



**Allianz
pro Schiene**

Allianz pro Schiene-Arbeitsgruppe „Systemumfeld Schienenfahrzeuge“

Leitfrage:

Welche generationsprägenden Merkmale
sollen Schienenfahrzeuge des Nahverkehrs
haben?

Agenda

Begrüßung 10.00 – 10.15 Uhr

Arbeit der Steuerungsgruppe 10.15 – 10.30 Uhr

Ziel und Vorgehensweise 10.30 – 10.45 Uhr

Arbeit in Kleingruppen 10.45 – 11.45 Uhr

Pause (Kleiner Snack) 11.45 – 12.15 Uhr

Fortsetzung der Arbeit in Kleingruppen 12.15 – 13.15 Uhr

Mittag 13.15 – 14.00 Uhr

Vorstellung Ergebnisse der Kleingruppen 14.00 – 15.00 Uhr

Besprechung weiteres Vorgehen 15.00 – 16.00 Uhr

Agenda

Begrüßung 10.00 – 10.15 Uhr

Arbeit der Steuerungsgruppe 10.15 – 10.30 Uhr

Ziel und Vorgehensweise 10.30 – 10.45 Uhr

Arbeit in Kleingruppen 10.45 – 11.45 Uhr

Pause (Kleiner Snack) 11.45 – 12.15 Uhr

Fortsetzung der Arbeit in Kleingruppen 12.15 – 13.15 Uhr

Mittag 13.15 – 14.00 Uhr

Vorstellung Ergebnisse der Kleingruppen 14.00 – 15.00 Uhr

Besprechung weiteres Vorgehen 15.00 – 16.00 Uhr

Arbeit der Steuerungsgruppe

- Susanne Henckel
- Birgit Chollee
- Björn Heerdegen
- Matthias Meier
- Steffen Obst

Agenda

Begrüßung	10.00 – 10.15 Uhr
-----------	-------------------

Arbeit der Steuerungsgruppe	10.15 – 10.30 Uhr
-----------------------------	-------------------

Ziel und Vorgehensweise	10.30 – 10.45 Uhr
--------------------------------	--------------------------

Arbeit in Kleingruppen	10.45 – 11.45 Uhr
------------------------	-------------------

Pause (Kleiner Snack)	11.45 – 12.15 Uhr
-----------------------	-------------------

Fortsetzung der Arbeit in Kleingruppen	12.15 – 13.15 Uhr
--	-------------------

Mittag	13.15 – 14.00 Uhr
--------	-------------------

Vorstellung Ergebnisse der Kleingruppen	14.00 – 15.00 Uhr
---	-------------------

Besprechung weiteres Vorgehen	15.00 – 16.00 Uhr
-------------------------------	-------------------

Ziel und Vorgehensweise

- Dirk Flege

Arbeitstabelle

Problem: Die Vielfältigkeit der Fahrzeugeinstiegs- und Bahnsteighöhen behindert den barrierefreien und komfortablen Einstieg der Fahrgäste und somit auch den ökonomisch effizienten Einsatz der Fahrzeuge → Vielfalt von Bahnsteighöhen und Fahrzeugeinstieg reduzieren und managen

Vision: In 15 Jahren sind 90% aller Einstiegssituationen im SPNV höhengleich, innerhalb eines Vergabernetzes 100%

Ein anerkannter **Kriterienkatalog**, ob die Anpassung über die Infrastruktur oder das Fahrzeug erfolgt, liegt in 3 Jahren vor

Entscheidungskompetenzen sind im Sinne des Gesamtsystems optimiert

Relevanz	laufende Aktivitäten	ggf. Best Practice-Beispiele	Lösungsansätze	Adressat	Weiterer Bedarf (Untersuchungen/Vertiefungen)	Akteur
- Barrierefreiheit muss bis 2022 realisiert werden (Umsetzung TSI PRM zwingend)	-Bahnhofsumbauprogramme der Länder bzw. mit DB <u>Station&Service, Zielbahnsteighöhenkonzept</u> - <u>Dobrindt 50 Mio-Programm</u> -TSI PRM für Neufahrzeuge	- <u>Teilaufhöhungen der Bahnsteige</u> (z.B. Schweiz)	-pragmatische Lösungen bei Bahnsteigen ermöglichen (Akteure sensibilisieren; DB-Regelwerk; Bauvorschriften; etc.) -Zielbahnsteighöhenkonzept der DB AG bekannter machen -zusätzliche Programme des Bundes initiieren	-BMVI (inkl. EBA) -DB Station & Service - <u>Verbände</u>	-Übertragung des Ansatzes auch für Bahnhöfe mit weniger als 1000 Ein- und Aussteigern pro Tag - Untersuchen, was für das Gesamtsystem günstiger ist (Fahrzeuganpassung oder Bahnsteiganpassung) -Handlungsbedarf bei Bestandsfahrzeugen bewerten	-Verbände und Berater -DB, Verbände, Berater -DB, Verbände, Berater
-Vielfalt (Bahnsteighöhen /Fahrzeugeinstiegsniveau etc.) ist suboptimal für den Fahrgastkomfort	-Arbeitsgruppe Fahrzeuge BAG SPNV/VDB (nur Fahrzeuge)	-linienbezogene Bahnsteiganpassung (z.B. Dieselnetz Ostbrandenburg)	-Vorhandene Leitlinien zu Bahnsteighöhen der Länder verbindlich machen (Aufnahme in Nahverkehrspläne der Länder)	-Länder	-.....	

