
Mobilitätsgarantie Thüringen

**Mengen-Kosten-Kalkulation für eine
Mobilitätsgarantie im ländlichen Raum
des Freistaats Thüringen**

Studie der KCW GmbH und PROZIV
Verkehrs- und Regionalplaner
im Auftrag
von BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN
LANDTAGSFRAKTION THÜRINGEN,
Laura Wahl MdL

Studie

Für
BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN Landtagsfraktion Thüringen
MdL Laura Wahl
Jürgen-Fuchs-Straße 1
99096 Erfurt

Mobilitätsgarantie Thüringen

**Mengen-Kosten-Kalkulation für eine Mobilitätsgarantie
im ländlichen Raum des Freistaats Thüringen**

KCW GmbH
Bernburger Straße 27
10963 Berlin
www.kcw-online.de

PROZIV Verkehrs- und Regionalplaner
GmbH & Co. KG
Warschauer Straße 59a
10243 Berlin
www.proziv.de

Berlin, 16. November 2020

Autoren

Dr. Christian Mehlert, KCW GmbH; Jörg Salzwedel, PROZIV Verkehrs- und Regionalplaner GmbH & Co. KG

Urheberrechtshinweis

Dieses Gutachten unterliegt den Bestimmungen des deutschen Urheberrechts. Soweit nicht anders schriftlich vereinbart, ist eine Veröffentlichung oder Weitergabe, auch in Auszügen, nicht zulässig.

Inhaltsverzeichnis

Kurzfassung	4
1 Motivation und Zielstellung	6
2 Methodik	6
3 Ergebnisse	6
3.1 Definition „Mobilitätsgarantie“	6
3.2 Angebotskonzept „Mobilitätsgarantie“	7
3.3 Planung Unstrut-Hainich-Kreis	8
3.3.1 Mengen-Kosten-Kalkulation Taktbus.....	8
3.3.2 Mengen-Kosten-Kalkulation Rufbus	10
3.3.3 Kosten der Mobilitätsgarantie im Unstrut-Hainich-Kreis.....	12
3.4 Hochrechnung Thüringen.....	12
3.4.1 Ansatz und Annahmen	12
3.4.2 Kosten der Mobilitätsgarantie in Thüringen	13
4 Reflexion der Ergebnisse	14
4.1 Bewertung des Zuschussbetrags.....	14
4.2 Auswirkungen des 2-Euro-Tickets auf die Fahrgastnachfrage und den Zuschussbedarf	14
4.3 Mobilitätsgarantie Rund-um-die Uhr?	15
4.4 Ökonomische Effizienz, Priorisierung und Alternativen	15
5 Fazit	16
6 Anhang	17
6.1 Taktbus-Netz Unstrut-Hainich-Kreis.....	17
6.2 Mengen-Kosten-Kalkulation Taktbus	17
6.3 Mengen-Kalkulation Rufbus	18
6.4 Kosten-Kalkulation Rufbus	18
6.5 Eingangswerte des Schlüssels zur landesweiten Hochrechnung nach Landkreisen	19
6.6 Ergebnisse der landesweiten Hochrechnung nach Landkreisen ...	19

Kurzfassung

- Die Mobilitätsgarantie umfasst das Versprechen, dass alle Menschen im ländlichen Raum von Thüringen mit dem öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) mobil sein können. Die Grundlage dafür bildet ein flächendeckendes ÖPNV-Angebot im ländlichen Raum, um auch in der Fläche eine autoarme Mobilität zu ermöglichen.
- Die Mobilitätsgarantie besteht von Montag bis Sonntag von 5 bis 22 Uhr (Schul- und Ferienzeiten) auf allen mit Personenkraftwagen befahrbaren und befestigten Straßen im ländlichen Raum.
- Die Mobilitätsgarantie bedeutet von Montag bis Freitag einen 1-Stunden-Takt bzw. Verfügbarkeit innerhalb von 1 Stunde und an Sams-, Sonn- und Feiertagen einen 2-Stunden-Takt bzw. Verfügbarkeit innerhalb von 2 Stunden.
- Die Erfüllung der Mobilitätsgarantie abseits der Bahnlinien bzw. in Fahrplanlücken des Bahnverkehrs größer als ein bzw. zwei Stunden erfolgt durch die landesweite Einführung von vertakteten Linien- und fahrplanfreien Rufbussen.
- Die Taktbusse verkehren nach vertakteten Fahrplänen und verbinden die Kleinstädte mit den Mittel- und Großstädten. Die Rufbusse verkehren bedarfsgesteuert im fahrplanfreien Flächenbetrieb und erschließen auch kleinste Dörfer und entlegene Siedlungen.
- Bahn-, Takt-, Linien- und Rufbus-Angebote kommen gemäß der Maxime „Wenn weder Bahn noch Bus verkehren, fährt der Rufbus“ zum Einsatz. Der Rufbus fährt nicht parallel zu Bus & Bahn, sondern dient als deren Zu-/Abbringer und zur Erschließung in der Fläche. Der Rufbus ersetzt das Taktbus-Angebot am Abend und an Wochenenden.
- Der Rufbus verkehrt zum ÖPNV-Tarif zuzüglich Komfortzuschlag. Rufbusfahrten sind per App, Internet und Telefon buchbar. Einsatz von Fahrzeugen mit bis zu 8 Fahrgastplätzen, vorrangig Taxi- und Mietwagen.
- Im Ergebnis kostet die Mobilitätsgarantie Thüringen ca. 31,0 Mio. € pro Jahr. Dieser Betrag setzt sich in etwa zu gleichen Teilen aus dem Zuschuss für den Aufwuchs von Taktbus-Leistungen (15,9 Mio. €/Jahr) und dem Zuschuss für die neuen Rufbus-Leistungen (15,1 Mio. €/Jahr) zusammen.
- Die Mobilitätsgarantie sollte in ein oder zwei Pilotregionen erprobt werden, um Erfahrungswerte hinsichtlich der Akzeptanz und Wirtschaftlichkeit zu sammeln. Vorzugsweise befinden sich die Pilotregionen in Landkreisen, in denen Offenheit und Interesse an dem in dieser Studie verfolgten Ansatz „Mobilitätsgarantie“ vorhanden sind.
- In den Pilotregionen sollte auch untersucht werden, wie die Verkehrsform Taxi in ihrer klassischen Ausprägung gestärkt werden kann, damit auch im

