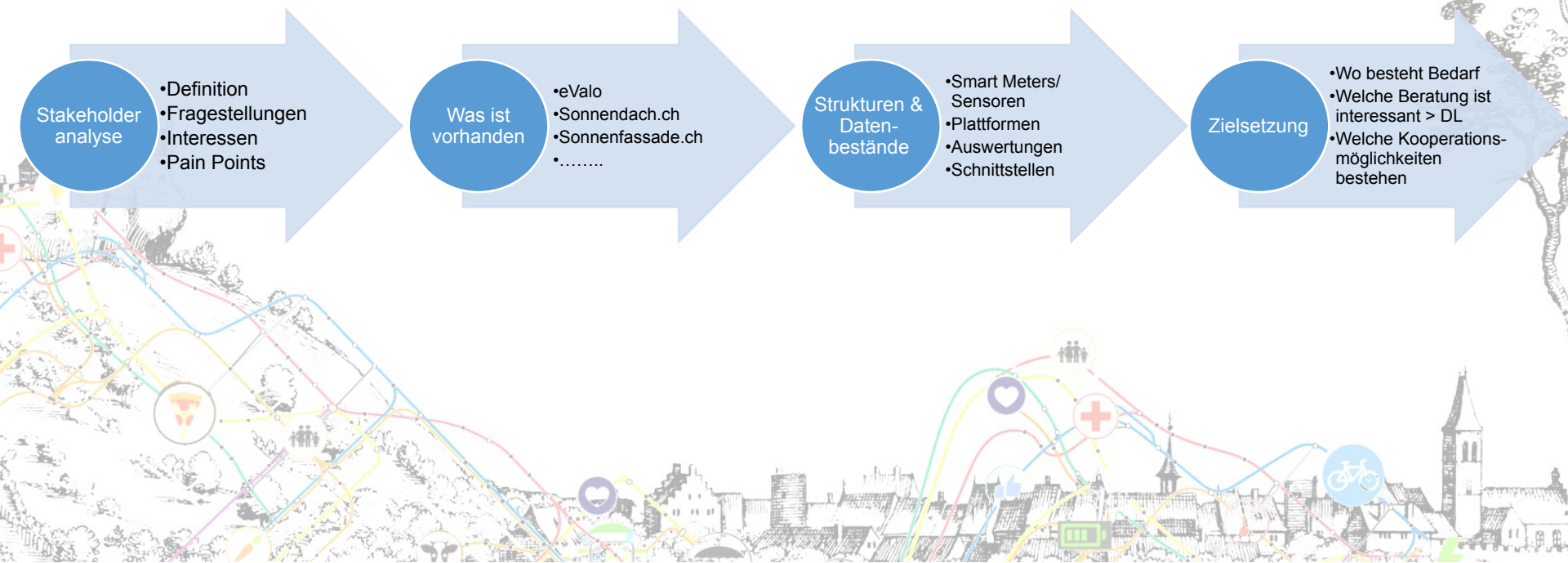
Wie unterstützen wir unsere Kunden bei der Planung der zukünftigen Liegenschaft? Wie könnte eine Energieberatung im Zeitalter der Digitalisierung aussehen? Jede Liegenschaft hat, genauso wie seine Bewohner, seine persönlichen Eigenschaften und dennoch sollte es möglich sein, dass mit gewissen Grunddaten einer jeden Liegenschaft eine Energieberatung der Zukunft gemacht werden könnte. Wie lässt sich die Steigerung der Energieeffizienz (Nutzenergie für Heizung und Warmwasser, Elektrizitätsbedarf)? Welcher Heizungseinsatz am besten geeigneten ist die Heizkosten, Primärenergieverbrauch und Treibhausgasemissionen langfristig zu senken? Wie sollte eine PV-Anlage aussehen, damit durch die Eigenproduktion von Wärme und elektrischer Energie ein hoher Selbstversorgungsgrad erreicht werden kann? Im Rahmen dieser Challenge sollen Lösungsansätze für die Energieberatung der Zukunft erarbeitet werden

Wie?

Die Lösungsansätze für diese Challenge können in verschiedene Richtungen gehen. Es stehen mindestens die folgenden Ansätze zur Wahl: Entwickeln sie ihren eigenen Usecase für die zukünftige Energieberatung Bauliche Gegebenheiten (Ausrichtung für Solar, Investitionen in die Bauhülle)