Agenda

Begrüßung 10.00 – 10.15 Uhr

Arbeit der Steuerungsgruppe 10.15 – 10.30 Uhr

Ziel und Vorgehensweise 10.30 – 10.45 Uhr

Arbeit in Kleingruppen 10.45 – 11.45 Uhr

Pause (Kleiner Snack) 11.45 – 12.15 Uhr

Fortsetzung der Arbeit in Kleingruppen 12.15 – 13.15 Uhr

Mittag 13.15 – 14.00 Uhr

Vorstellung Ergebnisse der Kleingruppen 14.00 – 15.00 Uhr

Besprechung weiteres Vorgehen 15.00 – 16.00 Uhr

Arbeit in Kleingruppen

I. Energie und Umwelt

(Moderator/Assistenz/Präsentator)

Raum: Lipinski Forum (hinten)

II. Komfortmerkmale

(Moderator/Assistenz/Präsentator)

Raum: Lipinski Forum (vorn)

III. Vernetzung und Kommunikation

(Moderator/Assistenz/Präsentator)

Raum: WS-Raum (Kolbe EG)

IV. Wartbarkeit-, Upgrade- und Recyclingfähigkeit

(Moderator/Assistenz/Präsentator)

Raum: WS-Raum (Kolbe OG – 3.Etage)

Arbeit in Kleingruppen

- Agenda

Diskussion Relevanz und Problemfeld

10.45 – 11.15 Uhr

Positive Vision ausarbeiten

11.15 – 11.45 Uhr

Pause (Kleiner Snack)

11.45 – 12.15 Uhr

Schritte zur Umsetzung

12.15 – 12.45 Uhr

Clusterung und Anordnung der Schritte

12.45 – 13.15 Uhr

Template (90 Minuten)

Arbeitsdokument und Ergebnisformat (siehe Metaplanwände in den WS-Räumen)