ländlichen Raum im Allgemeinen und in den Nachtsunden im Besonderen ein leistungsfähiges Taxiangebot besteht.

- Mit Umsetzung der hier entwickelten Mobilitätsgarantie käme Thüringen dem eingangs formulierten Ziel einer autoarmen Mobilität im ländlichen Raum ein großes Stück näher.

1 Motivation und Zielstellung

- Die Thüringer Landtagsfraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN verfolgt das Ziel der Einführung eines sogenannten 2-Euro-Tickets, mit dem zum Pauschalpreis der öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV) landesweit in Thüringen genutzt werden kann.
- Die Grundlage dafür bildet ein flächendeckendes ÖPNV-Angebot im ländlichen Raum. Über eine landesweite ÖPNV-Angebotsausweitung soll daher eine Mobilitätsgarantie eingeführt werden, um auch in der Fläche eine autoarme Mobilität zu ermöglichen.
- In diesem Gutachten ist ein ÖPNV-Konzept für eine Mobilitätsgarantie in Thüringen zu erarbeiten sowie eine Mengen-Kosten-Kalkulation durchzuführen.

2 Methodik

- Der Fokus liegt auf dem ländlichen Raum in Thüringen, das heißt auf den 17 Landkreisen. Die kreisfreien Städte Eisenach, Erfurt, Gera, Jena, Suhl und Weimar sind nicht Gegenstand der Bearbeitung.
- Die Bearbeitung erfolgt in vier Schritten:
 1. Definition „Mobilitätsgarantie“
 2. Erstellung eines Angebotskonzeptes „Mobilitätsgarantie“
 3. Überplanung des Busangebots im Unstrut-Hainich-Kreis gemäß Angebotskonzept inklusive Mengen-Kosten-Kalkulation
 4. Hochrechnung der Mengen-Kosten-Kalkulation auf alle 17 Landkreise in Thüringen

3 Ergebnisse

3.1 Definition „Mobilitätsgarantie“

Die Mobilitätsgarantie umfasst das Versprechen, dass alle Personen im ländlichen Raum von Thüringen im öffentlichen Personennahverkehr mobil sein können.

- Angebotszeiten und -räume
 - Montag bis Sonntag von 5 bis 22 Uhr in Schul- und Ferienzeiten
 - Im ländlichen Raum an allen mit Personenkraftwagen befahrbaren und befestigten Straßen
- Angebotsniveau
 - Montag bis Freitag: 1-Stunden-Takt bzw. Verfügbarkeit innerhalb von 1 Stunde
 - Samstag/Sonntag/Feiertag: 2-Stunden-Takt bzw. Verfügbarkeit innerhalb von 2 Stunden

3.2 Angebotskonzept „Mobilitätsgarantie“

- Die Mobilitätsgarantie setzt auf das bestehende Angebot im Schienenpersonennahverkehr (Regionalexpress/Regionalbahn; kurz: Bahn) auf. Dieses wird als gegeben und unverändert angenommen.
- Die Erfüllung der Mobilitätsgarantie abseits der Bahnlinien bzw. in Fahrplanlücken des Bahnverkehrs größer als ein bzw. zwei Stunden erfolgt durch die landesweite Einführung von Takt¹- und Rufbussen.
- Die Taktbusse verkehren nach vertakteten Fahrplänen und verbinden die Kleinstädte mit den Mittel- und Großstädten.
- Die Rufbusse verkehren bedarfsgesteuert im fahrplanfreien Flächenbetrieb und erschließen auch kleinste Dörfer und entlegene Siedlungen.
- Die im Mobilitätsmix enthaltenen Bahn-, Takt- und Rufbus-Angebote kommen gemäß der Maxime „Wenn weder Bahn noch Bus verkehren, fährt der Rufbus“ wie folgt zum Einsatz.
 - Haupt-/Nebenverkehrszeit: Bahn, Taktbus, Rufbus (zzgl. sonstiger Regionalbusfahrten vorrangig zur Schüler*innenbeförderung)
 - Schwachverkehrszeit/nachts: nur Rufbus
- Die Angebots- und Einsatzmerkmale von Takt- und Rufbussen sind in Abbildung 1 zusammengestellt.

