

ERGEBNIS PITCHES





Netzgrafik

Fahrplankonzepte vergleichen und bewerten

2 Teams

Hintergrund

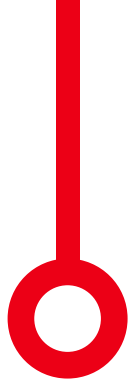
Die Planung eines Fahrplans ist eine komplexe Aufgabe, bei der viele Faktoren berücksichtigt werden müssen. Ein Fahrplanplaner muss sowohl die technischen Anforderungen der Bahnverkehrssysteme als auch die Bedürfnisse und Anforderungen der Passagiere, bzw. des Personen- und Güterverkehrs, berücksichtigen.

Aufgabenstellung


Für den Netzgraphik-Editor soll eine Analysemöglichkeit geschaffen werden, die Fahrpläne (Netzgraphiken) vergleichen kann. Beispielsweise soll eine Fahrplanvariante ohne Direktverbindung zwischen zwei Orten mit einer Fahrplanvariante mit Direktverbindungen und höheren Takten verglichen werden können, sodass der Fahrplanplaner schnell und einfach (innovative) Ideen entwickeln kann.

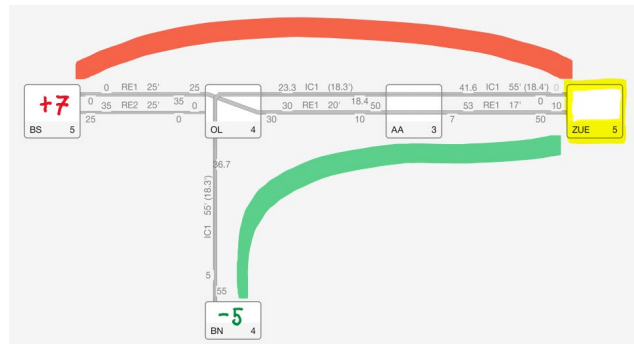
Gewünschter Effekt / Ziel

Das Ziel dieser Hackathons Challenge ist es, ein benutzerfreundliches Tool / Konzept / Prototyp / Skizze zu entwickeln, das Fahrplanplanern helfen wird, verschiedene Fahrplanvarianten einfach und schnell zu vergleichen und/oder zu bewerten.

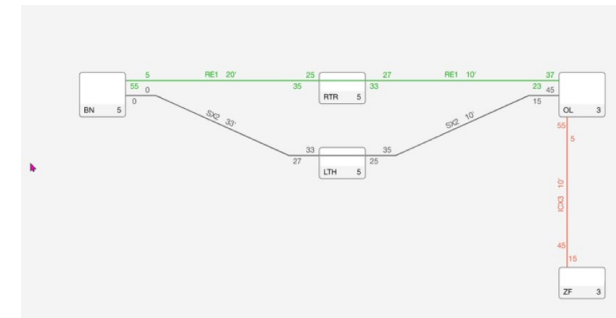


Was wurde in 1,5 Tagen erreicht? ✓

- Anschlüsse auf einen Blick ersichtlich
- Schnelle Bewertungen möglich
-  -fähiges Programm



Team 1



Team 2



2. Platz

Publikumspreis



Schall - 0 - Mat

Abschätzung des Baulärms bei Bahn-Bauprojekten

1 Team

Hintergrund

Bei Bauarbeiten an der Schieneninfrastruktur entstehen immer Schallemissionen. Dies führt in der Regel zu einer Belastung der umliegenden Bevölkerung und entsprechenden Sorgen bis hin zu Widerständen. Fehlende Akzeptanz der Bevölkerung für die Baumaßnahmen kann ein Risiko zur Verzögerung von Infrastrukturprojekten darstellen.

Aufgabenstellung

Die Kommunikation mit den potenziell von Baulärm betroffenen Anwohnenden kann nicht zielgerichtet erfolgen und es gibt keine Anhaltspunkte für den vsl. zu ergreifenden Umfang an Maßnahmen.