Problemfeld / Relevanz

30 Minuten

Positive Vision

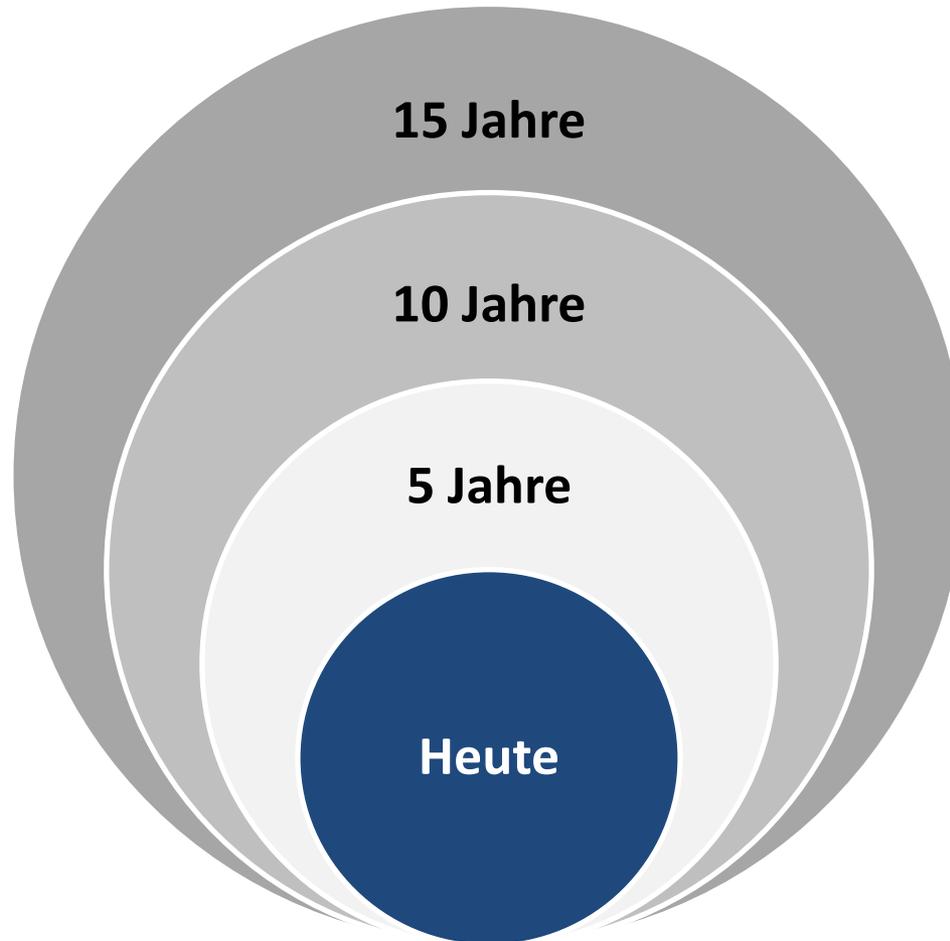
30 Minuten

Schritte zur Umsetzung

30 Minuten

Template (30 Minuten)

Arbeitsdokument und Ergebnisformat (siehe Metaplanwände in den WS-Räumen)



Agenda

Begrüßung 10.00 – 10.15 Uhr

Arbeit der Steuerungsgruppe 10.15 – 10.30 Uhr

Ziel und Vorgehensweise 10.30 – 10.45 Uhr

Arbeit in Kleingruppen 10.45 – 11.45 Uhr

Pause (Kleiner Snack) 11.45 – 12.15 Uhr

Fortsetzung der Arbeit in Kleingruppen 12.15 – 13.15 Uhr

Mittag 13.15 – 14.00 Uhr

Vorstellung Ergebnisse der Kleingruppen 14.00 – 15.00 Uhr

Besprechung weiteres Vorgehen 15.00 – 16.00 Uhr

Pause (Kleiner Snack)

- 11.45 – 12.15 Uhr



Agenda

Begrüßung 10.00 – 10.15 Uhr

Arbeit der Steuerungsgruppe 10.15 – 10.30 Uhr

Ziel und Vorgehensweise 10.30 – 10.45 Uhr

Arbeit in Kleingruppen 10.45 – 11.45 Uhr

Pause (Kleiner Snack) 11.45 – 12.15 Uhr

Fortsetzung der Arbeit in Kleingruppen 12.15 – 13.15 Uhr

Mittag 13.15 – 14.00 Uhr

Vorstellung Ergebnisse der Kleingruppen 14.00 – 15.00 Uhr

Besprechung weiteres Vorgehen 15.00 – 16.00 Uhr

Agenda

Begrüßung 10.00 – 10.15 Uhr

Arbeit der Steuerungsgruppe 10.15 – 10.30 Uhr

Ziel und Vorgehensweise 10.30 – 10.45 Uhr

Arbeit in Kleingruppen 10.45 – 11.45 Uhr

Pause (Kleiner Snack) 11.45 – 12.15 Uhr

Fortsetzung der Arbeit in Kleingruppen 12.15 – 13.15 Uhr

Mittag 13.15 – 14.00 Uhr

Vorstellung Ergebnisse der Kleingruppen 14.00 – 15.00 Uhr

Besprechung weiteres Vorgehen 15.00 – 16.00 Uhr

Mittag

- 13.15 – 14.00 Uhr



Agenda

Begrüßung 10.00 – 10.15 Uhr

Arbeit der Steuerungsgruppe 10.15 – 10.30 Uhr

Ziel und Vorgehensweise 10.30 – 10.45 Uhr

Arbeit in Kleingruppen 10.45 – 11.45 Uhr

Pause (Kleiner Snack) 11.45 – 12.15 Uhr

Fortsetzung der Arbeit in Kleingruppen 12.15 – 13.15 Uhr

Mittag 13.15 – 14.00 Uhr

Vorstellung Ergebnisse der Kleingruppen 14.00 – 15.00 Uhr

Besprechung weiteres Vorgehen 15.00 – 16.00 Uhr

Vorstellung Ergebnisse der Kleingruppen

- Lipinski Forum (alle Teilnehmer)

Gruppe III: Vernetzung + Kommunikation

- **Universelle Kuppelbarkeit**
- **Problem:** Triebwagen sind nicht kuppelbar, wenn sie nicht aus der selben Generation stammen
 - SPNV wird dadurch teuer
 - Qualität leidet unter mangelnder Flexibilität
- **Vision:** (5-10 Jahre): Künftige Fahrzeuggenerationen müssen untereinander kuppelfähig sein (elektrisch und mechanisch) gesetzlich vorgeschrieben

Gruppe III: Vernetzung + Kommunikation

- **Informationssystem Fahrgastinfo**
- **Problem:** Informationssysteme sind nicht synchron und nicht in Echtzeit, oft nicht korrekt und zu spät
 - Stress und Unzufriedenheit bei den Kunden
 - Gefahr der Abwanderung auf andere Verkehrsmittel
- **Vision:** alle relevanten Daten in Echtzeit, überall korrekt und verständlich verfügbar