¹ Die Bezeichnung „Taktbus“ ist ein Arbeitstitel und entspricht nicht der Definition „Taktbus“ des Mitteldeutschen Verkehrsverbundes MDV.

Taktbus	Rufbus
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Linienbus im Taktfahrplan gemäß Angebotszeit und -frequenz ▪ Angebot auf nachfragestarken Achsen ohne Bahnverkehr in den Haupt- und Nebenverkehrszeiten ▪ Anbindung der Kleinstädte und ländlichen Gemeinden entlang der Taktbus-Achsen an die Mittel- und Großstädte ▪ Verbindung der Städte untereinander, wenn kein Bahnverkehr besteht ▪ Zubringer zum Bahnverkehr 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rufbus im fahrplanfreien Flächenbetrieb gemäß Angebotszeit und -niveau ▪ Angebot in ländlichen Gemeinden und Kleinstädten ohne Taktbus und Bahnverkehr ▪ Anbindung der Gemeinden an die Klein- und Mittelstädte ▪ Verbindungen der ländlichen Gemeinden untereinander ▪ Zubringer zum Taktbus und Bahnverkehr ▪ Taktbus-Ersatz in Schwachverkehrszeiten ▪ Kein Parallelverkehr zum Taktbus und Bahnverkehr sowie zu sonstigen Linienbusfahrten innerhalb von +/- 30 bzw. 60 min

Abbildung 1: Angebots- und Einsatzmerkmale von Takt- und Rufbussen

- Rufbus-Nutzung aus Fahrgastsicht
 - Nutzung ohne Fahrplan- und Linienbindung
 - Möglichkeit für Spontan-, Voraus- und Dauerbuchungen
 - Buchung per Telefon, Internet und Smartphone-App
 - Keine Rufbus-Buchung möglich, wenn parallel Bus- oder Bahnfahrten bestehen (Zeitabstand von +/- 30 bzw. 60 min zu Linienfahrten)
 - Ein- und Aussteigen an Bushaltestellen und virtuellen Haltepunkten (Kreuzungen, Geschäfte, Ärzte, ...); für Mobilitätseingeschränkte ggf. mit Haustürservice
 - Fahrpreis gemäß ÖPNV-Tarif zzgl. Servicepauschale aufgrund der mit der hohen Servicequalität verbundenen höheren Kosten
 - Beförderung mit Vans und Kleinbussen von Busunternehmen, Taxi- und Mietwagengewerbe und Fahrdiensten
 - Anschlussgarantie zu Bus & Bahn
 - Umstieg auf Bus & Bahn an ausgewählten zentralen Haltestellen der jeweiligen Rufbus-Zone

3.3 Planung Unstrut-Hainich-Kreis

3.3.1 Mengen-Kosten-Kalkulation Taktbus

- Kriterien zur Planung des Taktbus-Liniennetzes
 - Verbindung benachbarter Ober- und Mittelzentren: Achsen des öffentlichen Straßenpersonennahverkehrs im landesbedeutsamen ÖPNV-Netz (Finanzierungsrichtlinie 2019)
 - Verbindung Grundzentren mit jeweils mindestens einem zugeordneten Mittelzentrum

- weitere regionale Achsen entsprechend dem kommunalem Nahverkehrsplan unter Berücksichtigung von Bahnverknüpfungspunkten
- Das geplante Taktbus-Liniennetz ist mit folgenden Linien in das landesbedeutsame ÖPNV-Netz integriert (vgl. Abbildung 2):
 - LBL 130 Mühlhausen – Sondershausen (bereits vorhanden)
 - LBL 160 Mühlhausen – Eisenach (bereits vorhanden)
 - L 230 Mühlhausen Eschwegen (neue landesbedeutsame Linie)
 - L 150 Bad Langensalza – Eisenach (neue landesbedeutsame Linie)
 - L 740 Bad Langensalza – Sömmerda (neue Verbindung und neue landesbedeutsame Linie)