Gewünschter Effekt / Ziel

Mithilfe eines IT-Tools soll eine solche grobe Baulärm-Abschätzung ermöglicht werden und den Bauprojekten niedrigschwellig an die Hand gegeben werden, sodass in der Kommunikation mit den Betroffenen schnell und unkompliziert über die vsl. Baulärmbetroffenheit informiert werden kann und erste grobe Anhaltspunkte für nötige Maßnahmen abgeleitet werden können.





Was wurde in 1,5 Tagen erreicht? ✓



- Interaktive Webkarte und grobe Berechnung der Schallausbreitung
- Export Adressen mit Lärm-Betroffenheit für Kommunikation
- Verständnis schaffen zwischen den Anrainern und den notwendigen Bauarbeiten seitens Bahn

<https://openrail-playground.github.io/schallomat/>





„In drei Klicks ans Ziel“

Entwicklung einer OSDM-Demo-App für Bahn- und Busverkehr in Europa

2 Teams

Hintergrund

Grenzenlose Mobilität in Europa ist ein Kundenbedürfnis, welches in der Vergangenheit im Buchungsprozess der europäischen Bahnen vernachlässigt wurde. Bisher benötigen unsere Kund:innen viel Geduld, Zeit und Spezialwissen, um Tickets für eine länderübergreifende Reise auf digitalen Kanälen zu suchen, zu finden und zu buchen

Aufgabenstellung

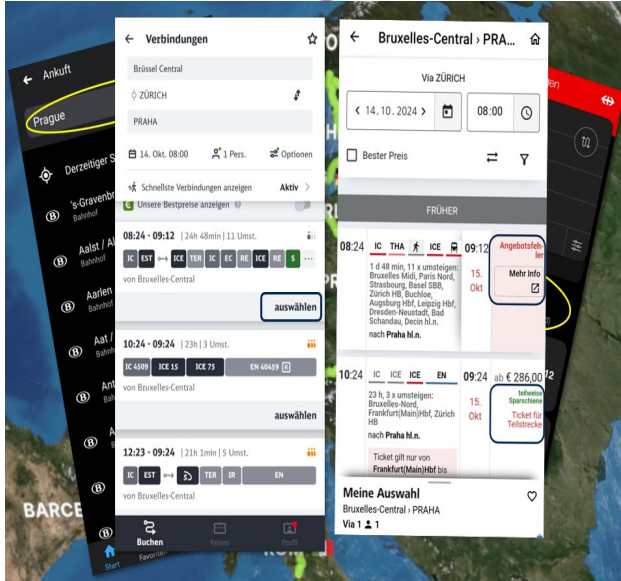
Mit der Einführung vom OSDM – Open Sales Distribution Model, einer Schnittstellenspezifikation und ein wettbewerbsneutraler Standard für einen **durchgängigen und grenzüberschreitenden Buchungsprozess in Europa**, soll die Benutzererfahrung für Reisende wesentlich vereinfacht und verbessert werden.

Gewünschter Effekt / Ziel

In Zusammenarbeit mit der DB, ÖBB, SBB und ggf. weiteren europäischen Bahn- und Busunternehmen, ist die **Entwicklung einer OSDM-Demo-App**, um Interessenten einen **funktionierenden Prototypen** zur Verfügung zu stellen und Anforderungen testbar zu machen.



Was wurde in 1,5 Tagen erreicht? ✓



- OSDM DEMO-APP wurde entwickelt
- Eine übersichtliche Plattform damit angeboten, um ein **einziges Ticket** zu buchen, die die **gesamte** Reise abdeckt
- Bereitstellung einer Beta-Version als Repo auf
- GitHubAufnahme des Themas in der OpenRail Association zur Weiterentwicklung

<https://github.com/xatellite/3LH-OSDM>

- [Link zum GitHub](https://github.com/xatellite/3LH-OSDM)
- App ausprobieren?





Material Masters

A blast from the past

1 Team

Hintergrund

Schlechte Datenqualität im Life Cycle Management und bei der Handhabung von Obsoleszenzen verursacht erhebliche Probleme.