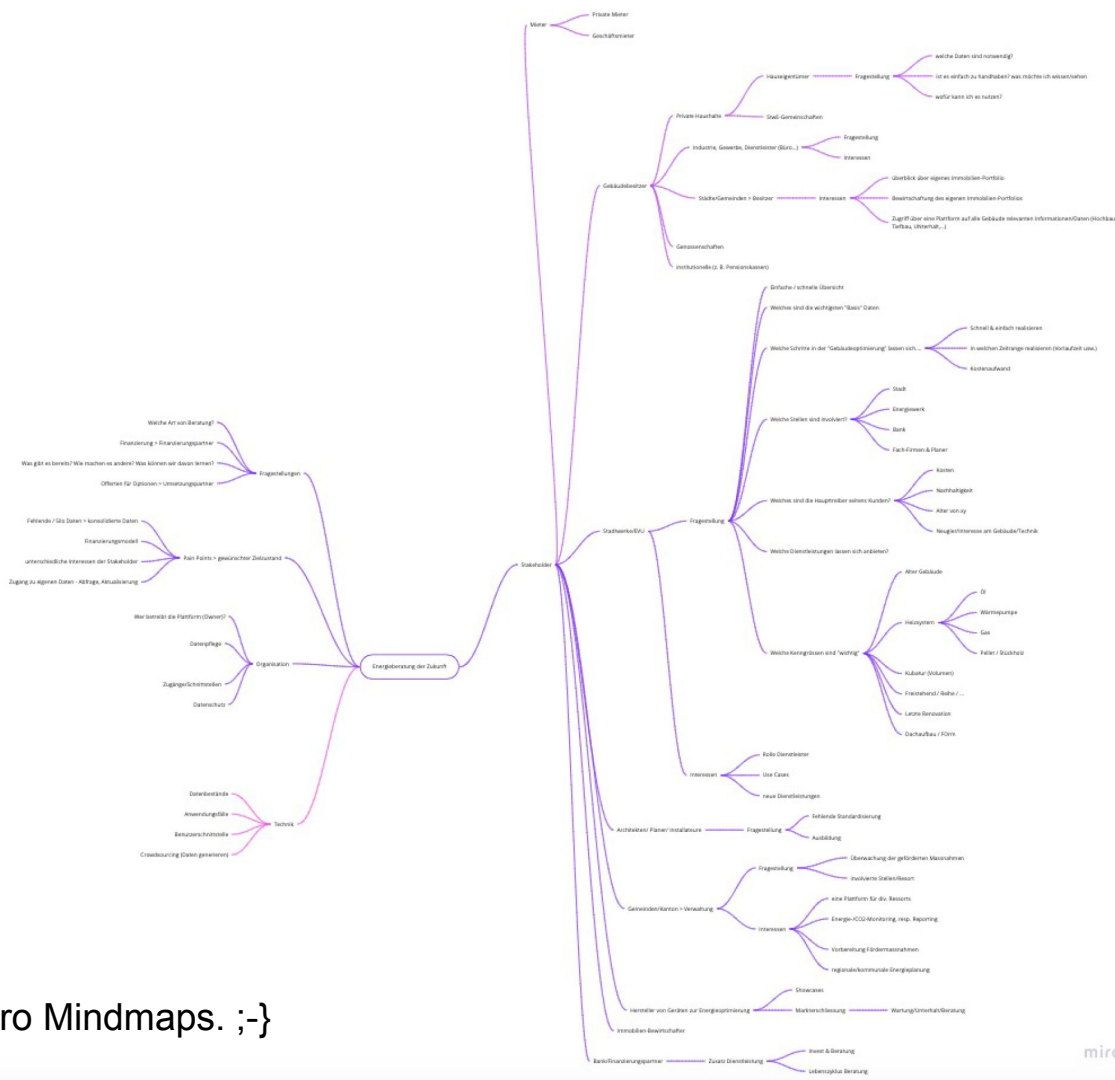
Vorgehen



Stakeholderanalyse hinsichtlich

- “Pain Points”/ Interessen
- Fragestellungen
- Organisation/ Prozesse
- Technologien/
Datenbestände
- Anwendungsbeispiele/
Geschäftsmodelle
- Kooperationen/
Partnerschaften

Wir wurden grosse Fans von Miro Mindmaps. ;-)



Neue Welt - von Silos zu Ökosystemen

«Die digitale Zukunft für Energieversorger»

Im Fokus Für Energieversorgungsunternehmen (EVU) sind Digitalisierung, Energiewende, Dezentralisierung, Marköffnung und Corona die grossen Herausforderungen.

INTERVIEW: PAULA WIKSTRÖM

Wie hat sich die Corona-Krise bisher auf die Energieversorgung ausgewirkt?

Schmuel Holles: Als Betreiber kritischer Infrastrukturen liegt es in der DNS der EVU, sich auf die unterschiedlichsten Bedrohungsszenarien vorzubereiten und für den Eintrittsfall gut gerüstet zu sein. Dadurch ist der sichere Betrieb der Energienetze und die Energieversorgung in der Schweiz auch während der Corona-Krise sichergestellt. Zugleich stehen die EVU vor sehr grossen Herausforderungen. Denn mit der Energiewende, der Dezentralisierung des Energiesystems und der bevorstehenden Marköffnung befinden sie sich in einer noch nie dagewesenen Transformationsphase, welche keine «Pause» aufgrund der Pandemie verträgt. Laufende Projekte werden daher weitergeführt, da man sich nicht zuletzt dank der Digitalisierung gut auf die neue Situation einstellen und moderne Kommunikations- und Kollaborationsinstrumente rasch ein-

setzen konnte. So gesehen hat der aktuelle Kontext der Digitalisierung einen starken Schub verliehen.