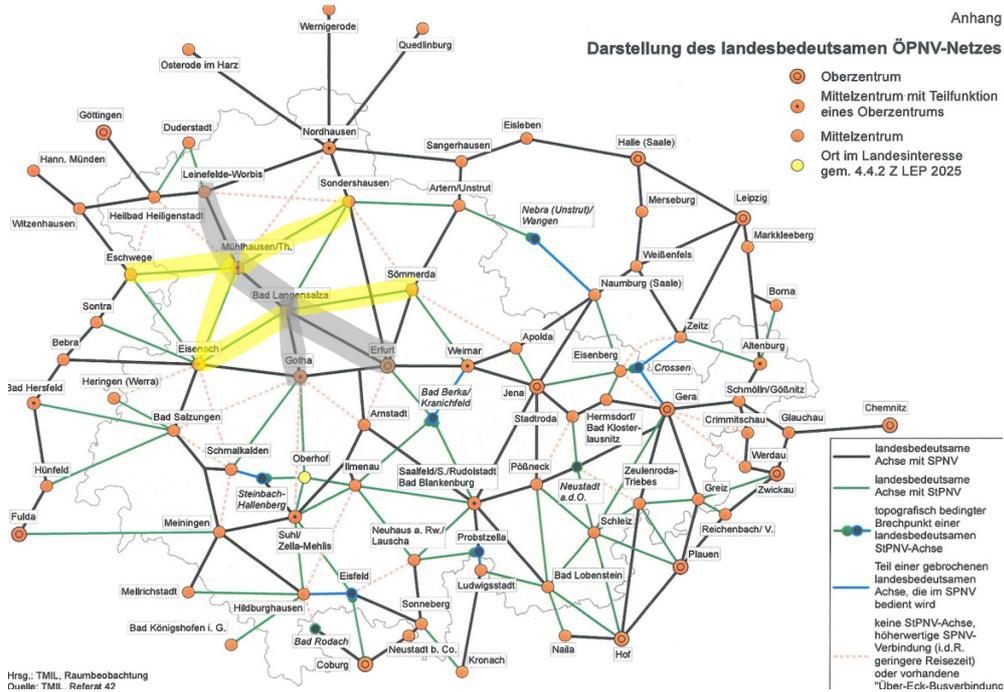


Abbildung 2: Taktbus-Achsen im Unstrut-Hainich-Kreis (gelbe Hervorhebung) im Rahmen des künftigen landesbedeutsamen Thüringer ÖPNV-Netzes

- Zusätzlich zu den landesbedeutsamen Linien verkehren noch weitere Taktbuslinien zur Anbindung der Grundzentren und zur Bildung regionaler Achsen; Montag bis Freitag ebenfalls im Stundentakt, aber an Wochenenden Ersatz durch Rufbus (siehe Anhang 6.1):
 - L 112 Mühlhausen – Hüpstadt
 - L 122/123 Mühlhausen – Menteroda – Schlottheim
 - L 151 (Mühlhausen) – Heyerode – Wendehausen
 - L 735 Bad Tennstedt - Döllstädt
- Im Ergebnis werden von insgesamt rund 104.000 Einwohner*innen im Kreisgebiet von Montag bis Freitag gut 74.500 Einwohner*innen (72 %) ...

und am Wochenenden etwa 64.000 Einwohner*innen (62 %) entlang der ÖPNV-Achsen mit Bussen und Bahnen erschlossen.

Die etwa 30.000 in den Haupt- und Nebenverkehrszeiten bzw. 40.000 in den Schwachverkehrszeiten nicht durch ÖPNV-Achsen erschlossenen Einwohner*innen bilden das Rufbus-Fahrgastpotenzial.

Produkt	Angebot		Erschlossene Ew	
	Mo-Fr	Sa-So	je Produkt	zusätzlich
Regionalexpress RE	05-22 Uhr	05-22 Uhr	42.405	42.405
Regionalbahn RB	2h-Takt	05-21 Uhr	48.293	5.888
Stadtbus	05-19 Uhr	09-16 Uhr	45.026	2.621
Taktbus - landesbedeutsame Linien	05-19 Uhr	09-16 Uhr	55.520	13.115
Taktbus - zusätzliche Linien	05-19 Uhr	-----	58.986	16.581
Summe Einwohner*innen	74.722	64.029		80.610

Abbildung 3: Angebotszeiten sowie durch Bahn, Stadt- und Taktbus erschlossene Einwohner*innen im Unstrut-Hainich-Kreis

Abbildung 3 zeigt die Bedeutung der einzelnen ÖPNV-Produkte für die Erschließung. Viele Orte, insbesondere die Städte Mühlhausen und Bad Langensalza, werden durch verschiedene Verkehrsmittel erschlossen. Die rechte Spalte „zusätzlich erschlossene Einwohner*innen“ weist die jeweils zusätzlich zu den durch andere ÖPNV-Produkte erschlossenen Einwohner*innen aus. Lesebeispiel Regionalbahn: Die Regionalbahn erschließt 48.293 Einwohner*innen, von denen aber bereits 42.405 Einwohner*innen durch den Regionalexpress erschlossen werden. Somit erschließt die Regionalbahn zusätzlich 5.888 Einwohner*innen.

Für die Mobilitätsgarantie sind Mehrleistungen auf den Taktbus-Linien zur Auffüllung der vorhandenen Fahrpläne und zum Angebot neuer Linien von rund 485.000 Fahrplankilometern (Fplkm) pro Jahr erforderlich. Bei einem Kostensatz von 2,75 €/Fplkm und einem Erlössatz von 0,70 €/Fplkm ergibt sich ein Zuschussbedarf von ca. 995.000 €/Jahr. (Kalkulation siehe Anlage 2)

3.3.2 Mengen-Kosten-Kalkulation Rufbus

- Ansätze zur Kalkulation
 - Flottendimensionierung auf Basis eines Fahrzeug-pro-Einwohner-Verhältnswerts
 - Kostenkalkulation auf Basis von Fahrzeugstunden
 - Fahrgastprognose auf Basis von Rufbus-Akzeptanzraten
 - Erlöskalkulation auf Basis von Kostendeckungsgraden in der Praxis

