



[FACEBOOK.COM/GRUENESH](https://www.facebook.com/gruenesh)

[SH.GRUENE-FRAKTION.DE](https://www.sh.gruene-fraktion.de)

NETZ 25+

**ELEKTRIFIZIERUNG DES SCHIENENVERKEHRS
STARKE LINIEN – FLEXIBLE BEDIENUNG
MEHR GELD FÜR KOMMUNALEN VERKEHR
EIN NORDEN - EIN TARIF**

Strategische Weiterentwicklung des öffentlichen
Personenverkehrs in Schleswig-Holstein

Andreas Tietze, MdL
Bernd Voß, MdL
Detlef Matthiessen, MdL
Christian Maaß





Wo ist der Fehler?

neg-niebuell.de

Literaturhinweis:

(HHI, 2016): Hamburg Institut; „Strategische Weiterentwicklung des Öffentlichen Personenverkehrs in Schleswig-Holstein; Kurzgutachten für die Fraktion Bündnis 90/Die Grünen im Landtag Schleswig-Holstein“; RA Christian Maaß (Projektleiter), Dipl.-Geogr. Karsten Krause; Hamburg, Dezember 2016

(Ramboll, 2016): Ramboll Management Consulting GmbH; „Mobilität der Zukunft in Schleswig-Holstein“; Gutachten Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Technologie des Landes Schleswig-Holstein; Dr. Astrid Könönen, Jacob Fittkau, Gerald Hamöller, Dr. Thorsten Lübbers, Miguel Riviere; September 2016

(LTSH, 2016): Landtag Schleswig-Holstein; „Mobilität für Kinder und Jugendliche in Schleswig-Holstein“; Schleswig-Holsteinischer Landtag Drucksache 18/2161; Kiel, 29.08.2016

Umschlagfoto:

Das Wahrzeichen von Rendsburg, die berühmte Eisenbahnhochbrücke über den Nord-Ostsee-Kanal, wurde zwischen 1911 und 1913 erbaut. Sie hat eine Länge von 2,39 Kilometer und eine Höhe von 68 Metern. Zusammengefügt wurden 17.740 Tonnen Stahl mit 3,2 Millionen „aus bestem Siemens-Martin-Eisen hergestellten“ Niete.

Das Titelfoto zeigt ein Dieselfahrzeug, das unter einer elektrischen Oberleitung fährt.

Genauso absurd ist die Marschenbahn, wo an der Westküste unseres Landes Dieselmotoren an zahllosen Windenergieanlagen vorbeirauschen (Foto oben).

In dieser Broschüre wollen wir zeigen, wie Schienenverkehr in Zukunft mit Elektrotraktion funktioniert – mit Oberleitung auf stark befahrenen Strecken oder eigenelektrisch mit Akku und Wasserstoff: Lieber Strom vom Deich als Öl vom Scheich!

Foto: Erich Westendarp_pixelio.de

Der Grüne Weg in die Zu(g)-kunft – Netz25+

Die Grüne Landtagsfraktion hat eine neue Strategie „Netz25+“ für den öffentlichen Personennahverkehr in Schleswig-Holstein entwickelt. Das Hamburg Institut hat dieses gutachterlich begleitet. Im Folgenden stellen wir die wichtigsten Grundzüge dar.

Demografischer Wandel, Klimaschutzgipfel, Dieseldiebstahl und Ressourcenknappheit: Globale Einflüsse steigern die Anforderungen an unser lokales Handeln. Schleswig-Holstein steht zu Recht für eine erfolgreiche Energiewende, insbesondere für regenerative Stromerzeugung. Industrie und private Haushalte senken Emissionen und Ressourcenverbrauch, während sie im Verkehr weiter ansteigen. Die Erfolge einer ganzheitlichen Energiewende müssen auf den Verkehrssektor übertragen werden. Nur mit einer grundlegenden Verkehrswende kann Klimaschutz verwirklicht werden.

Eine wachsende Zahl von Menschen verzichtet auf ein eigenes Auto oder muss es tun. Trotzdem wollen sie auch auf dem Land leben und mobil sein. Die sich wandelnde Gesellschaft erfordert neue Wege in der Verkehrspolitik. Für sie muss es Angebote geben.

Dank der Steigerung der Regionalisierungsmittel um 300 Mio. Euro in den nächsten zehn Jahren und der Kostendeckelung bei den Schieneninfrastrukturkosten besteht jetzt die Möglichkeit, gezielt in die Zukunft zu investieren. Dazu haben wir unsere Strategie Netz25+ entwickelt, um mit Innovationen im Umweltverbund aus Zug und Bus mit Fahrrad, zu Fuß und Pkw in Zukunft nachhaltig mobil zu sein.

Worum geht's?

1. Elektrifizierung des Schienenverkehrs

Allein die Marschbahn verbraucht 28 Mio. Liter Diesel im Jahr und produziert 74.000 Tonnen Treibhausgas. Mit unserem Konzept der Elektrifizierung unter Einsatz von Strom aus Schleswig-Holstein können wir den Treibhausgasausstoß auf nahezu null senken. Teurer Dieseldieselkraftstoff wird eingespart. E-Züge fahren leiser, schneller, besser und billiger. Die eingesparten Mittel ermöglichen mehr Zugfahrten und Streckenreaktivierungen.

Unser Ziel ist, den Anteil der mit Oberleitung elektrifizierten Strecken zu verdoppeln. Statt heute 30 Pro-

zent sollen es 60 Prozent werden, wie es im Bundesgebiet Standard ist.

Oberleitungen lohnen sich nur auf stark befahrenen Strecken. Wir wollen für die verbleibenden 40 Prozent der Strecken ohne Oberleitung Fahrzeuge anschaffen, die mit Akkumulatoren oder Wasserstoffbrennstoffzellen elektrisch fahren.

Dafür wollen wir einen Landesfonds schaffen und in den nächsten zehn Jahren mit 100 Mio. Euro ausstatten.

2. Starke Linien – Flexible Bedienung

Das Land ist flächendeckend erschlossen. Vielerorts fehlt aber ein attraktiver Nahverkehr. Dort schlängeln sich Busse langsam durch die Orte. Lange Fahrzeiten und seltene Bedienung verfehlen die Mobilitätsbedürfnisse der Menschen.

Wir wollen ein landesweites Netz „starker Linien“, auf denen Züge und Busse den ganzen Tag mit Takt und Tempo das Land schnell und regelmäßig alle halbe Stunde verbinden. Statt wie heute „jede Milchkanne mitzunehmen“, nutzen Busse die Hauptverkehrsstrecken. Dafür fahren sie dort im Takt sehr viel öfter.

Zubringerverkehre binden jeden Ort abseits des „starken Liniennetzes“ an. Er kommt auf Wunsch der

Menschen zur Haustür und fährt, wann sie ihn brauchen. Das sind sowohl Linienbusse, Taxen, Anrufsammeltaxen und Bürgerbusse, aber auch PKW und Fahrräder. Hierfür müssen an den Knoten Abstellmöglichkeiten geschaffen werden und die Mitnahme von Fahrrädern in den Zügen und Bussen erleichtert werden. Jeder Ort entwickelt individuell die jeweils beste Variante seines Zubringerverkehrs.

In die Verbesserung der Schieneninfrastruktur und Erweiterung der Angebote wollen wir in den nächsten zehn Jahren 100 Mio. Euro investieren.

3. Mehr Geld für kommunalen Verkehr

Elektrifizierung und starke Linien steigern die Effizienz bei Zug und Bus. Trotzdem benötigen insbesondere die Busverkehre auf kommunaler Basis weitere Gelder.