Gruppe III: Vernetzung + Kommunikation

- **Kommunikationssysteme**
- **Problem:** WLAN wird in der Regel nicht angeboten und Kommunikation (auch Telefonie und mobiles Internet) funktioniert oft nicht
 - Spezifischer Vorteil der Bahn (Arbeiten, Lesen) in Gefahr
 - Kundenbedürfnisse werden nicht erfüllt, mit der Gefahr der Abwanderung
-
- **Vision:** Sichere Kommunikationssysteme (WLAN, Internet, Telefonie) sind in hoher Qualität und stabil für Personal und Fahrgäste im System (Zug, Bhf) verfügbar

	Laufende Aktivitäten	Best Practice Beispiele	Lösungsansätze	Adressat	Weiterer Bedarf	Akteur
Universelle Kuppelbarkeit	National: -	im GV: Faively Transport Witten	Nationale Drittmittel einwerben	Bund	siehe Lösungsansätze	BAG
	Europäisch: Ansätze (Shift2Rail)	SPNV: -				
Informationssysteme / Fahrgastinfo	DB Projekt Kundeninformation	-	Definition Mastersystem	DB + EVUs	-	DB
	BAG?					
Kommunikation (WLAN, Telefonie, ...)	vereinzelte Ausschreibungen + Aktivitäten	einzelne Fälle in Europa, z.B. Skandinavien, GB	90% der SPNV Fahrgäste sollen in den nächsten Jahren Zugang zum Netz haben	Bund	-	DB + BAG SPNV + Fahrgastverbände

Agenda

Begrüßung 10.00 – 10.15 Uhr

Arbeit der Steuerungsgruppe 10.15 – 10.30 Uhr

Ziel und Vorgehensweise 10.30 – 10.45 Uhr

Arbeit in Kleingruppen 10.45 – 11.45 Uhr

Pause (Kleiner Snack) 11.45 – 12.15 Uhr

Fortsetzung der Arbeit in Kleingruppen 12.15 – 13.15 Uhr

Mittag 13.15 – 14.00 Uhr

Vorstellung Ergebnisse der Kleingruppen 14.00 – 15.00 Uhr

Besprechung weiteres Vorgehen 15.00 – 16.00 Uhr

Besprechung weiteres Vorgehen

- Dirk Flege + Steuergruppe
- Lipinski Forum (alle Teilnehmer)

Feedback und Weiteres Vorgehen

Feedback:

- Viele Rollen und Interdisziplinarität wird begrüßt
- Schade, dass nicht noch mehr (vor allem private EVUs) da waren ↙
- Unbedingt fortführen, jedoch mit konstantem Teilnehmerkreis ↙
- Schön, dass unterschiedliche Partner beteiligt sind (Industrie, Aufgabenträger, DB)
- Erster richtiger Schritt (Anfang ist gemacht) → aber noch viel zu leisten
- Erfahrungen aus anderen Branchen einbeziehen
- Sektorgedanke ist wichtig! → wurde erfüllt, weiter so!
- Visionäres Denken ist anzustreben (langfristiger, innovativer, radikaler,...)

Weiteres Vorgehen:

- Welche Themen – neue oder die gleichen bloß tiefer? → die gleichen!
- Sehr viele interessante Themen, ist aber gezwungen sich zu entscheiden → Themenbegrenzung
- Kleingruppen evtl. kritisch → Risiko der Meinungsführerschaft
- Nicht-Eisenbahner einbeziehen → Warum fährt jemand nicht mit der Bahn → daraus Visionen ableiten
- Zeitnaher nächster Termin wird begrüßt → evtl. zwei WS-Tage

Arbeit in Kleingruppen

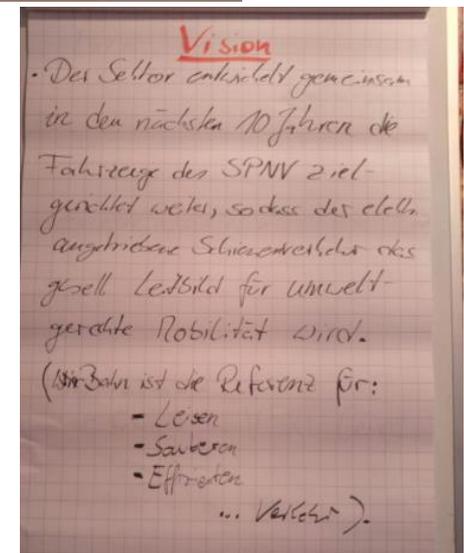
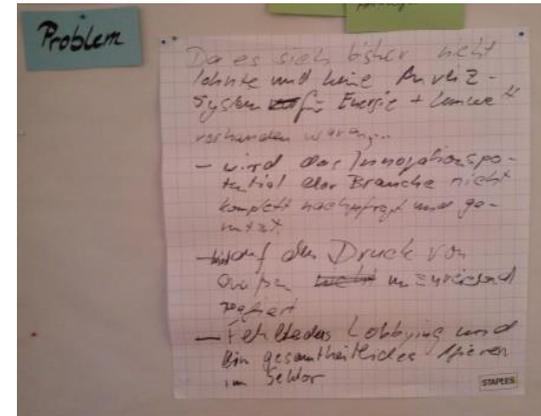
Ergebnisse Gruppe 1 – Energie und Umwelt