Großteils werden Produktstatusinformationen händisch gesucht und diese mit Stücklisten abgeglichen.

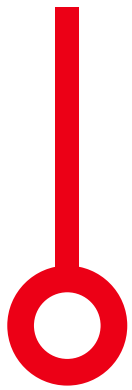
Aufgabenstellung

Mit der Nutzung der Lieferanten-Schnittstellen kann ein Matching mit dem Produktkatalog schnell und effizient erfolgen. Eine Verbesserung der Produktivität führt automatisch zu Kundenzufriedenheit und spart damit auch Kosten ein.

Gewünschter Effekt / Ziel

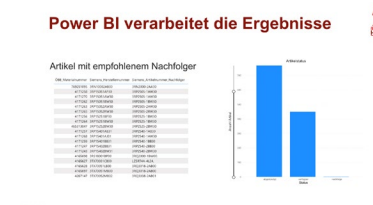
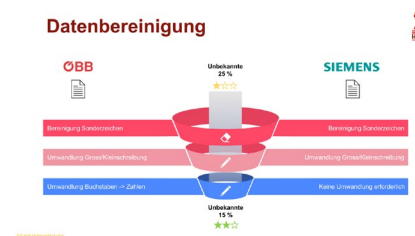
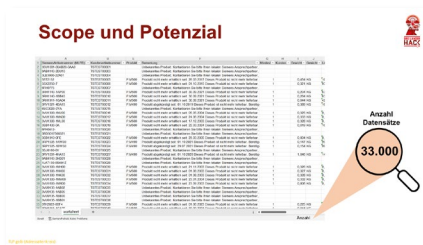
Automatisierte Extraktion: Systeme durchsuchen Produktinformationen nach Schlüsselwörtern wie „End of Life“, „Discontinued“ oder „New Release“ für schnelle Statusbestimmung.

Daten-Standardisierung: Algorithmen vereinheitlichen uneinheitliche Datensätze für bessere Konsistenz und Vergleichbarkeit.



Was wurde in 1,5 Tagen erreicht? ✓

- Analyse der Rohdaten
- Entwicklung einer Bereinigungslogik der Daten
- Entwicklung einer Power-BI Lösung





Generationen-Deal

Implizites Bahnwissen verfügbar machen

2 Teams

Hintergrund

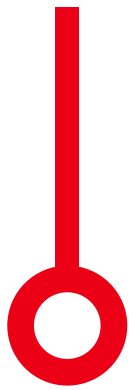
Viele unserer erfahrenen Mitarbeitenden stehen kurz vor der Pensionierung (Baby-Boomer-Generation). Diese Mitarbeitenden haben oft ihre gesamte Karriere bei der Bahn verbracht und dabei wertvolles Wissen angesammelt. Dieses Wissen ist nicht dokumentiert und wird häufig instinktiv und unter Zeitdruck eingesetzt. Mit ihrem Ausscheiden droht dieses intuitive und ungeschriebene Wissen verloren zu gehen.

Aufgabenstellung

Aufgrund der bevorstehenden Pensionierungswelle der lang gedienten Anlagenverantwortlichen geht in den kommenden Jahren Know-How verloren. Dieses führt zu Ineffizienzen in der Instandhaltung. Bauteile werden aufgrund der fehlenden Erfahrung zu früh gewechselt und somit Substanz vernichtet.