Steuern, Abgaben, Beiträge können schon heute Verkehre der Kommunen finanzieren. Weitere Instrumente müssen folgen beispielsweise durch die Änderungen des kommunalen Abgabengesetzes. Die gerade

eingeführte Möglichkeit der Tourismusabgabe ist ein erstes Beispiel. Unsere Vision ist der kostenlose Nahverkehr.

Wir unterstützen die Kommunen mit Fachkompetenz durch unseren Nahverkehrsverbund NAH.SH und 50 Mio. Euro in den nächsten zehn Jahren.

4. Ein Norden – Ein Tarif

Wir wollen den komplizierten und ungerechten Tarifdschungel lichten. Dafür wollen wir mit Hamburg und Niedersachsen einen Nordtarif schaffen. Er muss einfach, transparent, gerecht und für alle erschwinglich sein. So bringen wir die verschiedenen Anforderungen an den Nahverkehr unserer Metropolen und unserer ländlichen Räume zusammen. In einem weiteren Schritt kann es richtig norddeutsch mit allen Nachbarn werden.

Wir wollen weiterhin für verschiedene Fahrgastgruppen passgenaue Angebote schaffen. Der erste Schritt ist die Einführung eines landesweiten Semestertickets für Studierende. Wer im Land studiert, soll es auch erkunden können. Wir wollen auch ein 9-Uhr-Ticket einführen. Dies ist der Einstieg in die Solidartickets und den kostenlosen Nahverkehr.

Hierfür werden wir in den nächsten zehn Jahren 50 Mio. Euro bereitstellen.

Fakten und Zahlen

Der bewegte Mensch

- Demographischer Wandel und Urbanisierung dominieren Bevölkerungsstruktur und -verteilung. Schleswig-Holsteins Bevölkerungszahl wächst um 1,4 % in den nächsten 15 Jahren. Das Durchschnittsalter steigt bis 2030 um 2,3 Jahre, in ländlichen Gebieten sogar um 3,5 Jahre.
- In ländlichen Regionen wohnen immer weniger Menschen – z.B. Dithmarschen: minus 5,6 % – dafür wachsen die Zentren verstärkt: Flensburg und Lübeck plus 5-10 %, Kiel sogar plus 10,3%.
- Nahverkehre sind für die Menschen am Wichtigsten: 83 % aller Fahrten bleiben innerhalb eines Landkreises oder einer kreisfreien Stadt. Weitere 7% führen von einem Landkreis in eine kreisfreie Stadt 10% der Fahrten führen aus dem Land heraus, 36% davon nach Hamburg. Transitverkehr macht weniger als 1 % der Wege aus. Die Anzahl der Alltagswege steigt bis 2030 um 5%.
- Fahrradbesitz und -nutzung liegen in Schleswig-Holstein über dem Bundesdurchschnitt.
- Verkehr ist Freizeitverkehr: Über 40% der Wege dienen Freizeit und Tourismus.

Es folgen mit 31 % Fahrten zur Daseinsvorsorge wie Einkauf oder Arztbesuch, PendlerInnen 15%, SchülerInnen 7% und Geschäftsfahrten 6%.

- Wegelängen variieren nach Verkehrszweck: Freizeit: 15,8 km, Daseinsvorsorge: 5,9 km, PendlerInnen: 21,1 km, Ausbildung: 5,6 km, Dienstfahrten: 17,1 km.
- Einige Regionen sind recht gut erschlossen, anderen fehlen attraktive Nahverkehre. Heute fahren Busse zwar fast überall, aber viel zu selten und oft nur im SchülerInnenverkehr. Die Mobilitätsbedürfnisse der Menschen werden so verfehlt.

Der an klassischen Fahrplänen und Linien orientierte Nahverkehr sollte in den ländlichen Regionen auf wenige, dafür leistungsstarke Linien gebündelt werden.

Dabei sind, je nach dem Bedarf der Menschen, die Linien neu zu sortieren. Wir müssen Nah- und Regionalverkehre separat stärken: S-Bahnen in Ballungsräumen sowie schnelle Regionalzüge und -busse zwischen den Grund-, Mittel- und Oberzentren.

- Zu Fuß hat eine Station einen Einzugsradius von nur 0,5-1,0 km. Elektrisch unterstützte Fahrräder erhöhen diesen auf 5 km. Das Einzugsgebiet wächst dabei um den Faktor 25. Selbst in vergleichsweise weniger dicht besiedelten Kreisen wohnen noch rund 80 % der EinwohnerInnen im 5 km-Bereich eines Netzes starker Linien. Zumeist sind es sogar viel mehr.

Schienenreaktivierungen sind weitaus positiver zu bewerten, wenn sie vernetzt mit den lokalen Verkehren geplant werden. Dabei sind auch neue Bahnhofsstandorte zu prüfen.

Weiter außerhalb Wohnende und NichtfahrradfahrerInnen brauchen weitere flexible Angebote in den Kommunen. BürgerInnenbusse sind das bekannteste Beispiel.

- Immer mehr Menschen können und wollen digitale Anwendungen im Alltag nutzen.



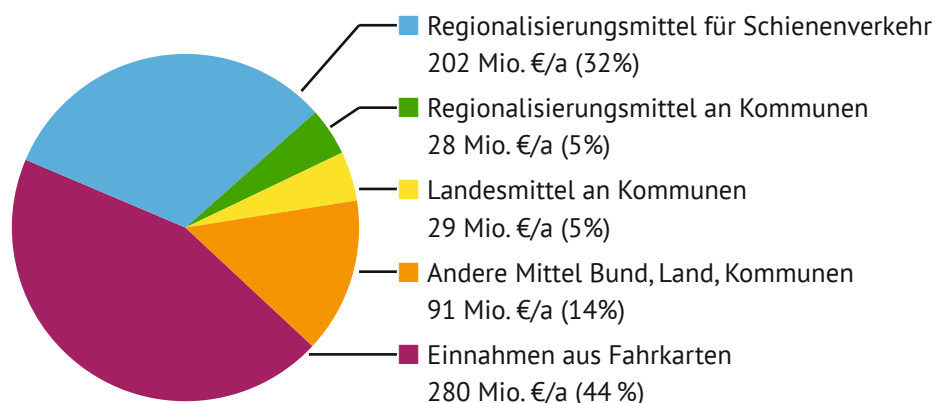
Regionalexpress unter Oberleitung

Nichts bewegt sich ohne Geld

- Insgesamt nimmt der Nahverkehr jährlich 630 Mio. Euro ein. Knapp die Hälfte davon sind Fahrkarteneinnahmen und ein Drittel Regionalisierungsmittel. Land und Kommunen geben ein weiteres Fünftel dazu.
- Bereits heute gibt es für Kommunen mehrere Finanzierungsformen. Weitere können geschaffen werden.
- Es gibt zwei Arten fahrscheinlosen Nahverkehrs. Zum einen das Fahren ohne Papierfahrkarte (e-Ticketing, Smartphone, etc.) und zum anderen das für den Reisenden kostenlose Fahren, weil Steuern, Beiträge, Abgaben oder Solidarfahrkarten das Angebot finanzieren.
- Semestertickets sind die verbreitetste Form des Solidartickets. In Schleswig-Holstein gibt es sie derzeit nur lokal z.B. in Kiel und Flensburg für rund 10 Euro pro Monat. Mit regionaler Geltung wie im Ruhrgebiet oder landesweiter Geltung wie in Niedersachsen kosten sie rund 40 Euro pro Monat. Zum Vergleich: Die SH-Netzkarte kostet im Monatsabo 282,50 Euro.

Würde jeder der 2,8 Mio. Schleswig-HolsteinerInnen Jahreskarten kaufen, kosteten sie nur 99 Euro.