- Rufbus-Nachfragepotenzial berechnet sich aus den EinwohnerInnen, die nicht durch Bahn, Stadt- und Taktbus erschlossen sind (vgl. Kapitel 3.3.1)
- Annahmen zur Kalkulation
 - Flottendimensionierung: 1 Rufbus je 5.000 Einwohner*innen
 - Kostenkalkulation
 - Herleitung aus Taxitarif mit 3,50 €/Fahrt zzgl. 2,40 €/km (Mo - Sa 5 - 22 Uhr) bzw. 2,60 €/km (Mo – Sa nach 22 Uhr, Sonntag ganztägig)
 - Reisegeschwindigkeit: 25 km/h
 - Fahrzeugstunde in den Haupt- und Nebenverkehrszeiten (HVZ/NVZ): 33,50 €/Stunde
 - Fahrzeugstunde in den Schwachverkehrszeiten (SVZ): 36,00 €/Stunde
 - Fahrgastprognose: 0,4 Fahrgäste je 1.000-Ew und Stunde
 - Kostendeckungsgrad: 10 % bei einer Servicepauschale von ca. 1 - 2 €/Fahrt) (mittlerer Erlössatz: ca. 2 €/Fahrgast)
 - Nachfragepotenzial wird nach Verkehrszeiten auf Basis von Einwohnerzahlen differenziert gewichtet
- Einteilung des Kreisgebietes in sechs Rufbus-Zonen, die sich an den zentralen Orten orientieren, die zugleich Verknüpfungspunkte zu Bahn & Taktbus darstellen:
 - Mühlhausen (SVZ)
 - Bad Langensalza (SVZ)
 - Bad Tennstedt (HVZ+NVZ, teilweise auch SVZ)
 - Großengottern (HVZ+NVZ)
 - Heyerode (HVZ+NVZ)
 - Schlotheim (HVZ+NVZ)

Für die Mobilitätsgarantie werden Rufbus-Leistungen von rund 750.000 Fahrzeugkilometern (Fzgh) und etwa ca. 30.200 Fahrzeugstunden (Fzgh) pro Jahr erbracht. Bei einem Stundensatz für Fahrzeug, Personal und Betrieb von 33,50 €/Stunde in den Haupt- und Nebenverkehrszeiten und 36,00 €/Stunde in den Schwachverkehrszeiten sowie jährlichen Kosten für ein Dispositionssystem (25.000 €/Jahr) und ein Callcenter (19.900 €/Jahr) berechnet sich bei einem Kostendeckungsgrad von 10 % der Zuschussbedarf für den Rufbus mit ca. 946.000 €/Jahr. (Kalkulationen siehe Anlagen 6.3 und 6.4)

3.3.3 Kosten der Mobilitätsgarantie im Unstrut-Hainich-Kreis

- Der Zuschuss für den Taktbus-Aufwuchs beträgt ca. 1,0 Mio. €/Jahr.
- Der Zuschuss für den Rufbus beträgt ca. 0,95 Mio. €/Jahr.

Im Ergebnis kostet die Mobilitätsgarantie im Unstrut-Hainich-Kreis in Summe knapp 2 Mio. €/Jahr (vgl. Abbildung 4)

km- und €-Angaben pro Jahr	Planung Unstrut-Hainich-Kreis
Bevölkerung	104.197 Ew
Fläche	980 qkm
IST-Busleistung	3,60 Mio Fplkm
Aufwuchs Taktbus-Leistung	0,49 Mio Fplkm
Rufbus-Leistung	0,75 Mio Fzqkm
Zuschuss Taktbus-Aufwuchs	1,00 Mio €
Zuschuss Rufbus	0,95 Mio €
Kosten Mobilitätsgarantie	1,95 Mio €

Abbildung 4: Strukturdaten sowie Mengenwerte und Zuschussbeträge im Unstrut-Hainich-Kreis

3.4 Hochrechnung Thüringen

3.4.1 Ansatz und Annahmen

- Hochrechnung der Mengen-Kosten-Kalkulation für die Angebotsplanung im Unstrut-Hainich-Kreis auf alle 17 Thüringer Landkreise mittels eines Bevölkerungs-Flächen-Angebotsniveau-Schlüssel
- Einwohner*innen- und Quadratmeterwerte werden absolut hochgerechnet; beim Angebotsniveau wird ein relativer Wert (hier: IST-Fahrplan-km je Quadratmeter) angesetzt
- Alle drei Komponenten werden jeweils gleichgewichtet (33,3%) angesetzt (Bemerkungen: Variationen, z. B. 25/25/50, bewegen sich im gleichen Ergebniskorridor, da der Unstrut-Hainich-Kreis in allen drei Merkmalen den Durchschnitt der Thüringer Landkreise repräsentiert)
- Abbildung 5 zeigt die Eingangswerte zur landesweiten Hochrechnung der Mengen-Kosten-Kalkulation im Unstrut-Hainich-Kreis mittels Bevölkerungs-Flächen-Angebotsniveau-Schlüssels (Übersicht aller Landkreise vgl. Anlage 6.5)

	Bevölkerung (Ew)	Fläche (km ²)	IST-Busangebot (Mio Fplkm/Jahr)	IST-Angebotsniveau (Fplkm/km ²)
Landkreise Thüringen (absolut)	1.582.877	15.336	58,0	3.782
Unstrut-Hainich-Kreis (absolut)	104.197	980	3,6	3.675
Unstrut-Hainich-Kreis (relativ)	6,6%	6,4%	6,2%	entfällt
Gewichtung zur Hochrechnung	33,3%	33,3%	-	33,3%

Abbildung 5: Eingangswerte zur Hochrechnung mittels eines Bevölkerung-Flächen-Angebotsniveau-Schlüssels