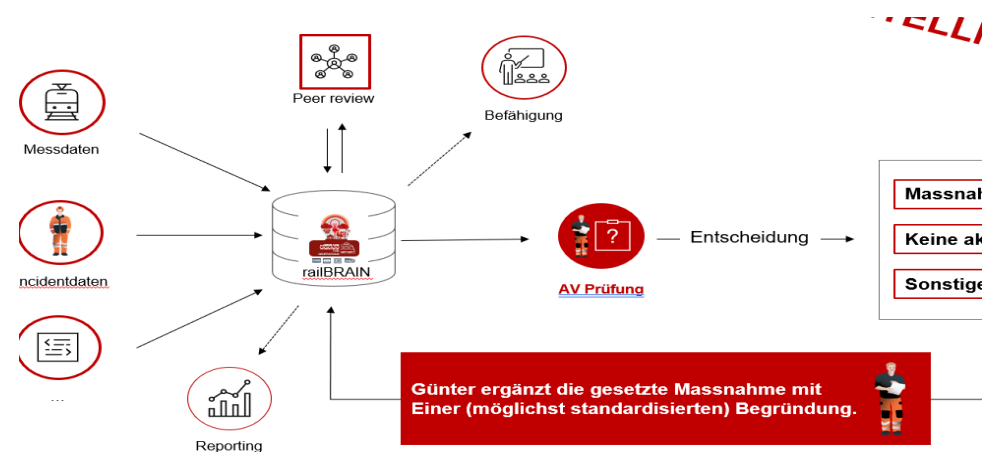
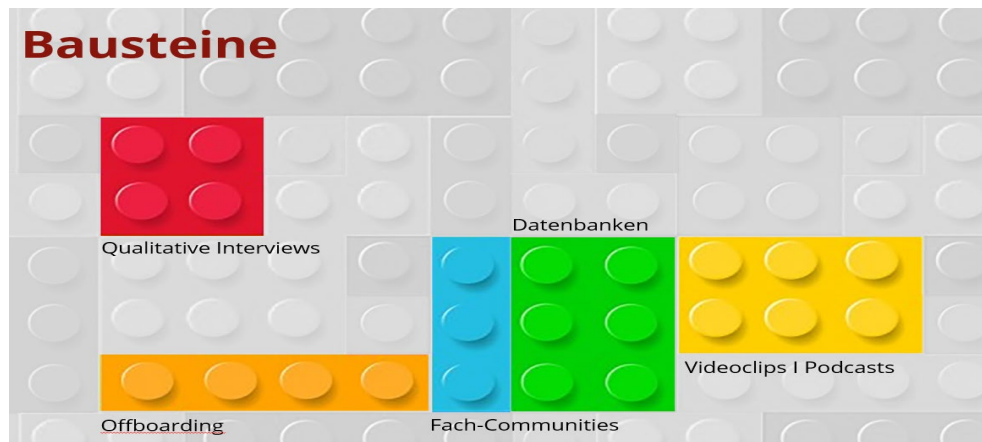
Gewünschter Effekt / Ziel

Das implizite Wissen dieser erfahrenen Mitarbeitenden soll erfasst und zur Verfügung gestellt werden. Ziel dabei ist, dass aufgrund dieser Kenntnisse, Regelwerke entwickelt werden. Diese sollen immer wieder geprüft und auf den neuesten Stand gebracht werden. Das Onboarding für die nächste Generation kann dadurch erheblich unterstützt werden.



Was wurde in 1,5 Tagen erreicht? ✓

- Problem wurde bei allen Bahnen erkannt
- Entwicklung von Formaten und Bausteinen, um an das Wissen heranzukommen
- Entwicklung eines fertigen Konzeptes bereit zur Validierung
- Erfahrungswissen wird mittels railBRAIN dokumentiert





JUST - IN

Delays happen – der schnellste Weg bei Verspätungen

1 Team

Hintergrund

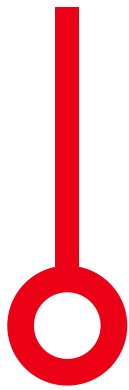
Jeder kennt es, der Zug, auf den man dringendst angewiesen ist, hat Verspätung. Nun wird es mit dem Anschluss knapp und es ist ein Ding der Unmöglichkeit, verlässliche Informationen zu erhalten, ob sich der Anschlusszug wartet und was man tun soll, falls der Anschluss nicht mehr erreichbar ist. Noch unangenehmer ist, wenn man auf einem Bahnhof strandet und die Nacht im Hotel verbringen muss.

Aufgabenstellung

Eine Möglichkeit schaffen, mit welcher der Benutzer oder die Benutzerin angeben kann, in welchem Zug er oder sie gerade sitzt und wo er oder sie hin möchte. Das System gibt Auskunft, ob sich der Anschluss ausgeht, ob ein Abwarten vorgesehen ist und falls nicht, was dann zu tun ist.