Finanzierung des Nahverkehrs



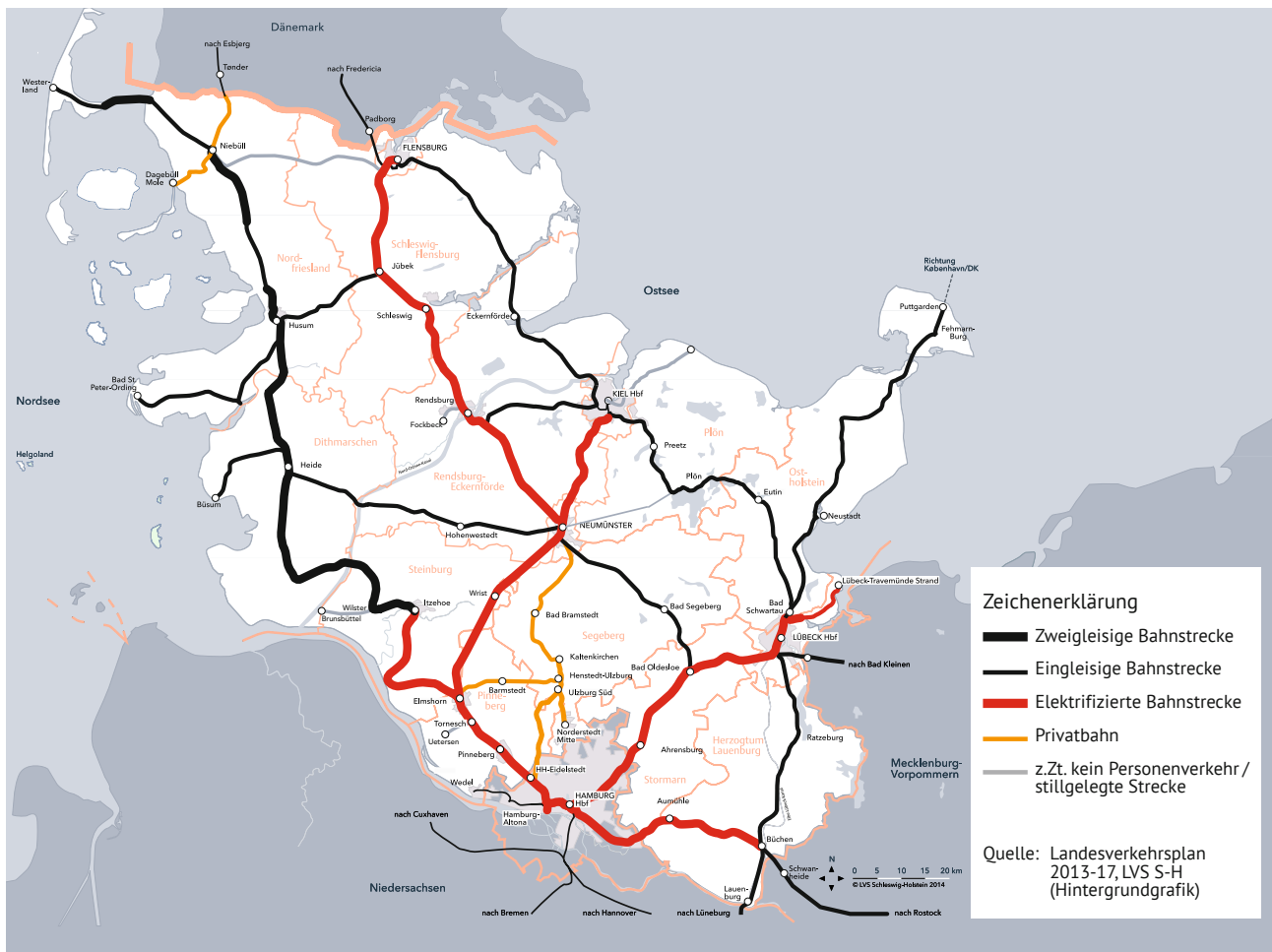
Elektrifizierung

Ohne Energie bewegt sich nichts

- Der Bund hat mit 30 % in Schleswig-Holstein nur halb so viele Schienen elektrifiziert wie im Bundesdurchschnitt (60 %). Das heißt, die Oberleitung fehlt auf ca. 350 km Strecke.
- Das Fahren mit Diesel kostet uns jährlich über 12 Mio. Euro alleine an Energiekosten, weil 1 Liter Diesel nur so viel Antriebsenergie bringt wie 2,5-3 kWh Strom.
- E-Züge bringen mehr Fahrgeldeinnahmen, da sie stärker beschleunigen und so bei gleicher Fahrzeit mehr Halte bedienen und mehr Menschen mitnehmen können.
- E-Züge bestehen aus weniger Teilen und sind damit billiger in der Wartung.
- Oberleitungen sind in Bau und Unterhaltung zwar teuer, sparen aber Betriebskosten.

- Von den ca. 1.200 km Schiene in Schleswig-Holstein sind nur ca. 400 km (30 %) elektrifiziert – der Bundesdurchschnitt liegt bei ca. 60 %.
- Es müssten rechnerisch weitere rund 360 km Schienenwege elektrifiziert werden, um auf den Bundesdurchschnitt zu kommen.

Die heutige Finanzierungsstruktur blockiert Investitionen in Oberleitungen: Der Netzbetreiber (DB Netz) müsste investieren, bekäme aber danach keine Mehreinnahmen. Die Eisenbahn-Verkehrs-Unternehmen (EVU) profitieren von besserer Infrastruktur, dürfen aber nicht investieren. Daher soll ein Landesfonds (MOIN.SH) – gespeist aus Regionalisierungsmitteln – Investitionen in die Gleise vorfinanzieren und leistungsgerechte Gebühren von den Zugbetreibern erheben..



Das Schienennetz in Schleswig-Holstein.
Mit Oberleitung elektrifizierte Strecken sind rot dargestellt.

Energiewende im Echten Norden

Große Züge fahren mit Oberleitung, weil nur so die nötige Leistung übertragen werden kann. Neben diesem Elektro-Schienennetz bilden etwa 70 % der Schienenwege das sogenannte „Dieselnetz“.

Wo Oberleitungen zu teuer sind, sollen in Zukunft eigenelektrische Züge fahren. Die Anbieter entwickeln derzeit verschiedene Systeme: Reine Batteriesysteme, Batteriesysteme in Kombination mit Stromabnehmern (Pantograf) oder Hydrail-Antrieb (Kofferwort aus *hydrogen* = Wasserstoff und *rail traffic* = Bahnverkehr).

Kleine Hydrail-Triebwagen erzeugen mit Brennstoffzellen an Bord den Strom aus Wasserstoff.

Wasserstoff kann aus erneuerbarem Strom gewonnen werden und ist gut lagerbar. Daher wird er in Zukunft dann produziert werden, wenn reichlich Wind und Sonne vorhanden sind.

Die Elektrifizierung des Schienenverkehrs passt gut für das Energiewendeland Schleswig-Holstein

Stan Thompson, Gründer der *International Hydrail-Conference (IHC)* vor einem neuentwickelten hydrail-Triebwagen auf der *InnoTrans 2016* in Berlin.