Problemstellung

- Da es sich bisher nicht lohnte und keine Anreizsysteme für Energie + Umwelt vorhanden waren...
 - ...wird das Innovationspotential der Branche nicht komplett nachgefragt und genutzt.
 - ...wird auf den Druck von außen nur unzureichend reagiert.
 - ...fehlt das Lobbying und ein gesamtheitliches Agieren im Sektor.

Vision

- Der Sektor entwickelt gemeinsam in den nächsten 10 Jahren die Fahrzeuge des SPNV zielgerichtet weiter, sodass der elektrisch angetriebene Schienenverkehr das gesellschaftliche Leitbild für umweltgerechte Mobilität wird.
 - (Die Bahn ist die Referenz für...
 - ...leisen,
 - sauberen und
 - effizienten
 ...Verkehr.)



Ergebnisse Gruppe 1 – Energie und Umwelt

- Erfahrungen aus anderen Branchen/ Kooperation

Heute (2016)

- Innovationsbedarf erforschen
- Vorwettbewerblicher Dialog und Fachaustausch
- Potentiale (Best Practices) aufzeigen
- Standardbewertungsverfahren erarbeiten
- Wie kommen die Anreize/Incentives (bezüglich) der Umweltfaktoren ins System? → externe Beratung
- Vernetzung Fahrerassistenzsysteme

Heute - 5 Jahre (2016-2021)

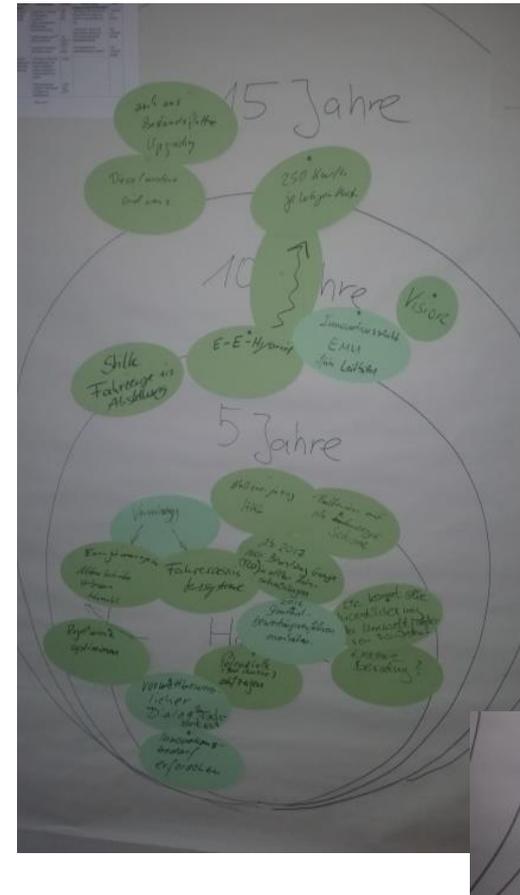
- Vernetzung Energiemanagement (Nebenbetriebe verbessern; Automobil)
- Ab 2017: 100% Bewertung Energie (TCO) in allen Ausschreibungen
- Regelwerk optimieren
- Null-Energiezug (HKL)
- Batterien auf die Schiene

5 Jahre – 10 Jahren (2021-2026)

- Stille Fahrzeuge in Abstellung
- E-E-Hybrid
- Innovationsschritt EMU für Leitbild
- Erreichung Vision (siehe vorherige Folie)

10 Jahre – 15 Jahre (2026-2031)

- 250KW/h je Wagenkasten
- Dieselmotoren sind raus/ auch aus Bestandsflotte (Upgradingfähigkeit)



Ergebnisse Gruppe 2 – Komfortmerkmale

Problemstellung

- Fahrgastbereich:
 - Klimatisierung
 - Lärm und Geräusche
 - Sicherheit/ Videoüberwachung
 - Durchgangshöhen (Menschen werden größer)
 - Service
 - Sitzplatzverfügbarkeit
 - Gepäck/ Sperriges
 - Sitzkomfort/ Sitzabstände
 - Toiletten/ Hygiene/ Sauberkeit
 - Steckdosenausstattung
 - Barrierefreiheit
 - Nur sofern nicht durch andere AG abgedeckt: Fahrgastinformation/ Fahrgastführung/ -betreuung
- Bordpersonal:
 - Zugangsberechtigung/ Zugangskontrolle
 - Bedienbarkeit – Fahrzeug durch Bordpersonal
 - Toiletten für Fahrpersonal
 - Bedienbarkeit/ Standardführerraum, keine Baureihenkunde mehr nötig
 - Auf- und Abrüstzeiten