Gewünschter Effekt / Ziel

Der/die Reisende erhält die notwendigen Informationen verständlich aufbereitet und zeitnah in seiner/ihrer jeweiligen Sprache. So kann viel Frust vermieden werden und das Reiseerlebnis wird deutlich verbessert. Außerdem erhält das Eisenbahnverkehrsunternehmen Informationen, wo und wie viele Reisende von Verspätungen und Zugausfällen betroffen sind.



Was wurde in 1,5 Tagen erreicht? ✓

- Entwicklung einer Demo-Version
- Entwicklung einer Dokumentation

Link zum github

*inkl. Screenshots der Demo-Version
und technischer Dokumentation*
https://github.com/agentS/just_in/

Link zur Dokumentation

*inkl. Kundengruppen, Use Case und
Reifegrad-Abschätzung*
[20241002_Documentation_Just-in_v3.pptx](#)

DOKUMENTATION



JUST-IN



Geographical to schematical

Automatically convert geographical network representation
into a schematic representation

1 Team

Hintergrund

Railway networks are often represented in a schematic manner. However apps that do webmapping use a geographical representation, and lots of data are now collected geographically.

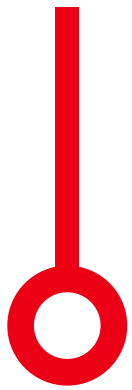
Aufgabenstellung

The goal of this challenge is to conceive (and develop, if possible) a tool that takes geographic data as input and outputs a schematic representation. Some apps also use a mixed representation (example from <https://trassenfinder.de>)

Gewünschter Effekt / Ziel

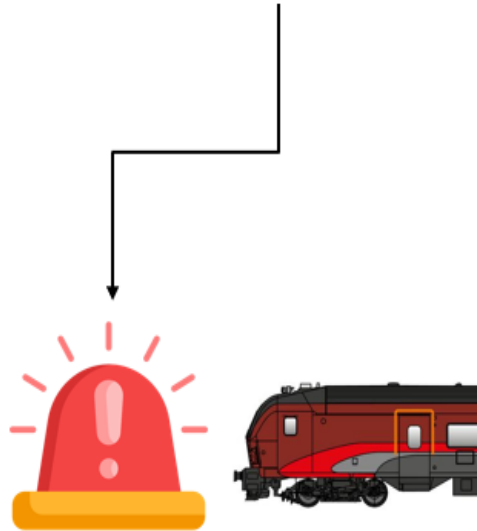
- Automatically transform a geographical representation into a schematical one
- Save time by collecting data in a single format (geographic)
- Adapt the representation of the network to the need of users
- Share good practices on complicated parts to represent: bridges, tunnels, crossings, when to represent tracks or lines
- The final goal is to have a representation with less clutter, that some use prefer





Was wurde in 1,5 Tagen erreicht? ✓

NOTFALL



- Verschiedene Infos wurden in 1 Applikation eingebunden
- Veranschaulichung des Standortes zusätzlich mit Fotos und örtlichen Unterlagen
- APP kann von jedem Endgerät aufgerufen werden

Es wurde festgestellt, dass aktuelle Varianten der Notfallkommunikation zwischen Einsatzkräften und EVUs als zu zeitaufwändig empfunden werden.

Durch Inputs aus drei Ländern konnte ein Konzept entwickelt werden, wie diese Kommunikation einfach ermöglicht werden kann.



3. Platz



DAK „big bang“ Simulator

Europas Schienengüterverkehr schlagartig digitalisieren und automatisieren

1 Team

Hintergrund

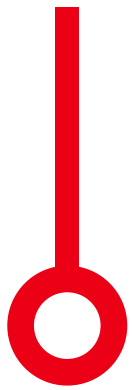
Der Schienengüterverkehr braucht für die weitere Digitalisierung und Automatisierung (auch für ETCS usw.) eine Digitale Automatische Kupplung (DAK). Da der Schienengüterverkehr europaweit und bahnübergreifend verflochten ist, ist eine Idee einen großen Anteil der Wagen (rd. 210 Tsd.) nahezu gleichzeitig umzurüsten, in einem sogenannten „big bang“.