Wird sich dies nachhaltig auf die Digitalisierung der Energieversorgung auswirken? Davon gehe ich aus. Die Digitalisierung ist zwar bei den EVU schon länger ein Thema, wurde bisher aber eher zögerlich angegangen. Der Fokus lag primär auf der Automatisierung von Geschäftsprozessen, mit dem Ziel der Effizienzsteigerung und Kostenoptimierung. Mit Blick auf die Marköffnung und den schrumpfenden Energieversorgungsmarkt ist dies auch nachvollziehbar. Hingegen besteht bei der Entwicklung neuer digitaler Geschäftsmodelle häufig Nachholbedarf. Gerade dies wird aber zunehmend unabdingbar für die EVU, die sich als innovativer Energiedienstleister positionieren wollen. Aufgrund der zunehmenden Autarkietendenzen im Eigenverbrauch wird das klassische Energieversorgungsgeschäft wegbrechen und die Transformation zu

einem Energiedienstleister wird vonnöten sein.

Welches sind die Gründe für die bisherige Zurückhaltung? Die Energiewelt funktioniert bimodal – mit der Netzwelt und deren Fokus auf den sicheren Anlagenbetrieb und die langen Projektzyklen sowie mit der Energiewelt, in welcher der Aufbau neuer Dienstleistungen im Zentrum steht, mit immer kürzeren Entwicklungszyklen und dem Bedarf an innovativen und agilen Kompetenzen. Diese zwei Welten im selben Unternehmen zu vereinen, ist äusserst anspruchsvoll und braucht Zeit. Dazu kommt zuweilen eine gewisse Skepsis, ob es sich hier nicht um «alten Wein in neuen Schläuchen» handelt. Tatsache ist aber, dass sich die Rahmenbedingungen im Markt gerade fun-



«Klassische Verhaltensmuster müssen wir jetzt überdenken.»

Schmuel Holles
Head of Utilities,
AWK Group

damental ändern, mit Stichworten wie Eigenverbrauch Smart-Metern, IoT oder lokalen Flexibilität. Ich bin daher überzeugt davon, dass der Wandel unausweichlich ist.

Wie kann der unausweichliche Wandel trotz häufiger Zurückhaltung erfolgen?

Auf strategischer Ebene ist eine Fokussierung auf die prioritären Initiativen vorzunehmen und kürzere Strategiezyklen zu etablieren, um schneller auf das Umfeld zu reagieren und den Wandel zu forcieren. Auf operativer Ebene ist das Ökosystem des Unternehmens, bestehend aus den Kunden, den Geschäftspartnern und den internen Ressourcen, integriert anzugehen. Dies stellt sicher, dass die Bedürfnisse der Kundinnen und Kunden, die Möglichkeiten der Partner sowie

die eigenen Kompetenzen am Puls der Zeit und mit der erforderlichen Agilität gebündelt werden. So kann Innovation entstehen. Ein gutes Beispiel dafür sind die branchenweit aufkommenden Retail-Plattformen zur direkten Anbindung der Kundschaft an die eigenen Energiedienstleistungen.

Zum Abschluss: Lassen sich Lehren aus der Corona-Krise ziehen?

Auf jeden Fall. Die Krise hat gezeigt, wie schnell undenkbar Szenarien real werden können, aber auch wie rasch man sich darauf einstellen muss und kann. Dies gilt es als Denkkweise zu bewahren: das Undenkbare denken, daraus Eintrittsszenarien ableiten und diese in innovative oder gar disruptive Geschäftsideen umwandeln. Die aktuelle Situation lädt dazu ein, klassische Verhaltensmuster zu überdenken und Neues zu wagen. Eine solche Denkkweise verstehen wir in diesem Kontext als Muskel, der trainiert werden kann – und muss, sofern Energieversorger langfristig erfolgreich bleiben möchten.

Von "Pain Points" zum Bedarf

Was ist Verbrauch und wie kann ich optimieren? Wo ist Bedarf/ Pain am grössten?