Elektrische Züge sind besser

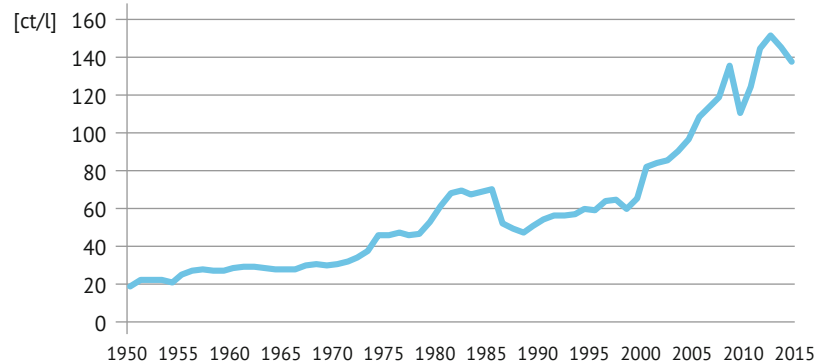
- Elektrisch fährt es sich deutlich leiser und bequemer, da ruckarm in der Beschleunigung.
- Zudem stoßen sie vor Ort keine Emissionen aus und schonen das Klima, wenn emissionsarmer Strom aus Wind und Sonne die Energie liefert.

Elektrische Züge sind kostengünstiger

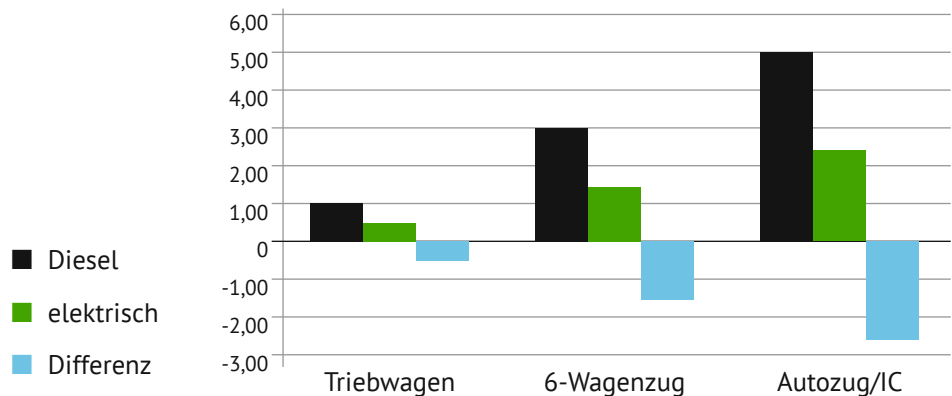
- E-Züge sind mit einem Wirkungsgrad von 0,8 - 0,9 etwa doppelt bis dreifach effizienter als Dieselszüge.
- E-Züge speisen Bremsenergie ins Netz zurück (Rekuperation). Das Alles senkt die Kosten gegenüber dem Verbrennungsantrieb mit Diesel – selbst bei Berücksichtigung der Umwandlungsverluste bei Wasserstoffherzeugung.
- Der zukünftige Dieselpreis ist auf Dauer nur ungenau prognostizierbar. Die vergangenen Jahrzehnte zeigen aber grundsätzlich einen deutlichen Aufwärtstrend des Dieselpreises. Wegen des derzeitigen Preistiefs rechnen wir konservativ mit einem Wert von nur 1 Euro pro Liter Diesel. Dadurch sparen Züge pro Kilometer 1,56 Euro, Triebwagen 0,52 Euro und Autozüge/IC sogar 2,60 Euro..

Entwicklung des Dieselpreises seit 1950

Aral, „Kraftstoffpreis-Archiv. Durchschnittspreise auf Monatsbasis oder im Jahresrückblick.“



Vergleich der Energiekosten von Zügen



Ersparnis durch Elektrifizierung

Bei einer Elektrifizierung auf der Marschenbahn und zwischen den drei größten Städten des Landes (Kiel, Lübeck, Flensburg) sowie im Hamburger Rand von Norderstedt und Eidelstedt nach Kaltenkirchen ergeben sich folgende Werte:

zu elektrifizieren km	Zugart	von	nach	Fahrten/a	Linienlänge km	Fahrleistung Mio.Zugkm/a	spezif. Ersparnis €/km	Ersparnis Mio.€/a
171	IC	Westerland	Hamburg	2000	236	0,5	-2,60	-1,2
0	Autozug	Westerland	Niebüll	20000	39	0,8	-2,60	-2,0
0	Zug	Westerland	Hamburg	13000	236	3,1	-1,56	-4,8
0	Zug	Westerland	Niebüll	13000	39	0,5	-1,56	-0,8
0	Triebwagen	Heide	Itzehoe	13000	58	0,8	-0,52	-0,4
15	Triebwagen	Preetz	Kiel	25000	15	0,4	-0,52	-0,2
29	Triebwagen	Lübeck	Eutin	13000	34	0,4	-0,52	-0,2
32	Triebwagen	Lübeck	Kiel	25000	81	2,0	-0,52	-1,1
50	Triebwagen	Flensburg	Kiel	13000	81	1,1	-0,52	-0,5
28	Triebwagen	Eckernförde	Kiel	13000	31	0,4	-0,52	-0,2
20	Triebwagen	Kaltenkirchen	HH-Eidelstedt	40000	20	0,8	-0,52	-0,4
8	Triebwagen	Ulzburg-Süd	Norderstedt	40000	8	0,3	-0,52	-0,2
353				Gesamt:		11,0		-12,0

Dadurch errechnet sich eine Ersparnis von rund 12 Mio. Euro pro Jahr

Elektrifizierungen reduzieren Betriebskosten, sind aber mit 0,5 - 1,5 Mio. Euro/km auch sehr teuer. Daher ist das Liniennetz dahingehend zu optimieren, dass Synergieeffekte die Kosten reduzieren und den Nutzen steigern.

Handlungsbedarf Finanzierungsform

Daher sollte eine Landesinfrastrukturgesellschaft den Bau einer Oberleitung vorfinanzieren und durch geeignete Gebühren auf die Verkehrsunternehmen umlegen. So würden deren eingesparte Betriebskosten zur Finanzierung der Infrastruktur herangezogen werden.

Im Zuge einer Neuordnung der Finanzierungssystematik sollten auch die bislang nicht ausgegebenen Regionalisierungsmittel in einem neuen Fonds gebündelt werden, aus dem investive Maßnahmen zur Elektrifizierung, Innovation und Modernisierung (Antriebe und Infrastruktur) finanziert werden können.

Stärkung regionaler Wertschöpfung

E-Züge sind nicht nur schneller, billiger und ökologischer, sondern lenken das Geld nicht mehr in die Förderregionen des Erdöls, sondern in Arbeitsplätze vor Ort. Das schützt vor den Risiken volatiler Rohstoffmärkte. Jetzt investieren heißt stabile Preise für Jahrzehnte.

Dieses gilt selbstverständlich nicht nur für den Schienenverkehr, sondern auch für Busse. Auch Pkw und

Lkw der Zukunft werden elektrisch fahren. Sei es mit Akku oder Wasserstoff.

Hier ist es wichtig, dass wir uns mit Modellregionen für kombinierte Elektromobilität an die Spitze stellen. Wasserstofftankstellen des Schienenverkehrs sollten selbstverständlich auch für Fahrzeuge des Straßenverkehrs nutzbar sein. Auch lokale Schiffsverkehre wie z.B. die nordfriesischen Inselfähren oder die Hafenfähren in Kiel sollten emissionsfrei fahren.

Einsparung durch optimierte Liniengestaltung

Ein geeignetes Linien- und Haltestellenkonzept passt die Fahrzeuggrößen den Fahrgastmengen an und spart viel Energie, Emissionen und Betriebskosten. Dieses gilt besonders, wenn kurze Endabschnitte hohe Fahrgast-aufkommen aufweisen. Hier sollten separate Angebote für die lokalen Pendler-Innen und die regional Durchreisenden erwogen werden.