Aufgabenstellung

Da diese Umrüstung zeitgleich passiert, müssen Wagen aus dem Verkehr gezogen und allen verfügbaren Werkstätten sowie zusätzlichen, temporären sogenannten Pop-Up Werkstätten zugeführt. Der Systemwechsel erfordert ein hohes Maß an Ressourcen: Gleise, Personal und Rangiermittel.

Gewünschter Effekt / Ziel

Ziel ist den Kern einer Simulation die die Migrationsstrategie „big bang“ abbildet zu entwickeln. Räumlich soll das Umfeld einer einzelnen Werkstatt modelliert werden.



Was wurde in 1,5 Tagen erreicht? ✓



- Entwicklung eines Simulators für die bevorstehende Umrüstung
- Zusammenführen von Topologien der betroffenen Standorte
- Visualisierung der Simulationen und Auswertung der Ergebnisse

Code & Demo: <https://github.com/OpenRail-Playground/PopupSim>



Bahnhofsanzeiger geolokalisieren

Wie man Bahnhofsanzeiger automatisch geolokalisieren

2 Teams

Hintergrund

Für die meisten Assets/Anlagen (Anzeiger, Bauteile, ...) an den Bahnhöfen der DB gibt es keine Geokoordinaten. Wenn ein Asset-Typ mehrfach am Bahnsteig oder am Bahnhof vorkommt, wird der genaue Ort (wenn überhaupt) nur durch einen Text beschrieben, der oft nicht eindeutig und verständlich ist.

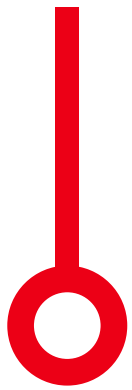
Aufgabenstellung

Am Beispiel der Anzeiger DSA/DSA+ soll versucht werden, Geokoordinaten für die im ganzen Land verteilten Geräte zu ermitteln und zu den Stammdaten hinzuzufügen. Die Anzeiger sollen über einen Bilderkennungs-Algorithmus in georeferenzierten Luftbildern gefunden werden.

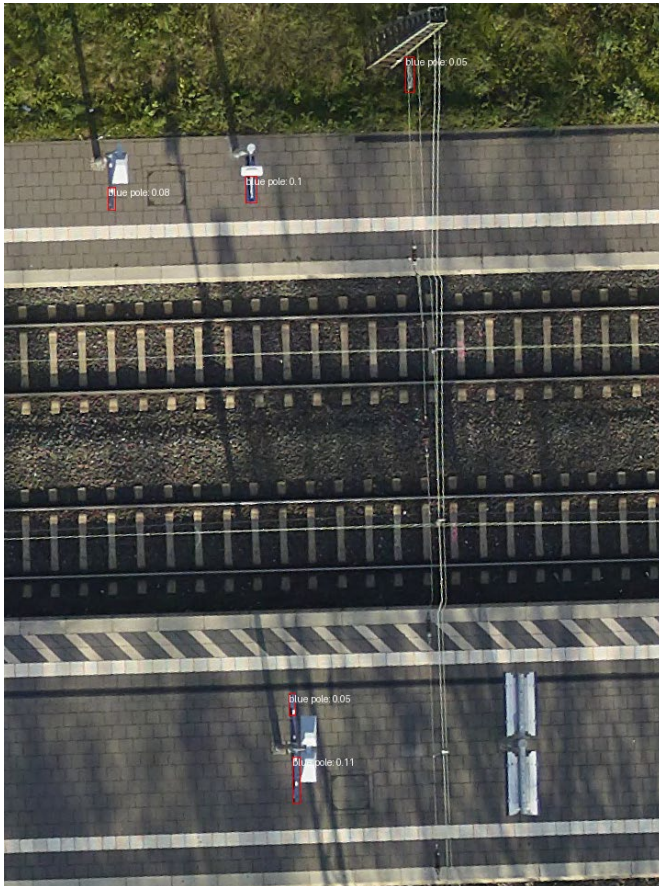
Gewünschter Effekt / Ziel

Einfaches Auffinden der Anzeiger bei Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten, bessere Interpretation der Sensorik-Werte, u.a. Personenzählwerte aus dem Paxcounter. Prototyp für die Geolokalisierung weiterer Assets am Bahnhof.