Verteiltes
Know-how &
Ressourcen

Fehlende oder
ungenutzte Daten/
Silo Daten

Nachhaltige
Energie

Finanzierung

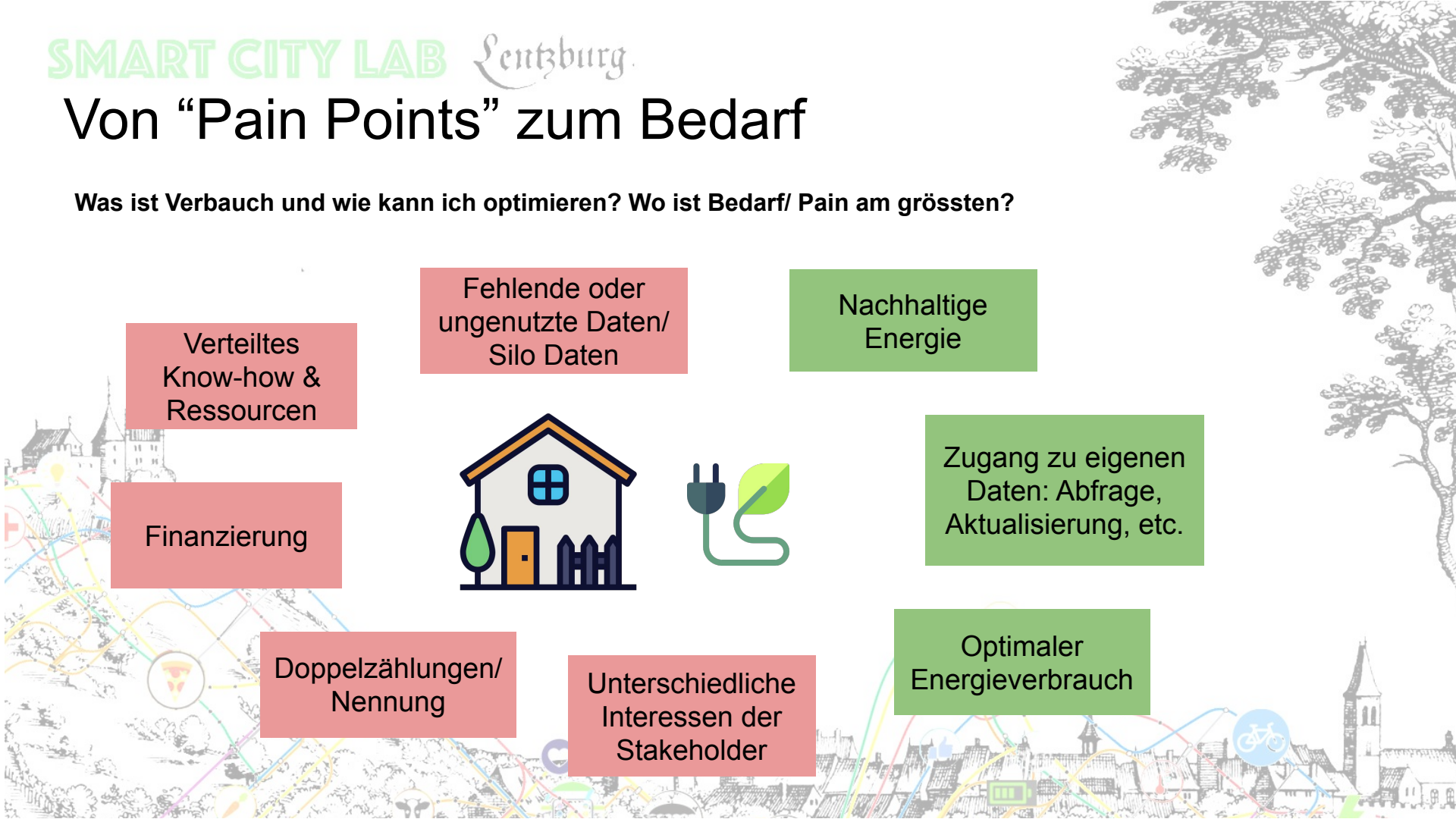


Zugang zu eigenen
Daten: Abfrage,
Aktualisierung, etc.

Doppelzahlungen/
Nennung

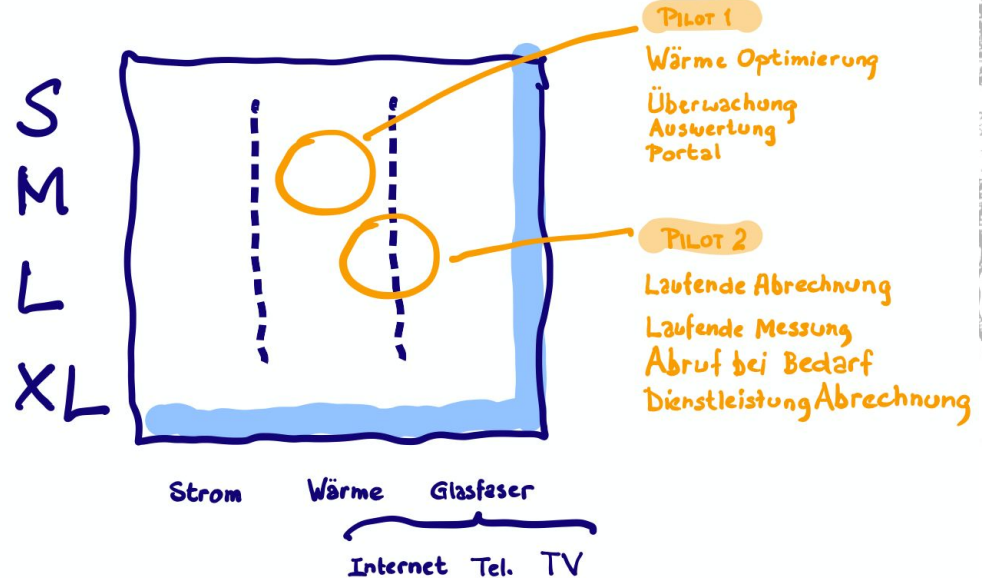
Unterschiedliche
Interessen der
Stakeholder

Optimaler
Energieverbrauch



Dienstleistungen

- Wo kann Beratung stattfinden?
 - Strom, Wärme, Wasser, TelKo
- Beratungstiefe
 - Beratung
 - Unterstützung
 - Komplettdienstleistung
 - ❖ Abschied vom klassischen Energieberatungsverständnis > Umsetzungs-Begleitung
- Mögliche Dienstleistungen
 - Neue Realität - Skalierbarkeit (weg von "handgeschnitzten" Lösungen)
 - Pakete (abh. vom Kundentyp)