3.4.2 Kosten der Mobilitätsgarantie in Thüringen

- Die Ergebnisse der Hochrechnung differenziert für alle Landkreise sind in Anlage 6.6 beigefügt. Eine Übersicht der Strukturdaten sowie Mengen- und Zuschusswerte für den Unstrut-Hainich-Kreis sowie alle Thüringer Landkreise gibt Abbildung 6.

km- und €-Angaben pro Jahr	Planung Unstrut-Hainich-Kreis	Hochrechnung Thüringer Landkreise
Bevölkerung	104.197 Ew	1,58 Mio Ew
Fläche	980 qkm	15.336 qkm
IST-Busleistung	3,60 Mio Fplkm	58,00 Mio Fplkm
Aufwuchs Taktbus-Leistung	0,49 Mio Fplkm	7,76 Mio Fplkm
Rufbus-Leistung	0,75 Mio Fzgkm	11,99 Mio Fzgkm
Zuschuss Taktbus-Aufwuchs	1,00 Mio €	15,9 Mio €
Zuschuss Rufbus	0,95 Mio €	15,1 Mio €
Kosten Mobilitätsgarantie	1,95 Mio €	31,0 Mio €

Abbildung 6: Strukturdaten sowie Mengenwerte und Zuschussbeträge pro Jahr für den Unstrut-Hainich-Kreis und alle Thüringer Landkreise

Die Mobilitätsgarantie Thüringen kostet 31,0 Mio. €/Jahr. Dieser Betrag setzt sich in etwa zu gleichen Teilen aus dem Zuschuss für den Aufwuchs von Taktbus-Leistungen (15,9 Mio. €/Jahr) und dem Zuschuss für die neuen Rufbus-Leistungen (15,1 Mio. €/Jahr) zusammen.

4 Reflexion der Ergebnisse

4.1 Bewertung des Zuschussbetrags

- Die Autoren dieser Studie sind von dem vergleichsweise niedrigen Zuschussbetrag von rund 31 Mio. € pro Jahr für eine landesweite Mobilitätsgarantie von 5 – 22 Uhr an allen sieben Wochentagen positiv überrascht. Zum Vergleich: Der Zuschussbetrag des gesamten Thüringer Regionalbusverkehrs beträgt gegenwärtig ca. 85 bis 90 Mio. €/Jahr.
- Aufgrund notwendiger Annahmen bei der Planung und Unschärfen bei der Hochrechnung ist der errechnete Zuschussbetrag stets als „Indikatorwert“ für die politische Diskussion zu betrachten. Er versteht sich als Größenordnung innerhalb eines Korridors mit einer Schwankungsbreite von +/- 20 %.
- In der Praxis baut sich nach politischer Beschlussfassung zur Umsetzung der Mobilitätsgarantie der Zuschussbetrag sukzessive über die Jahre hinweg auf. Die landesweite Umsetzung könnte realistisch betrachtet mittelfristig innerhalb von sechs bis acht Jahren vollendet sein. Die Umsetzung sollte zunächst in ein oder zwei Pilotprojekten starten.
- Erfahrungen aus Pilot- und Folgeprojekten dienen auch dazu, dass Annahmen validiert bzw. falsifiziert und Unschärfen nachjustiert werden. Die Ergebnisse der Hochrechnung wären entsprechend anzupassen.

4.2 Auswirkungen des 2-Euro-Tickets auf die Fahrgastnachfrage und den Zuschussbedarf

- Die Thüringer BündnisGrünen haben 2018 im Rahmen einer Studie „Landesticket Thüringen“ die nachfrageseitigen und die finanziellen Auswirkungen eines Landestickets in Höhe von 70 € pro Monat („2-Euro-Ticket“) für eine Thüringen-weite ÖPNV-Nutzung untersuchen lassen
- Die Einführung des 2-Euro-Tickets führt - auch in Kombination mit der zusätzlichen Erhebung einer Rufbus-Servicepauschale pro Einzelfahrt oder als Zeitkarte für beliebig viele Fahrten - zu einer politisch gewünschten Nachfragesteigerung in den Takt- und Rufbussen. Diese Nachfragesteigerung wurde aufgrund nichtvorhandener Erfahrungswerte bei den oben angestellten Rufbus-Planungen nicht berücksichtigt.
- Mit einer wachsenden Rufbus-Nachfrage sind steigende Rufbus-Kosten verbunden, die nicht durch zusätzliche Fahrgelderlöse gedeckt werden. Zudem sinken aufgrund des abgesenkten Fahrpreisniveaus die Erlöse je Fahrgast.
- Wie sich die drei, teilweise gegenläufigen Effekte ÖPNV-Mehrerlöse aufgrund von Nachfragesteigerung, Rufbus-Mehrkosten aufgrund von Nachfrage-/Leistungssteigerung und ÖPNV-Mindererlöse aufgrund von Fahr-

preissenkung auswirken, sind aufgrund mangelnder Erfahrungswerte derzeit nicht seriös prognostizierbar. Die entsprechenden Effekte sollten daher in einem Thüringer Pilotbetrieb evaluiert werden.