Was wurde in 1,5 Tagen erreicht? ✓



- Zero-Shot-Learning Unsere Infrastruktur ist für Menschen, nicht für Drohnen.
 - Objekte identifizieren lernen – Schadenserkennung – Gegenstände im Fahrweg erkennen
 - Verschiedene Modelle wurden erfolgreich trainiert
 - Prediction Pipelines erstellt
-
- GitHub Link: <https://github.com/OpenRail-Playground/rail-asset-detection>



Innovation 4 Rail

Wie wir junge Talente für die Bahn von morgen begeistern

1 Team

Hintergrund

Die Digitalisierung des Bahnfahrens ist seit Jahren ein zentrales Ziel und zugleich eine große Herausforderung. Der Nachwuchs an qualifizierten Ingenieurinnen wird knapp und wir brauchen junge Talente für innovative Lösungen.

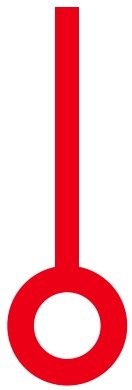
Aufgabenstellung

Gezielte Nachwuchsförderung soll junge Menschen begeistern, um in der Zukunft für diese Branche ihren Beitrag dazu zu leisten. Wie kann dies sichergestellt werden?

Gewünschter Effekt / Ziel

Durch das Bereitstellen von Bahn-Know-How und Ressourcen sollen die Teilnehmenden ihre Ideen entwickeln können. Zusätzlich können nationale Wettbewerbe veranstaltet und diese durch Plattformen gefördert werden. Europaweit und in der Zusammenarbeit mit anderen Bahnunternehmen.





Was wurde in 1,5 Tagen erreicht? ✓



- Maker Spaces schaffen Platz für Innovationen
- Es wurde ein Image-Video erstellt, welche die jungen Menschen motivieren soll, bei den Wettbewerben mitzumachen



Multifunktionale Mobilitätsflächen

Multifunktionale Mobilitätsflächen an Verkehrsdrehscheiben schaffen

1 Team

Hintergrund

Bei der Entwicklung von Bahnhöfen zu attraktiven Verkehrsdrehscheiben (Mobility Hubs) stehen wir vor der komplexen Aufgabe, zahlreiche Anforderungen innerhalb begrenzter Flächen zu erfüllen.

Angesichts des technologischen Fortschritts ist in den kommenden Jahren mit einem signifikanten Zuwachs an flexiblem Verkehr zu rechnen, fest zugewiesene Flächen sind dabei störend.

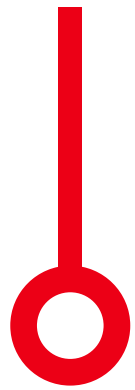
Aufgabenstellung

Die Flexibilität von Flächen ermöglicht eine effizientere Nutzung des vorhandenen Raums, sodass dieser kleiner dimensioniert und der freigewordene Raum für zusätzliche Zwecke wie Fußgängerbereiche oder Grünflächen genutzt werden kann.

Gewünschter Effekt / Ziel

Entwicklung eines Prototyps / einer Skizze eines innovativen, benutzerfreundlichen Systems zur dynamischen Optimierung der multifunktionalen Nutzung von Mobilitätsflächen an Bahnhöfen. Das System soll verschiedene Verkehrsmittel und Dienstleistungen intelligent integrieren.