Ökosystem

Datensammlung
z.B. mit Smart Meters



Verbinden von Anlagen
jeglicher Art wie Sensoren,
Geräte oder industrielle
Anlagen

**Datenauswertung auf der
Plattform**



Device & Data Hub

Rohdaten werden in
verwertbare Erkenntnisse
umgewandelt und
bereitgestellt

Dienstleistungen

Beratung grüne
Energie

Energie
Gebäude-
sanierung

Speichernetzwerk

Smartes
Wohnen

Optimale Heizung

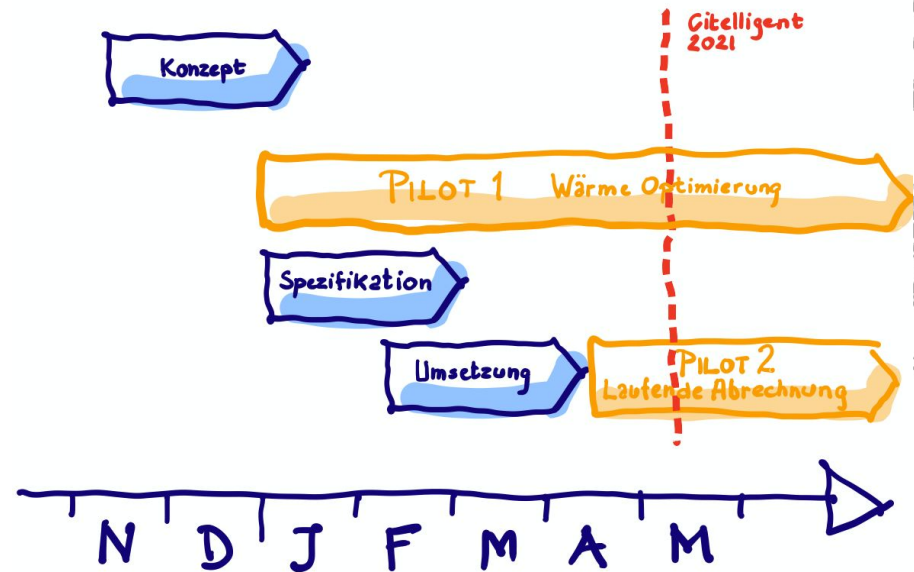
Mögliche Anbieter:



Erkenntnisse/Daten
werden für Applikation zur
Verfügung gestellt, um
Services anzubieten

Mögliche Kooperation, weiteres Vorgehen

- Vorschläge für 2 Themen
- nicht zu komplex und greifbar
→ Sprint-Charakter
- Teilnahme Konzept- und Machbarkeitsstudie
“Gebäudepass - Cloud”
- Abklärung mit SWL und Fachabteilungen bzgl. Thematik
- Laufzeit je 6 Monate



Challenge Nr 10

Smart Home?



Team: Markus Blättler, Peter Janes

Worum geht es?