Der Fahrplan „Takte separat“ der Strecke Kiel-Lübeck ist ein erster geeigneter Schritt. Rund die Hälfte der in Kiel einsteigenden Fahrgäste fahren nur 15 km bis Preetz. Im Straßenverkehr ist dieses mit fast 80% noch deutlicher.

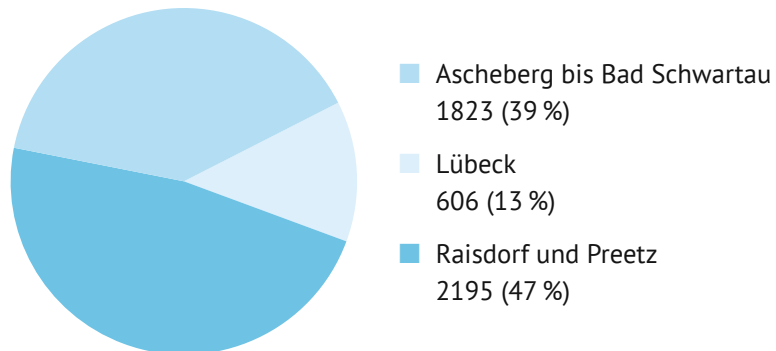
Die bisherigen, stets durchgehenden Züge entsprechen nicht den Bedürfnissen der KundInnen. Sie erhöhen die Kosten und den Energieverbrauch, da die für den kurzen Abschnitt bis Preetz benötigten Fahrzeugkapazitäten unnötig ganz bis Lübeck mitgeschleppt werden

müssten. Die Trennung von Nah- und Regionalverkehr mit kurzen Haltestellenabständen und hohen Taktfrequenzen senkt Energieverbrauch und Kosten.

Ähnliches gilt auf der 236 km langen Strecke zwischen Westerland und Hamburg. Dieselszüge mit 6-10-Wagenzügen fahren im Stundentakt. An den Enden Niebüll-Westerland (39 km) und Itzehoe-Hamburg (65 km) sind die Züge weit voller als im 132 km langen Mittelabschnitt. Hier sind die Dieselszüge oftmals überdimensioniert. Zudem verhindern die unterschiedlichen Fahrzeuge der Hauptstrecke einerseits und ihrer Nebenstrecken nach Bad St. Peter Ording und Büsum andererseits umsteigefreie Verbindungen an die dortigen Strände.

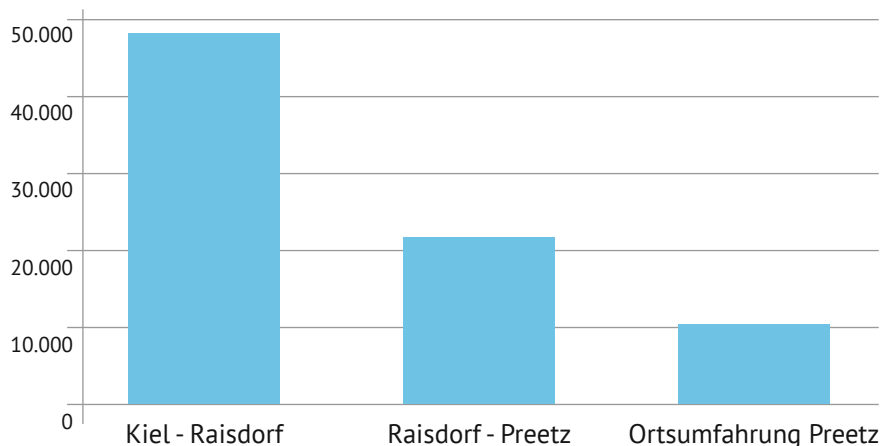
Ziele der Fahrgäste Kiel-Lübeck

*Intraplan Consult GmbH,
„Potentialanalyse Kiel - Lübeck.
Ergebnispräsentation.*



Anzahl Kraftfahrzeuge auf der B76 bei Kiel

*Landesbetrieb
Straßenbau und Verkehr Schleswig-
Holstein,
„Straßeninformationsbank:
Schleswig-Holstein
Verkehrsmengenkarte 2005“.*



Fazit und Handlungsempfehlung des Hamburg Institut

- Schleswig-Holstein braucht eine Strategie zur konsequenten Elektrifizierung der Bahn.
- Zuerst ist der bundesweite Durchschnitt von 60% elektrifizierter Strecken anzustreben.
- Die Elektrifizierung des Verkehrs und der Ersatz fossiler Ressourcen durch erneuerbare Energien ist ein notwendiger Bestandteil der Energiewende.
- Eine Elektrifizierung auf Bundesniveau würde jährlich gut 12 Mio. Euro pro Jahr sparen.
- Zudem würde die Bahn bequemer und schneller.
- Veränderte Linienkonzepte stärken die besondere Nachfrage im Nahbereich der Städte.
- Die bestehende Finanzierungsstruktur setzt keine hinreichenden Anreize zur Investition.
- Eine Landesinfrastrukturgesellschaft könnte die Finanzierung der Investition übernehmen und diese Kosten auf die Nutzer der Schienen umlegen, um von diesen einen Teil der eingesparten Betriebskosten abzuschöpfen.

Ausfahrt Bhf. Preetz Richtung Kiel. Hier muss in das zweite Gleis investiert werden



Stärkung des ÖPNV im ländlichen Raum

- Einige Regionen sind recht gut erschlossen - anderen fehlt ein attraktiver Nahverkehr.
- Bisher fahren Busse zwar praktisch überall, aber viel zu selten. Oft sogar nur für SchülerInnen.
- Das ist unattraktiv und kann die Mobilitätsbedürfnisse des Alltags nicht abdecken.
- Angebote sind an Bedarfe nach flexibler und individueller Mobilität anzupassen.
- Immer mehr Menschen werden zu alt fürs Autofahren, wollen aber mobil bleiben.
- Immer mehr Menschen legen Wert auf Umwelt- und Gesundheitsbilanz bei der Fortbewegung.
- Die Kreise planen den Busverkehr für sich. Damit enden Busse oft an den Kreisgrenzen. Oft sind diese seltener zu überwinden als früher der Eiserne Vorhang.

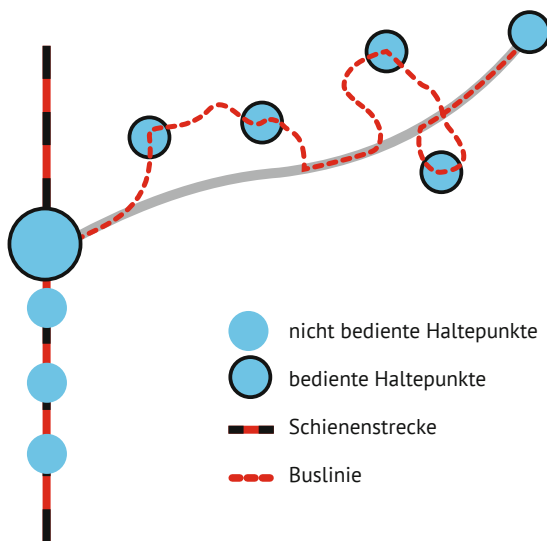
Deshalb setzen wir auf ein Konzept aus „Starken Linien“ und „Flexibler Bedienung vor Ort“.