4.3 Mobilitätsgarantie Rund-um-die Uhr?

- In diesem Gutachten erfolgte die Mengen-Kosten-Kalkulation für eine Mobilitätsgarantie im Zeitraum von 5 bis 22 Uhr. Eine Ausweitung der Mobilitätsgarantie auf täglich 24 Stunden ist hypothetisch denkbar; konkret würde dies ein durchgängiges Nachtangebot mit Rufbussen bedeuten.
- Damit träte der Rufbus in direkte Konkurrenz zum Taxi- und Mietwagenverkehr. Bei Umsetzung einer ganztägigen Mobilitätsgarantie sind daher - berechtigterweise - massive Proteste aus diesem Bereich vorhersehbar, die eine Umsetzung wahrscheinlich verhindern würden.
- Das Rufbus-Konzeption funktioniert nur in Kombination mit einem ÖPNV-Rückgrat bestehend aus Regionalbahn- und Taktbus-Achsen. Ohne diese ÖPNV-Achsen würde eine deutlich größere Rufbus-Flotte benötigt, deren Fahrzeuge teilweise sehr lange Distanzen zu überwinden hätten. Die Rufbus-Kosten würden sich dadurch vervielfachen.
- Aus diesen Gründen wird daher der Ansatz zur ganztägigen Ausweitung der Mobilitätsgarantie nicht weiterverfolgt.

4.4 Ökonomische Effizienz, Priorisierung und Alternativen

- Der Zuschuss für eine landesweite Mobilitätsgarantie von 5 – 22 Uhr im ländlichen Raum beträgt rund 31 Mio. € pro Jahr. Dieser ergibt sich in etwa zu gleichen Teilen aus den ungedeckten Kosten im Takt- und Rufbusverkehr (ca. 16 Mio. € bzw. 15 Mio. € pro Jahr).
- Die Effizienz der eingesetzten Finanzmittel, gemessen in „Zuschuss pro Fahrgast“, ist beim Taktbus (Zuschuss UH: 3,60 €/Fahrgast) um etwa den Faktor 5 höher als beim Rufbus (Zuschuss UH: 18,11 €/Fahrgast).
- Unter Effizienzgesichtspunkten ist daher der Umsetzung des landesweiten Taktbus-Angebots Priorität einzuräumen. Gleichwohl bildet der Rufbus eine Voraussetzung zur Erfüllung der Mobilitätsgarantie in Zeiten und Räumen geringer Nachfrage, das heißt in Zeiten und Räumen ohne Regionalbahn- oder Taktbus-Angebot.
- Alternativ zum Rufbus könnte auch die Förderung von alternativen Mobilitätsangeboten wie Bürgerfahrdienste und Sharing-Services oder die systematische Förderung des Rad- und Fußverkehrs als Taktbus- und Regionalbahn-Zubringer die Mobilität im ländlichen Raum zu einem Bruchteil der Rufbus-Kosten zu erhöhen. Die Voraussetzung zur flächendeckenden Akzeptanz einer multi- und intermodalen Mobilität besteht darin, dass alle

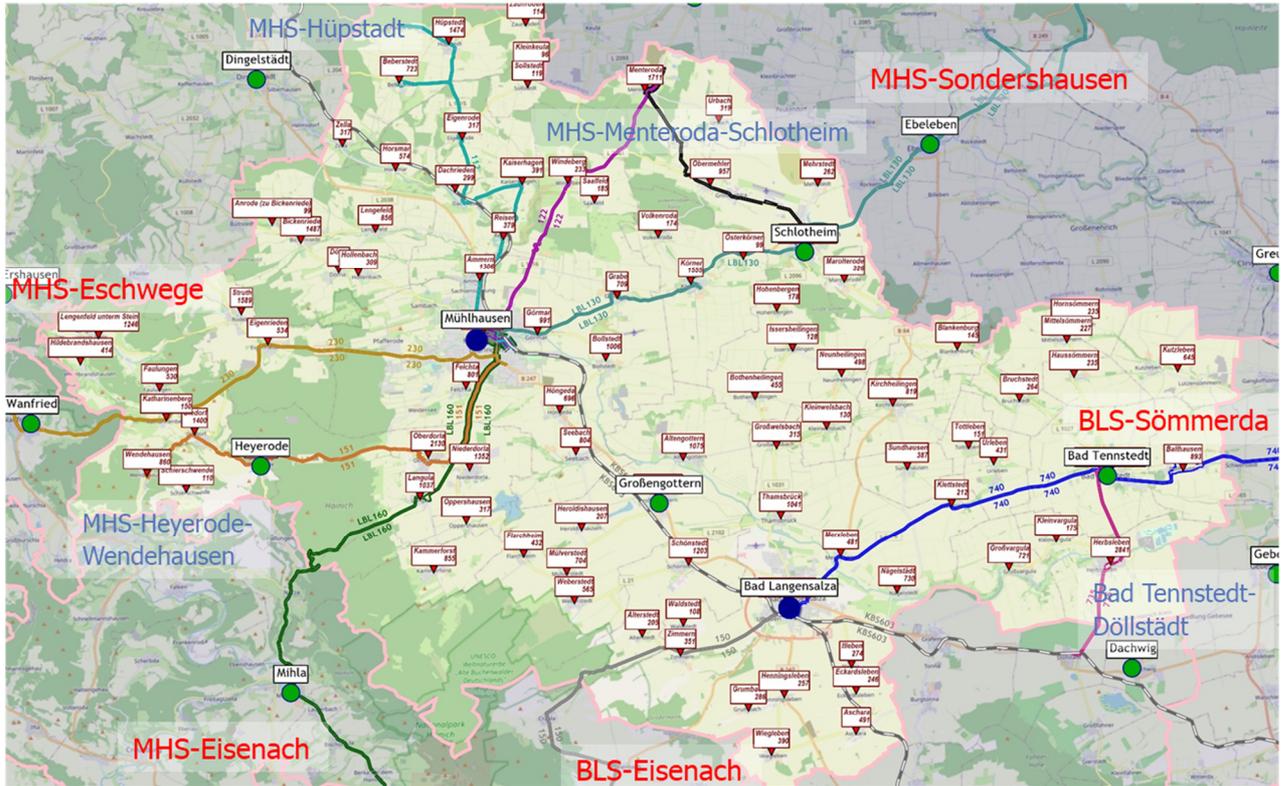
Maßnahmen und Angebote aufeinander abgestimmt und in einer Mobilitätsplattform integriert sein müssen.