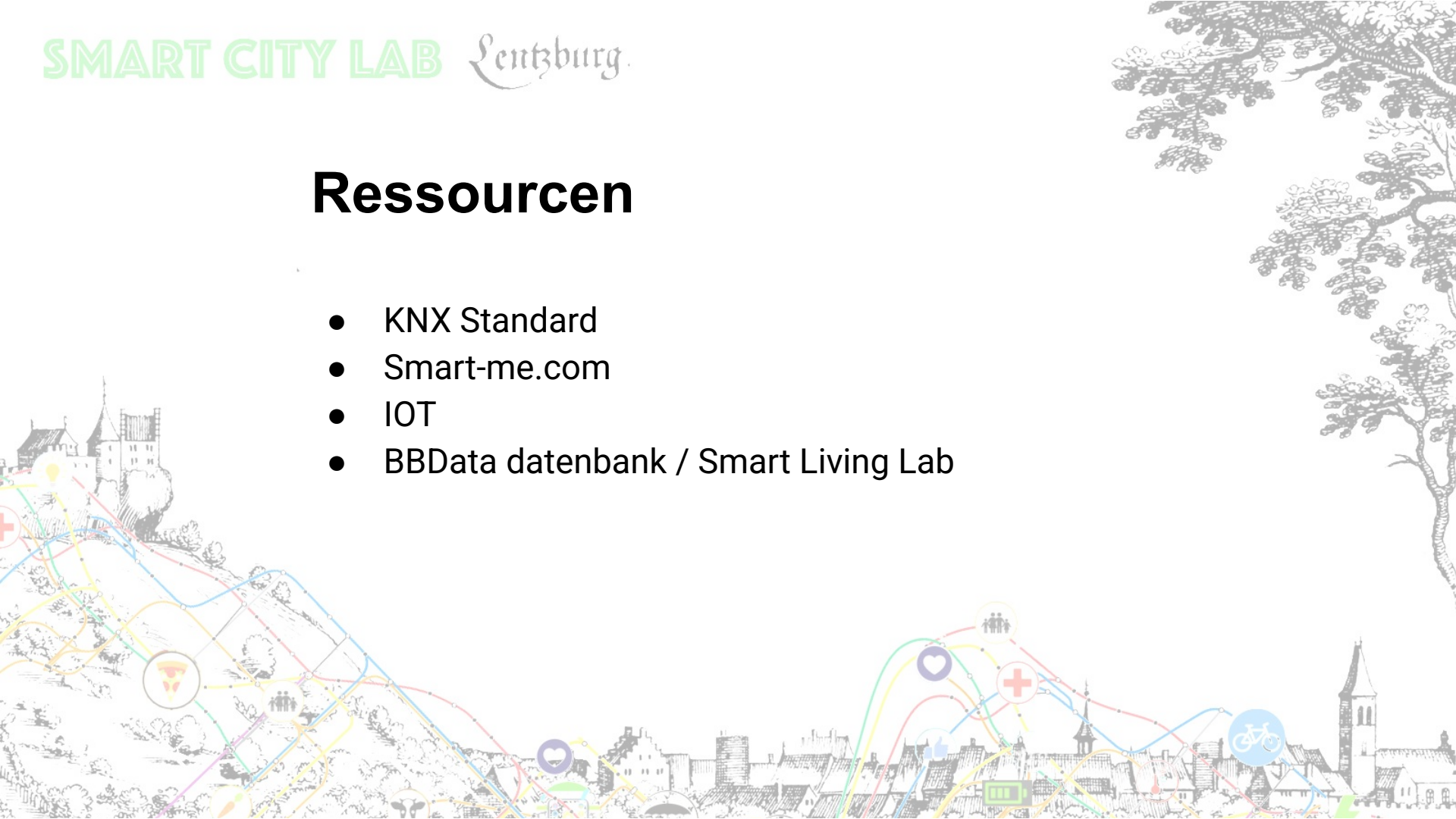
Verschiedene, nicht kompatible Smart Home Anwendungen sind heute verfügbar. Was wollen wir im Haushalt steuern oder regeln? Wie könnte man den Energieverbrauch smart optimieren? Wie bedienen wir die Elemente (Sprache, Gesten, Smartphone, Schalter, Fernbedienungen)? Was wollen wir preisgeben? Kurz: Wie sieht die Ausstattung und Steuerung im Haus der Zukunft aus?

Was wir uns erhoffen:

Das Modell einer Anwendung Konstellation (oder die ersten Schritte von einem solchen Modell) das Zukunft- und Akzeptanz-tauglich wäre.

Ressourcen

- KNX Standard
- Smart-me.com
- IOT
- BBData datenbank / Smart Living Lab



- Installateure meiden SmartHome
 - Neue Kenntnisse notwendig
 - Klassische Installation interessanter
- Kunden kenn SmartHome nicht
- Demo-Installation zur Information von Kunden und Intallateuren (z.B. Haus-Ausstellung in Suhr)

Challenge Nr 12

Vernetzung der Quartiere



Wie kann man Lenzburg und Umgebung "smart" vereinen?

Eine Vision für Lenzburg:
Vorschlag für eine offene,
modulare städtische
Kommunikations- & Service
Plattform.

Challenge #12



Lenzburg ist eine Stadt, die aus mehreren “Quartier-Inseln” besteht



Herausforderungen

- Verkehrsachsen: Zerschneidung von Lenzburg
- Quartiere fühlen sich ausgeschlossen (Im Lenz)
- Beteiligung der Pendler am Stadtleben fördern

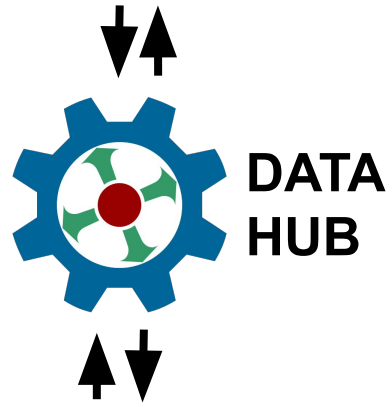
Für wen ist es relevant?

- Stadtverwaltung
- Einzelbewohner
- Gewerbe und Industrie
- Vereine und Organisationen



Vision "Lenzburg 2050"

- bestehende Daten (Einwohnerzahl, usw.)
- Umfrage-Daten (Einwohnerbedürfnisse)