Haltepunkt Harblek an der Strecke Husum–St. Peter Ording. Mobilität auf dem Land

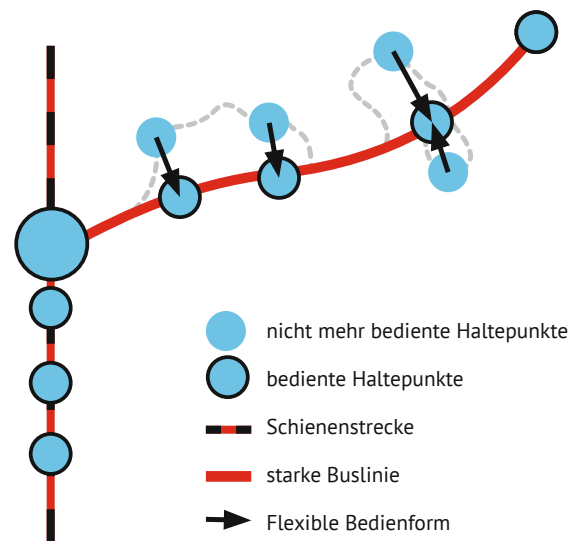


Starke Linien

- Fahren Züge und Busse gebündelt nur noch auf schnellen direkten Verbindungen zwischen den Grund-, Mittel- und Oberzentren, können sie einen dichten Takt anbieten.
- An Knoten knüpft der Zubringerverkehr an, der Orte abseits der direkten Route anbindet.
- Prinzipiell gilt: Schiene ist besser als Straße. Daher sind Reaktivierungen voranzutreiben.
- Wo keine Bahn möglich ist, sollte der Regionalbus möglichst bahnähnlich gestaltet sein mit Fahrgastinformationssystemen, Klimaanlage und genug Platz für Gepäck und Räder sowie Busspuren an staugefährdeten Punkten, Vorrangschaltungen an allen Ampeln und Haltestellen mit hohem Maß an Sicherheit und Komfort für die Fahrgäste.



Schwache Linie wie heute



Starke Linien + flexible Anbindung

Exkurs: Reaktivierung von Bahnstrecken

Züge sind weit beliebter als Busse und bringen auch mehr Fahrgäste und Einnahmen. Sie fahren auf ihren eigenen Trassen ohne Staus. Die Spurführung auf Schienen ist wesentlich komfortabler und sicherer. Daher sollte soweit wie möglich die Schiene bei starken Linien Vorrang haben. Noch stillgelegte Strecken sollten auf die Reaktivierung hin untersucht werden. Zahlreiche positive Beispiele zeigen, dass viele Strecken in den vergangenen Jahrzehnten zu Unrecht stillgelegt wurden und erfolgreich reaktiviert werden können.

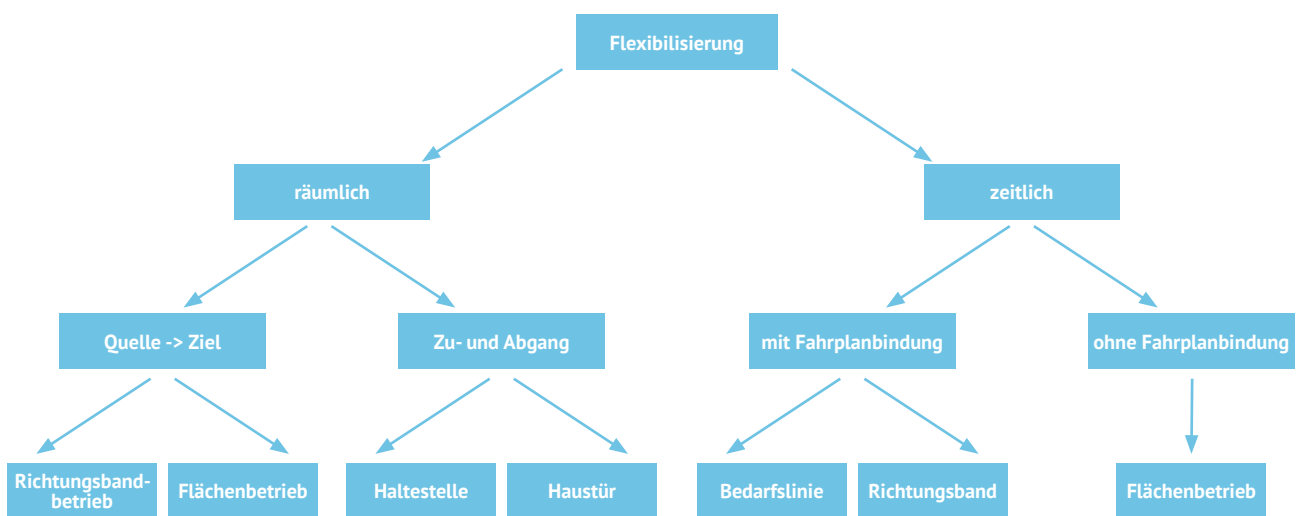
Beispiel Neumünster - Bad Segeberg: 1984 wegen angeblich zu geringer Auslastung stillgelegt. 2002 kam die Reaktivierung. Bei der Sanierung der Strecke

wurden lokale Akteure mit einbezogen, z.T. neue großzügige Wartehallen und sogar ein neues Bahnhofsgelände gebaut. Die Triebwagen sind 120 km/h schnell, klimatisiert und haben bequeme niederflurige Einstiege. Parallele Busverbindungen wurden zu den Knoten umgelenkt. In Rickling und Wahlstedt entstanden Kombibahnsteige für schnelle und einfache Umstiege zwischen Bahn und Bus.

Statt prognostizierter 2.000 kamen über 3.000 Fahrgäste täglich. Der Andrang war so groß, dass Zusatzbusse eingesetzt werden mussten. Mittlerweile wurden die Bahnsteige so modifiziert, dass auch zwei gekoppelte Triebwagen (Doppeltraktion) fahren können.

Flexible lokale Angebote

- Wo die Nachfrage gering ist, sollten Busse nur bei Bedarf fahren.
- Gefahren wird nur auf Wunsch der Fahrgäste, dafür aber räumlich und zeitlich flexibel.
- Das erschließt auch schlecht an Einrichtungen zur Nahversorgung wie Einkaufsmärkte, Ämter oder Arztpraxen angebundene Ortsteile und bindet sie an die starken Linien an.
- Flexible Formen des ÖPNV sind billiger als leere Linienbusse.
- Je nach Region und Einsatzzweck muss die jeweils geeignete Variante gefunden werden.
- In der Praxis haben sich zahlreiche Modelle etabliert, die sich wie folgt einteilen lassen:



Klassifizierung der flexiblen Bedienformen.

Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Handbuch zur Planung flexibler Bedienungsformen im ÖPNV.

Selbstorganisierte Systeme sind eine Spezialform der flexiblen Bedienform. Allen voran die individuelle Anreise per Pkw und Fahrrad. Hier können die Kommunen oft schon durch gute Abstellmöglichkeiten, vorzugsweise Bikeund Ride viel erreichen. Das Münsterland zeigt, wie vergünstigte Pedelecs für ZeitkarteninhaberInnen der Buslinie zu einem massiven Anstieg der Zahl der Dauerkunden führen.

Mitnahmeplattformen bieten im Zuge der Digitalisierung eine Chance, die Mitnahme von Personen durch AutofahrerInnen zu organisieren. Dieses kann aber nur ergänzend sein.

Bürgerbusse sind über das Verkehrsbedürfnis hinaus als Projekt zur Stärkung des gemeindlichen Zusammenhaltes interessant. Der Einsatz von Liniendiensten ist schwerer als der von Bürgerbussyste-

men unterhalb der Schwelle des Paragraphen 42 Personenbeförderungsgesetz. Diese sind in Rheinland-Pfalz stark verbreitet und fahren nur nach Bedarf innerhalb eines Amtsbereiches. Statt der Fahrpreiserhebung wird eine Spendenbox bereitgestellt. Diese Konstellation senkt den Aufwand so deutlich, dass auch in kleineren Orten Bürgerbusse entstehen können.

Wichtig ist dabei die Bereitstellung von Fachkompetenz durch das Land zur Beratung der Gemeinden und ggf. eine Starthilfe bei der Fahrzeugbeschaffung.