Vision

- Attraktivität für Fahrgäste und Bordpersonal
- Fahrgast: maximaler Komfort trotz begrenzter Mittelverfügbarkeit
- Fahrgast wieder im Zentrum
- Effizienz
- Zielkonflikt zwischen „Begrenzte Mittel“ und „Komfortansprüche“ auflösen
- Wohlfühlatmosphäre = „Wohnzimmer“
- Komfortmerkmale bundeseinheitlich nach Produkt-/ Zugkategorien

Schritte zur Umsetzung

- Siehe Folie 31



Ergebnisse Gruppe 3 – Vernetzung und Kommunikation

Universelle Kuppelbarkeit

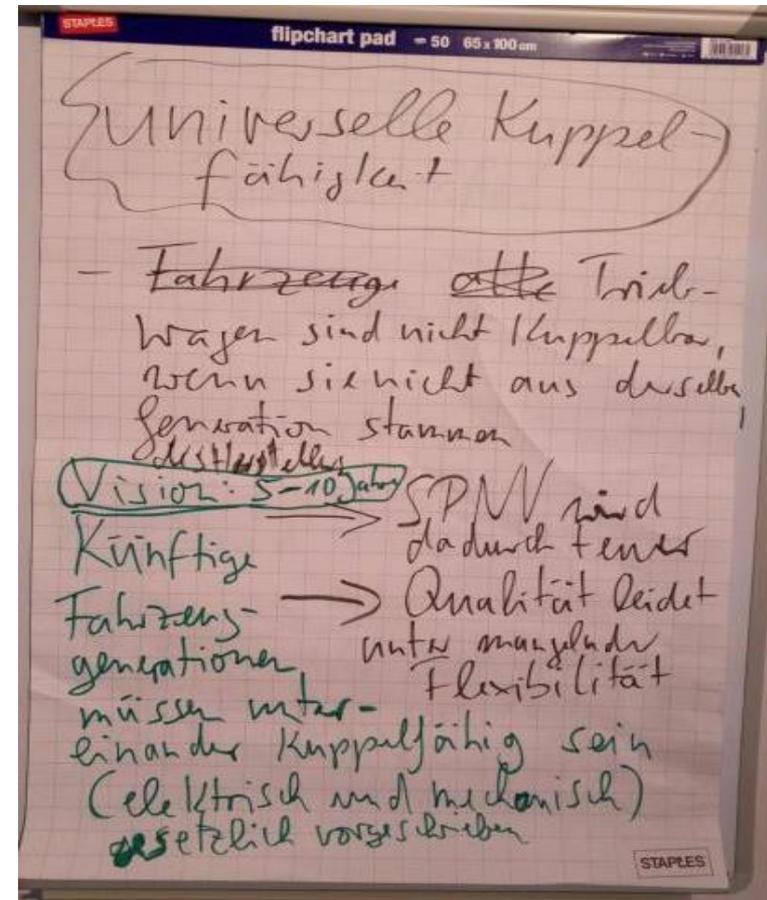
Problem: Triebwagen sind nicht kuppelbar, wenn sie nicht aus der selben Generation stammen

- SPNV wird dadurch teuer
- Qualität leidet unter mangelnder Flexibilität

Vision: (5-10 Jahre): Künftige Fahrzeuggenerationen müssen untereinander kuppelfähig sein (elektrisch und mechanisch) gesetzlich vorgeschrieben

Schritte zur Umsetzung:

- Siehe Folie 35



Ergebnisse Gruppe 3 – Vernetzung und Kommunikation

Informationssystem Fahrgastinfo

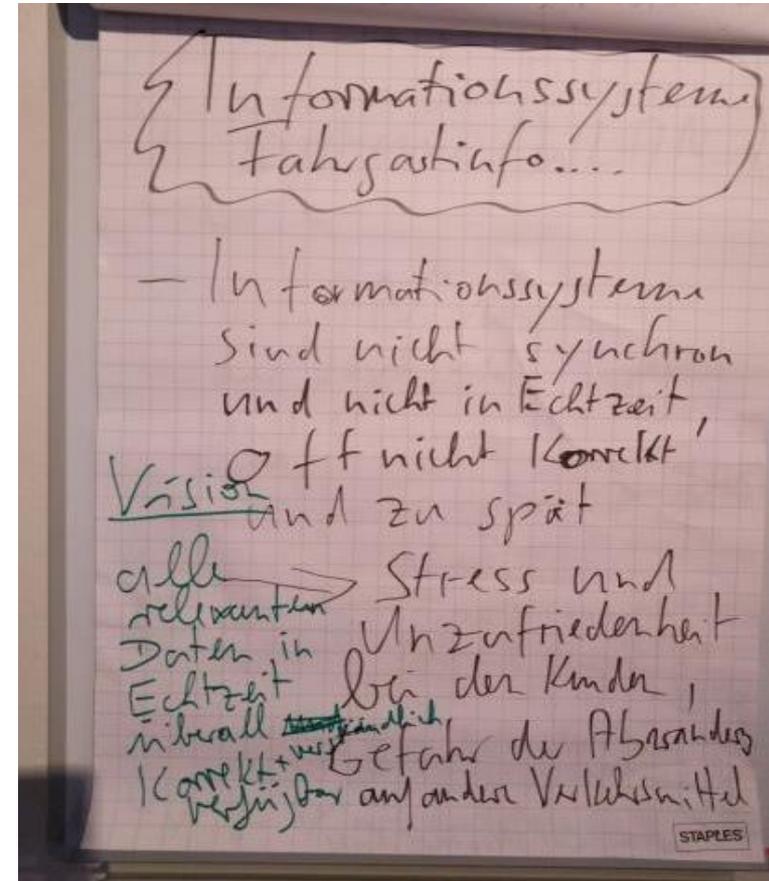
Problem: Informationssysteme sind nicht synchron und nicht in Echtzeit, oft nicht korrekt und zu spät

- Stress und Unzufriedenheit bei den Kunden
- Gefahr der Abwanderung auf andere Verkehrsmittel

Vision: alle relevanten Daten in Echtzeit, überall korrekt und verständlich verfügbar

Schritte zur Umsetzung:

- Siehe Folie 35



Ergebnisse Gruppe 3 – Vernetzung und Kommunikation

Kommunikationssysteme

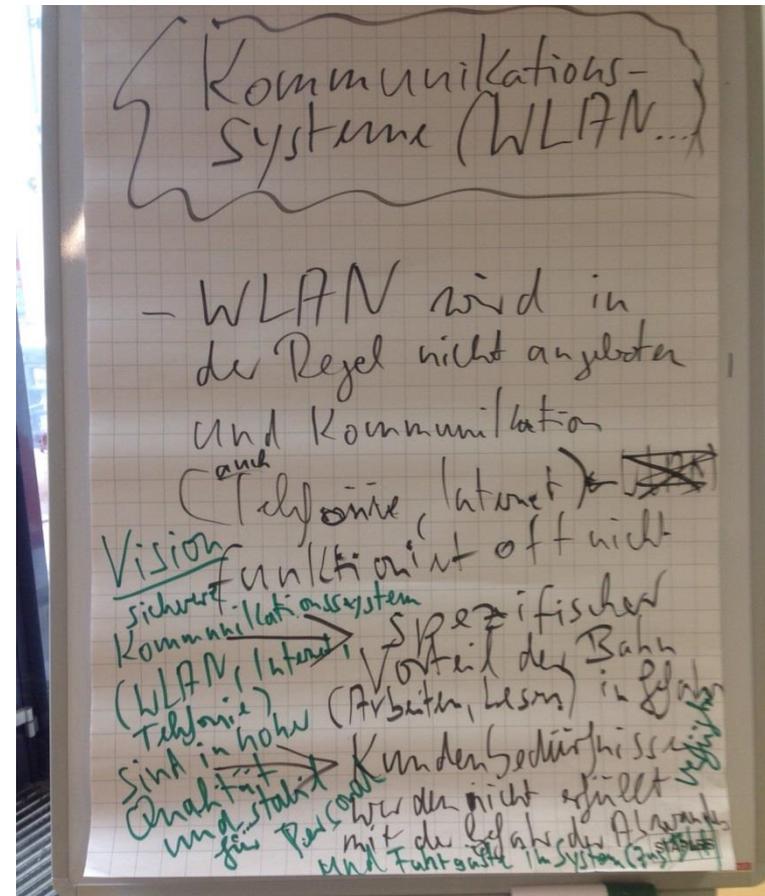
Problem: WLAN wird in der Regel nicht angeboten und Kommunikation (auch Telefonie und mobiles Internet) funktioniert oft nicht

- Spezifischer Vorteil der Bahn (Arbeiten, Lesen) in Gefahr
- Kundenbedürfnisse werden nicht erfüllt, mit der Gefahr der Abwanderung

Vision: Sichere Kommunikationssysteme (WLAN, Internet, Telefonie) sind in hoher Qualität und stabil für Personal und Fahrgäste im System (Zug, Bhf) verfügbar