- Kommunikation, Konsum und Kultur
- Mobilitätsdaten

→ Basisdaten für Initiativen und Projekte der Stadt Lenzburg



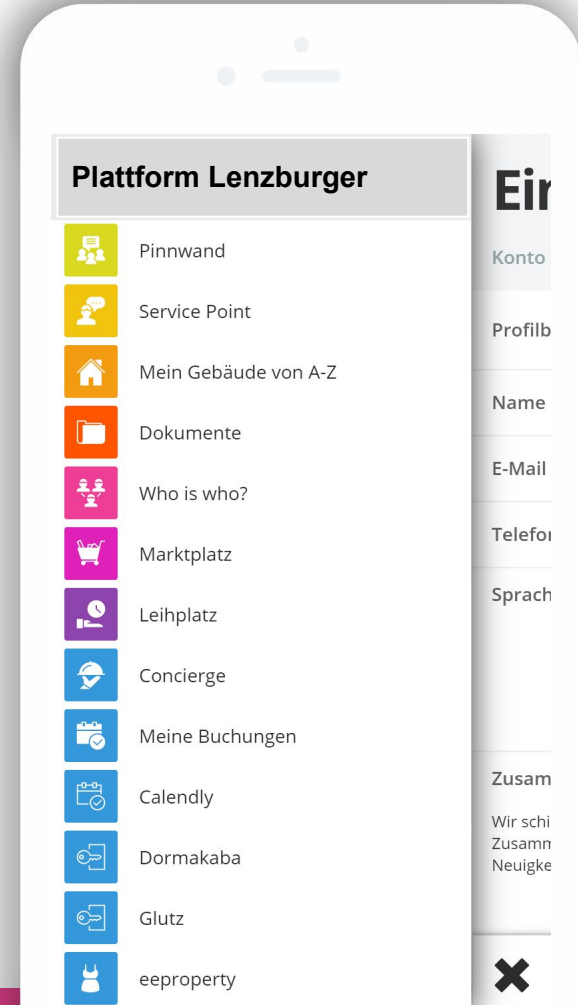
Nutzen

- Zusammenleben fördern
- Nähe zu Bewohner und zur Stadt
- Digitalisierung der Prozesse
- Entscheidungshilfe für die Stadt
- Partizipation und Information für die Einzelbewohner
- Kosteneffizienz
- Einfache, effiziente Prozesse



Ideen

- Ideenwettbewerb
 - Vision “Lenzburg 2050”
 - Jugend gestaltet die Stadt
- Digitale Plattform
 - Lenzburg wie Neu
 - We love Lenzburg
 - Allthings
 - etc.
- Künstliche Intelligenz
 - Chatbot
 - Robot Process Automation
- Open Innovation
 - Was wünschen sich die Bürger
 - Welche Ideen haben sie



Nächste Schritte

- Phase Herausforderungen
 - Interview und Umfragen
 - Nutzen und Bedürfnisse
 - Motivation und Verhalten
 - Pain Points und Journey
- Phase Vision
 - Istzustand Prozesse erstellen
 - Businesscases definieren
 - Zukunftsbilder und Big Picture



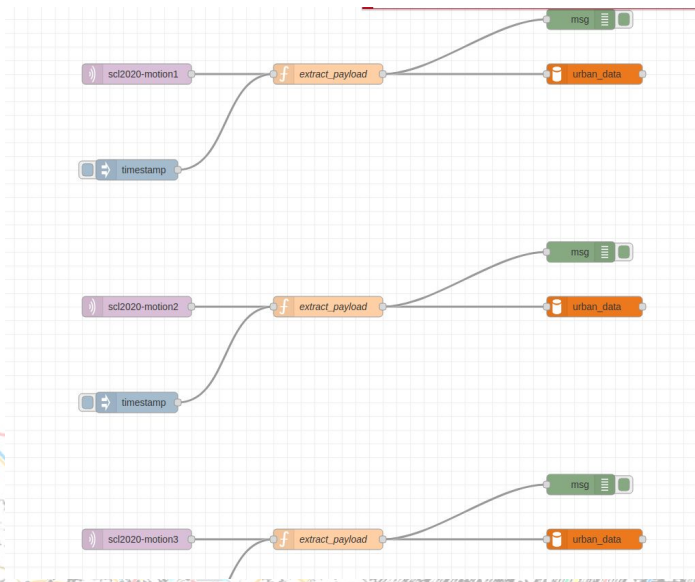
Team

- Roman Roth
- Samuel Meier
- Lyle Tölle
- Thorben Westerhuys
- André Golliez
- Oleg Lavrovsky
- Claudio Riginio
- Daniel Mosimann