Fazit und Handlungsempfehlung des Hamburg Institut

Bislang verfolgt der ÖPNV in ländlichen Räumen häufig das Konzept einer möglichst flächendeckenden Bedienung mit einer schlechten Qualität. Diese Idee sollte, wie im Konzept Netz25+ vorgeschlagen, durch einen neuen Grundansatz ersetzt werden: Der an klassischen Fahrplänen und Linien orientierte Nahverkehr sollte in den ländlichen Regionen auf wenigen, dafür leistungsstarken Schienen- und Busverbindungen gebündelt werden.

Die Anbindung der Dörfer und Siedlungen abseits dieser starken Linien erfolgt über neue, flexible Bedienformen wie z.B. Anruf-Sammeltaxen und Anrufbusysteme.

Ergänzend sollte die multimodale Anschlussfähigkeit des ländlichen ÖPNV insbesondere für das Fahrrad und E-Bikes erhöht werden, z. B. durch sichere Abstellmöglichkeiten, Fahrradmitnahme und E-Bike-Verleih. Perspektivisch bietet auch die Digitalisierung neue Optionen für den ÖPNV im ländlichen Raum, z.B. durch Mitnahmeplattformen und autonomes Fahren. Diese Innovationen gilt es weiter zu fördern: Hierfür sollte über neue Finanzierungsmittel und Beratungsangebote für innovative, flexible ÖPNV-Bedienungsformen in den ländlichen Regionen nachgedacht werden.

Fahrradstation Kiel. Klein, leicht, schnell: Fahrrad & Zug sind ideal zu kombinieren.



Neue Finanzierungsinstrumente

- Elektrifizierungen und starke Linien sorgen für eine Effizienzsteigerung bei Zug und Bus.
- Trotzdem werden weitere Finanzierungsinstrumente notwendig.
- Insbesondere auch für die Busverkehre auf kommunaler Basis.

Beiträge

Allen Beitragsinstrumenten ist dabei gemein, dass eine Gruppe von Personen, sei es als Privatpersonen oder als Gewerbetreibende, generell bestimmte Beiträge bezahlen muss, da ein funktionierendes und attraktives Mobilitätsangebot eine von der Gebietskörperschaft bereitgestellte und wertsteigernde Infrastruktur darstellt. Dabei ist zu berücksichtigen, dass auch NichtnutzerInnen von Zug und Bus profitieren. Sei es dadurch, dass die Erreichbarkeit für KundInnen und Angestellte erleichtert wird oder sei es persönlich als AutofahrerIn, weil andere AutofahrerInnen auf den Umweltverbund umgestiegen sind und es daher weniger Staus und Parkplatzsuche gibt.

Ein neues Finanzierungsinstrument im bestehenden Rechtsrahmen wäre z.B. die Nutzung vorhandener Steuereinnahmen für den ÖPNV. Dieses bedarf des politischen Willens. Zudem können ÖPNV-PACTs die GrundeigentümerInnen und Gewerbetreibenden zur Verbesserung der Versorgung in bestimmten Gebieten zu einer Sonderabgabe heranziehen. Grundlage hierfür bietet das „Gesetz über die Einrichtung von Partnerschaften zur Attraktivierung von City-, Dienstleistungs- und Tourismusbereichen“ aus dem Jahr 2006. Seltener, aber durchaus interessant in einigen Orten, ist die Parkraumbewirtschaftung und die Erhebung von Abgaben bei der Baulandausweisung durch entsprechende Verträge zwischen Kommunen und Bauherren.

Ein Finanzierungsinstrument auf Grundlage neuer Gesetze wäre z.B. die Übertragung der Idee einer gemeinschaftlichen Finanzierung wie beim PACT auf ländliche Innovationsgebiete oder Transport-Development-Districts. Generell können Beiträge erhoben werden, um Kosten auf die NutznießerInnen gewährt, individueller Sondervorteile zu übertragen. Ein beitragsfähiger Sondervorteil besteht bereits durch die Möglichkeit der Benutzung. Die tatsächliche Nutzung ist keine Voraussetzung für dessen Erhebung. Dieses könnte auf die Nutzung vorhandener Linien

Die Entwicklung flexibler Angebote in den Kommunen kann nur gelingen, wenn die Kommunen entweder entsprechende Mittel vom Land zugewiesen bekommen oder wenn die Kommunen die neuen ÖPNV-Leistungen über neue Finanzierungsinstrumente finanziell absichern können.

oder auch auf die Reaktivierung bzw. Aufwertung von Linien des öffentlichen Verkehrs erweitert werden.

Solidartickets

Der Grundgedanke von Solidartickets ist, dass alle Menschen einer Gemeinschaft verpflichtet werden, Zeitkarten zu kaufen. Da alle hierfür denselben Beitrag zu entrichten haben, jedoch nicht alle das Ticket gleichermaßen nutzen, ist der Preis deutlich niedriger als bei normalen Zeitkarten. Eine solidarische Verkehrsfinanzierung ermöglicht nicht nur allen Beteiligten neue und preisgünstige Angebote, sondern stärkt den ÖPNV als Daseinsvorsorge. Dadurch ergibt sich häufig eine positive Aufwärtsspirale.

Semesterticket

Das Semesterticket ist ein etabliertes Instrument. Studierende teilnehmender Hochschulen erhalten als Gegenleistung für die Entrichtung ihres Semesterbeitrags freie Fahrt in Zug und Bus in einem begrenzten Gebiet. Ziel ist es, dass ein solches Ticket landesweit gilt.

Die Semestertickets von Kiel und Flensburg sind zwar billiger als an anderen Universitäten. Dafür gelten die Tickets aber auch nur vor Ort, wohingegen andere Standorte den Vorteil bieten, landesweit freie Fahrt zu ermöglichen.

Gästeticket

Solidartickets sind auch für andere Personenkreise möglich. In der Ferienregion Schwarzwald erlaubt ein Zuschlag auf die Kurtaxe in Höhe von 0,36 Euro pro Übernachtung den UrlauberInnen die Nutzung von Zug und Bus der jeweiligen Regionen ohne weitere Kosten. In Schleswig-Holstein hat die Landesregierung jüngst einen Gesetzentwurf vorgelegt, um auch den Tourismusgemeinden im Norden ein entsprechendes Finanzierungsinstrument für den ÖPNV in touristischen Gegenden zu schaffen. Es bietet sich hiermit

die Chance, in den touristisch erschlossenen Regionen Schleswig-Holsteins neue ÖPNV-Angebote zu finanzieren, beispielsweise auch flexible Angebote zur Anbindung an starke Linien. Voraussetzung ist, dass Kommunen ein solches Modell aktiv umzusetzen.

Bürgerticket

Das konsequenteste Solidarticket ist das Bürgerticket, bei dem grundsätzlich alle EinwohnerInnen einer

Gebietskörperschaft eingeschlossen sind und dafür den Nahverkehr nutzen dürfen. Tübingens Oberbürgermeister Boris Palmer strebt das an. Es fehlt jedoch noch an einer entsprechenden Ermächtigungsgrundlage.

Diese könnte im schleswig-holsteinischen Kommunalabgabengesetz oder dem Gesetz über den öffentlichen Personennahverkehr in Schleswig-Holstein geregelt werden.

Fazit und Handlungsempfehlung des Hamburg Institut

Schon bisher stehen den Kommunen verschiedene innovative Finanzierungsformen für den ÖPNV zur Verfügung, allerdings ist deren Potenzial nur begrenzt und nicht flächendeckend umsetzbar. Gleichwohl könnten die zur Verfügung stehenden Instrumente noch deutlich stärker in Anspruch genommen werden.