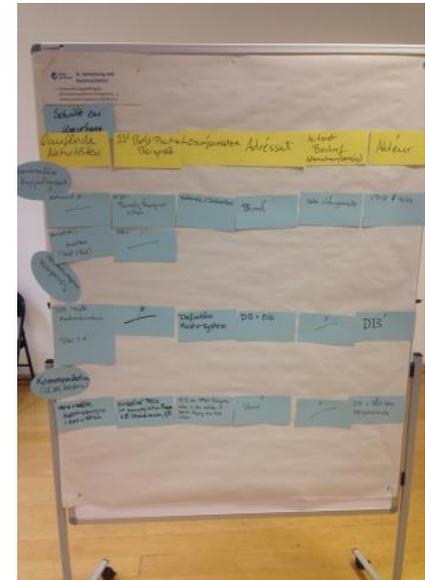
Schritte zur Umsetzung:

- Siehe Folie 35



Ergebnisse Gruppe 3 – Vernetzung und Kommunikation

	Laufende Aktivitäten	Best Practice Beispiele	Lösungsansätze	Adressat	Akteur
Universelle Kuppelbarkeit	National: -	im GV: Faively Transport Witten	Nationale Drittmittel einwerben	Bund	BAG
	Europäisch: Ansätze (Shift2Rail)	SPNV: -			
Informationssysteme / Fahrgastinfo	DB Projekt Kundeninformation	-	Definition Mastersystem	DB + EVUs	DB
	BAG?				
Kommunikation (WLAN, Telefonie, ...)	vereinzelt Ausschreibungen + Aktivitäten	einzelne Fälle in Europa, z.B. Skandinavien, GB	90% der SPNV Fahrgäste sollen in den nächsten Jahren Zugang zum Netz haben	Bund	DB + BAG SPNV + Fahrgastverbände



Ergebnisse Gruppe 4 –

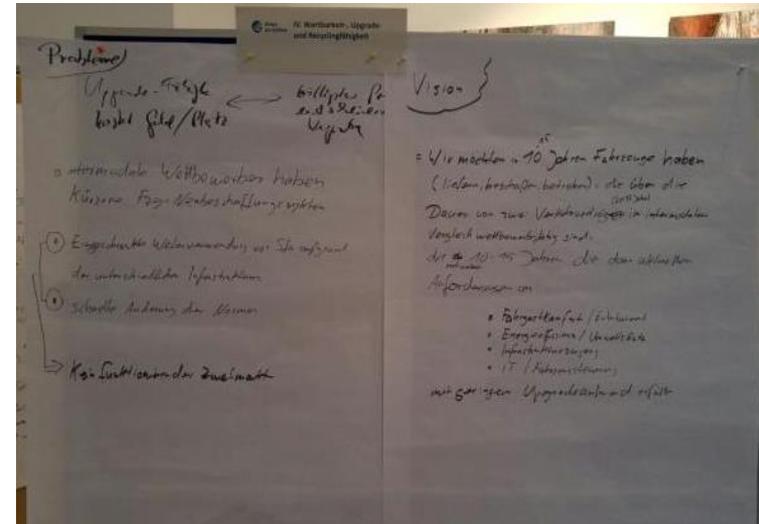
Wartbarkeit-, Upgrade- und Recyclingfähigkeit

Problem:

- Upgradefähigkeit kostet Geld/Platz <-> billigster Preis entscheidet Vergabe
- Intermodale Wettbewerber haben kürzere Fahrzeug-Neubeschaffungszyklen
- Eingeschränkte Weiterverwendung von Schienenfahrzeugen aufgrund der unterschiedlichen Infrastrukturen
- Schnelle Anbindung der Normen
 - Kein funktionierender Zweitmarkt

Vision:

- Wir möchten in 10-15 Jahren Fahrzeuge haben (liefern, beschaffen, betreiben),
- die über die Dauer von zwei Verkehrsverträgen (20-35 Jahre) im intermodalen Vergleich wettbewerbsfähig sind,
- die nach weiteren 10-15 Jahren die dann aktuellen Anforderungen an Fahrgastkomfort/ Entertainment, Energieeffizienz/ Umweltschutz, Infrastrukturzugang, IT/ Fahrzeugsteuerung mit geringem Upgradeaufwand erfüllen



Ergebnisse Gruppe 4 – Wartbarkeit-, Upgrade- und Recyclingfähigkeit

Schritte zur Umsetzung

- Einfrieren der Normen für Upgrades → EBA
- Die Upgrades müssen im Sektor gemeinsam (muss/Bonus) vereinbart werden → BAG SPNV + VDB
- Upgrades müssen „genauer“ ausdefiniert werden
- Analyse
 1. Bewertung langlebiger Plattformen mit 25-40 Jahren Nutzungsdauer – upgradingfähig
 2. Bewertung kurzer Nutzungsdauer (1 Verkehrsvertrag), dann Zweitmarkt/Verwertung
- Vereinbarung im Sektor, dass strategische Anforderungen langfristig stabil bleiben, in ihrer Ausgestaltung weiterentwickelt werden können, aber keine Vorauswahl in Bezug auf Neu- oder Gebrauchtfahrzeuge getroffen wird