Challenge Nr 13

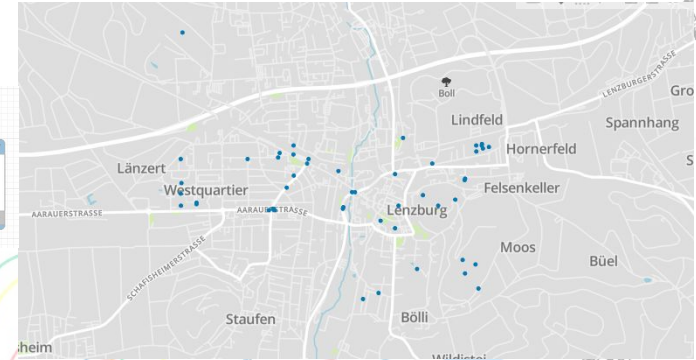
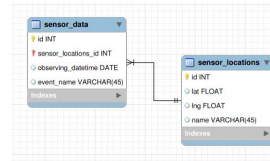
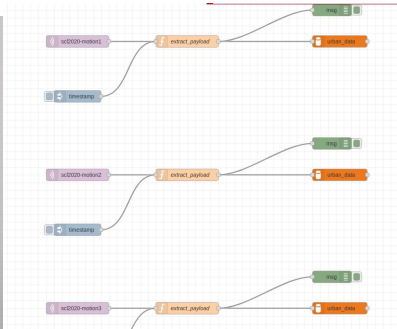
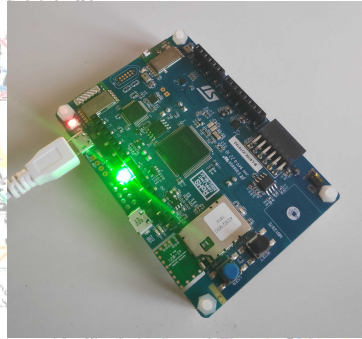
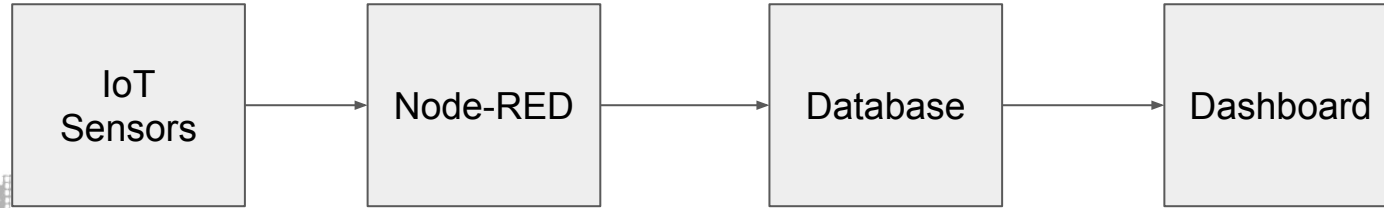
Toolkit for urban data collection



Die Idee

A smart city starts with high-quality data with a continuous in-stream of more measurements which represent the current situation. This is the basis for every data analysis or machine learning model and needs to be built up first. For a city that is at this first stepping stone, it is not always easy to tell which data matters. To avoid a huge initial investment for the city's step into IoT, it would be great when a set of sensors together with an easy to use software would exist, so that decision makers as well as specialists of the city administration can gather experience with data collection and its analysis before they decide about a bigger investment.

Wie?



2 - Recycling-Station

4 - Belebung Altstadt

5 - Lenzburg wie Neu (a)

5 - Lenzburg wie Neu (b)

5 - Lenzburg wie Neu (c)

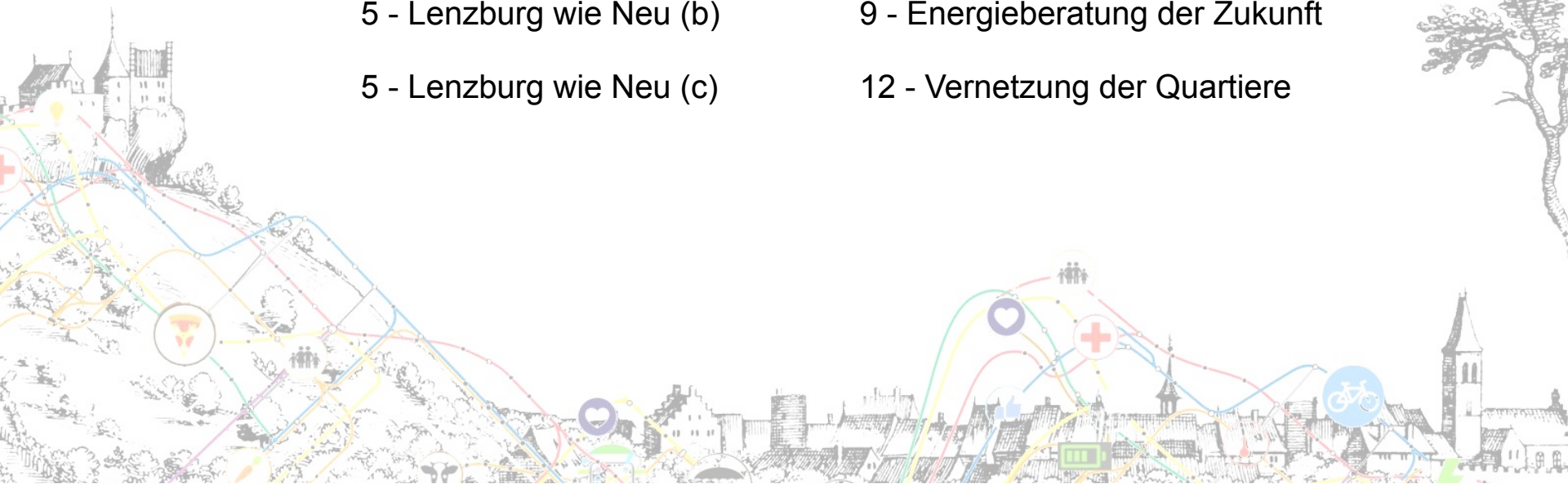
6 - Energieautarkes Lenzburg

7 - PV/ZEV im Lenz (a)

7 - PV/ZEV im Lenz (b)

9 - Energieberatung der Zukunft

12 - Vernetzung der Quartiere



Yeah! The Results!



Markus Blättler SWL



Daniel Mosimann, Stadtammann Stadt Lenzburg



SMART CITY LAB *Lentzburg.*