Um den Handlungsrahmen der Kommunen zur Stärkung des ÖPNV zu stärken, erscheint es sinnvoll, die

rechtlichen Möglichkeiten der Kommunen zu erweitern. Hierfür bieten sich verschiedene Beitragsmodelle. Mit der Einführung der Möglichkeit von Gästetickets ist die Landesregierung bereits einen wichtigen Schritt in diese Richtung gegangen, jedoch sollten weitere neue Instrumente vertieft geprüft und ggf. in Modellprojekten erprobt werden, insbesondere solidarische Finanzierungsmodelle.



Ergebnisse und Handlungsempfehlungen des Hamburg Institut

- Ohne eine grundlegende Wende beim Energieverbrauch für den Verkehr steht der Erfolg der Energiewende ebenso in Frage wie die Erreichung der Klimaschutzziele. Der Handlungsbedarf in der Verkehrspolitik wird daher ein zunehmend wichtiger Faktor zur erfolgreichen Umsetzung der Energiewende.
- Die Landtagsfraktion von Bündnis 90/Die Grünen hat mit dem Konzept Netz 25+ eine Strategie zur Stärkung des Nahverkehrs vorgelegt. Verschiedene Aspekte dieses Konzepts werden mit dieser Untersuchung überprüft und operationalisiert:
- Die Elektrifizierung des Schienenpersonenverkehr und deren Finanzierung.
- Stärkung des ÖPNV im ländlichen Raum durch strukturelle Änderungen
- Die Schaffung von ÖPNV-Finanzierungsmechanismen für die Kommunen in Schleswig-Holstein.
- Die Elektrifizierung des Verkehrs und der Ersatz fossiler Ressourcen durch erneuerbare Energien ist ein notwendiger Bestandteil der Energiewende. Das Energiewendeland Schleswig-Holstein weist einen erheblichen Rückstand bei der Elektrifizierung seiner Schienenwege auf. Anstatt die vorhandenen erneuerbaren Stromressourcen für den Schienenverkehr zu nutzen, wird der Schienenverkehr etwa zur Hälfte (und damit deutlich stärker als im Bundeschnitt) mit Diesel angetrieben.
- Schleswig-Holstein sollte eine Strategie zur konsequenten Elektrifizierung seiner Bahnstrecken entwickeln und sukzessive umsetzen. Dabei sollte in einem ersten Schritt die Erreichung des bundesdeutschen Durchschnitts in Höhe eines elektrifizierten Anteils von 60 % des Streckennetzes angestrebt werden. Dies würde anfangs deutliche Investitionen erfordern, jedoch Betriebskosten in Höhe von mindestens 12 Mio. Euro jährlich einsparen und die regionale Wertschöpfung erhöhen. Zudem würde der Schienenverkehr qualitativ durch höheren Reisekomfort und geringere Reisezeiten aufgewertet. Ergänzend sollte geprüft werden, den schienengebundenen Nahverkehr durch veränderte Linienkonzepte zu stärken, welches die besondere Nachfrage im Nahbereich der Ballungszentren abdeckt.
- Als Teil einer umfassenden Elektrifizierungsstrategie sollte auch das bestehende Finanzierungsmodell für die Finanzierung der Elektrifizierung von Schienenwegen überprüft werden. Dieses setzt keine hinreichenden Anreize für den Netzbetreiber zur Investi-



on in die Elektrifizierung. Es sollte geprüft werden, ob und wie eine LandesInfrastrukturgesellschaft die Finanzierung der Investition übernehmen kann und diese Kosten auf die NutzerInnen der Schienen umlegen kann, um von diesen einen Teil der eingesparten Betriebskosten abzuschöpfen.

- Bislang verfolgt der ÖPNV in ländlichen Räumen häufig das Konzept einer möglichst flächendeckenden Bedienung mit einer schlechten Qualität. Diese Idee sollte durch einen neuen Grundansatz ersetzt werden: Der an klassischen Fahrplänen und Linien orientierte Nahverkehr sollte in den ländlichen Regionen auf wenigen, dafür leistungsstarken Schienen- und Busverbindungen gebündelt werden.
- Die Anbindung der Dörfer und Siedlungen abseits dieser starken Linien erfolgt über neue, flexible Bedienformen wie z. B. Anruf-Sammeltaxen und Anrufbussysteme.
- Ergänzend sollte die multimodale Anschlussfähigkeit des ländlichen ÖPNV insbesondere für das Fahrrad und E-Bikes erhöht werden, z. B. durch sichere Abstellmöglichkeiten, Fahrradmitnahme und E-Bike-Verleih. Perspektivisch bietet auch die Digitalisierung neue Optionen für den ÖPNV im ländlichen Raum, z. B. durch Mitnahmeplattformen und autonomes Fahren. Diese Innovationen gilt es weiter zu fördern: Hierfür sollte über neue Finanzierungsmittel und Beratungsangebote für innovative, flexible

ÖPNV-Bedienungsformen in den ländlichen Regionen nachgedacht werden.

- Schon bisher stehen den Kommunen verschiedene innovative Finanzierungsformen für den ÖPNV zur Verfügung, allerdings ist deren Potenzial nur begrenzt und nicht flächendeckend umsetzbar. Gleichwohl könnten die zur Verfügung stehenden Instrumente noch deutlich stärker in Anspruch genommen werden.
- Um den Handlungsrahmen der Kommunen zur Stärkung des Umweltverbundes zu stärken, erscheint es sinnvoll, die rechtlichen Möglichkeiten der Kommunen zu erweitern. Hierfür bieten sich verschiedene Beitragsmodelle. Mit der Einführung der Möglichkeit von Gästetickets ist die Landesregierung bereits einen wichtigen Schritt in diese Richtung gegangen, jedoch sollten weitere neue Instrumente vertieft geprüft und ggf. in Modellprojekten erprobt werden.

Christian Maaß
HIC
Hamburg Institut
Consulting GmbH





Stadt und Land, Pendler und Touristen, Schüler und Rentner, Arbeit und Erholung – Mobilität bewegt uns alle.

Mit dem Konzept Netz25+ geben die Grünen den Takt für die Zukunft vor. Öffentlicher Verkehr muss aus der Nische geholt werden.

Die Fraktion benennt klar vier Ziele:

Elektrifizierung, Starke Linien, Investitionen, Ein Norden – Ein Tarif.

Eka von Kalben

Fraktionsvorsitzende



Energiewende mit der Verkehrswende verbinden:

Das Zauberwort „Sektorenkopplung“ bedeutet für uns weitgehende Elektrifizierung des Schienenverkehrs – stark genutzte Strecken mit Oberleitung, das bisherige „Dieselnetz“ in Zukunft mit Triebwagen mit eigenelektrischem Antrieb.

Detlef Matthiessen,

Leiter des Fraktionsarbeitskreises

Wirtschaft, Energie, Verkehr, Innovation



Wer bessere und nachhaltige Mobilität will, muss investieren:

Mit dem Sondervermögen MOIN.SH schaffen wir die Voraussetzung für landeseigene Schieneninfrastruktur.

Mit dem Studententicket machen wir den Öffentlichen Personenverkehr attraktiv für junge Leute. Mit einem einheitlichen norddeutschen Tarif wollen wir den Tarifdschungel lichten.

Andreas Tietze

Sprecher Verkehr und Wirtschaft



Schleswig-Holstein ist ganz überwiegend ländlicher Raum.

Vielerorts fehlt ein attraktiver Nahverkehr. Statt „jede Milchkanne mitzunehmen“ brauchen wir starke Linien mit flexibler Anbindung.

Bernd Voß

Sprecher Ländliche Räume