Was wurde in 1,5 Tagen erreicht? ✓



- Konzept eines Modells anhand eines realen Bahnhofes erstellt
- Brief und email an den derzeitigen Bürgermeister dieser Gemeinde verfasst und um einen Termin gebeten
- Visualisierung der Raumbellegung durch unerwartete Ereignisse und/oder Wetterbedingungen



1. Platz



Anschlussbrüche verhindern

Richtige und rechtzeitige Kommunikation von Anschlussbrüchen

1 Team

Hintergrund

Wegen Baustellen werden Verkehrszeiten von Zügen durch die Infrastrukturbetreiber umgeplant, wodurch der Online-Fahrplan angepasst wird. Dies führt zu Anschlussbrüchen bei Bussen.

Aufgabenstellung

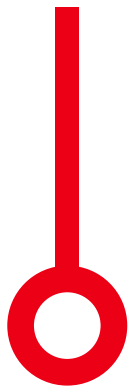
Ohne Umplanung wird die Verbindung im Online Fahrplan nicht angezeigt und Reisende werden falsch informiert und fehlgeleitet.

Unsere Kundinnen und Kunden erwarten aktuelle und korrekte Fahrplan-Informationen, was aktuell häufig nicht gegeben ist.

Gewünschter Effekt / Ziel

Korrektter Onlinefahrplan und damit korrekte Kundeninformation.





Was wurde in 1,5 Tagen erreicht? ✓

15:20 71%

← Verbindung ↔

Bern → Aeschi b. Spiez, Post

10:34 Bern Gl. 7

IC 61
Richtung Interlaken Ost
FS R

11:04 Spiez Gl. 1

Fahrplanänderung >

4' Fussweg >

11:37 Spiez, Bahnhof Kante A/B

B 62
Richtung Aeschiried, Schulhaus
NF

11:46 Aeschi b. Spiez, Post

Billett kaufen

Busir

Planen

15:20 71%

← Verbindung ↔

Bern → Aeschi b. Spiez, Post

10:34 Bern Gl. 7

IC 61
Richtung Interlaken Ost
FS R

11:04 Spiez Gl. 1

Fahrplanänderung >

4' Fussweg >

11:08 Spiez, Bahnhof Kante A/B

B 61
Richtung Aeschi b. Spiez, Post
NF

11:29 Aeschi b. Spiez, Post

Legende

Billett kaufen

Familienzone ohne Spielplatz

- Konzept Ersatzfahrplan
- Bahngesellschafts-übergreifende Informationen zu Anschlussbrüchen
- Entwicklung einer APP für Anschlussbrüche
- Eigenes LOGO und Name dafür kreiert

1	Netzgrafik - Fahrplankonzepte bewerten und vergleichen	1, 2 oder 3
2	Netzgrafik - Fahrplankonzepte bewerten und vergleichen	ön, dö u drua
3	Abschätzung des Baulärms bei Bahn-Bauprojekten	Schallomat
4	„In drei Klicks ans Ziel!“ – Entwicklung einer OSDM-Demo-App	Ticket4Europe
5	„In drei Klicks ans Ziel!“ – Entwicklung einer OSDM-Demo-App	Ticket w o Borders
6	Automatisierte Überwachung Produktstatus und elektronischer Empfang von Produktabkündigungen	Material Masters
7	Generationen-Deal - Implizites Bahnwissen verfügbar machen	iDot Implicite Descisions of Tomorrow
8	Generationen-Deal - Implizites Bahnwissen verfügbar machen	railBRAIN
9	Delays happen - Der schnellste Weg bei Verspätungen	JUST-IN
10	Automatically convert geographical network representation into a schematic representation	Euordinators
11	DAK „big bang“ Simulator. Europas Schienengüterverkehr schlagartig digitalisieren und automatisieren	Pop up sim
12	Bahnhofsanzeiger geolokalisieren	Blue Box Group
13	Bahnhofsanzeiger geolokalisieren	Rail Asset Detector
14	L-TRAIN COMPETITION - "prepare the next generation for the tough stuff"	Train Craft
15	Multifunktionale Mobilitätsflächen an Verkehrsdrehscheiben	FLUIDSPACE
16	Anschlussbrüche verhindern	BUS'TED!