5 Fazit

- Im Ergebnis zeigt die Studie, dass eine Mobilitätsgarantie in Thüringen mit Takt- und Rufbussen von 5 – 22 Uhr an allen sieben Wochentagen bei entsprechendem politischen Willen mach- und finanzierbar ist.
- Eine Mobilitätsgarantie Rund-um-die-Uhr an 365 Tagen im Jahr (24/7) ist mit dem hier verfolgten Taktbus/Rufbus-Konzept jedoch nicht realisierbar, da nachts ein Rückgrat aus ÖPNV-Achsen mit Regionalbahnen und Taktbussen fehlt und kreisweite Nachtverkehre mit Rufbussen zu unverhältnismäßig hohen Kosten führen.
- Die Mobilitätsgarantie sollte in ein oder zwei Pilotregionen erprobt werden, um Erfahrungswerte hinsichtlich der Akzeptanz und Wirtschaftlichkeit zu sammeln. Vorzugsweise befinden sich die Pilotregionen in Landkreisen, in denen Offenheit und Interesse an dem in dieser Studie verfolgten Ansatz „Mobilitätsgarantie“ vorhanden sind.
- In den Pilotregionen sollte auch untersucht werden, wie die Verkehrsform Taxi in ihrer klassischen Ausprägung gestärkt werden kann, damit auch im ländlichen Raum im Allgemeinen und in den Nachtsunden im Besonderen ein leistungsfähiges Taxiangebot besteht. In dem Pilotprojekt könnte die öffentliche Hand mittels Auftrag oder Förderbescheid besondere Betriebspflichten für Taxiunternehmen etablieren und finanzieren (vgl. KCW: Reformbedarf PBefG - Rechtsrahmen für Mobilitätsangebote mit flexibler Bedienung unter besonderer Berücksichtigung des Bedarfs in Räumen und für Zeiten mit schwacher Nachfrage. Gutachten im Auftrag der Bundestagsfraktion Bündnis 90/Die Grünen, 2017; Download: www.kcw-online.de) und damit eine „erweiterte Mobilitätsgarantie“ schaffen.
- Mit Umsetzung der hier entwickelten (und ggf. erweiterten) Mobilitätsgarantie käme Thüringen dem eingangs formulierten Ziel einer autoarmen Mobilität im ländlichen Raum ein großes Stück näher. Alle Menschen erhalten die Garantie, dass sie tagtäglich mit einem hochwertigen ÖPNV in ganz Thüringen mobil sein können. Damit würde endlich eine zentrale Anforderung an die Daseinsvorsorge in Thüringen erfüllt.

6 Anhang

6.1 Taktbus-Netz Unstrut-Hainich-Kreis



6.2 Mengen-Kosten-Kalkulation Taktbus

Linie	Relation / Abschnitt	LBL- Netz	Aufwuchs Fpl.km Kreisgebiet			Kosten/a	Erlöse/a	Zuschuss/a
			Mo-Fr	Sa	So			
KBS603/604	Leinefelde - Mülhausen - Gotha/Erfurt	-	0	0	0	0	0	0
diverse	Mülhausen und Bad Langensalza	-	0	0	0	0	0	0
LBL130	Mülhausen - Sondershausen	ja	219	44	44	60.663	166.823	124.359
LBL160	Mülhausen - Eisenach	ja	260	37	37	70.494	193.859	144.513
230	Mülhausen - Eschwege	ja	187	75	75	55.913	153.761	114.622
112	Mülhausen - Hüpstadt	nein	166	0	0	42.381	116.548	86.881
122	Mülhausen - Menteroda	nein	110	0	0	28.152	77.418	57.712
123	Menteroda - Schlotheim		153	0	0	39.015	107.291	79.981
151	Mülhausen - Heyrode - Wendehausen	nein	132	0	0	33.660	92.565	69.003
150	Bad Langensalza - Eisenach	ja	47	23	23	14.508	39.897	29.741
740	Bad Langensalza - Bad Tennstedt	ja	168	168	168	61.320	168.630	125.706
	Bad Tennstedt - Straußfurt		175	63	63	51.500	141.625	105.575
735	Bad Tennstedt - Döllstädt	nein	109	0	0	27.795	76.436	56.980
			1.727	410	410	485.401	1.334.853	995.072

6.3 Mengen-Kalkulation Rufbus

Betriebstage	von	bis	Stunden	Ew-Potenzial	Wichtung nach Tageszeit	gew. Ew-Potenzial	Fahrzeuge	Fzg-Std/Tag	Fzg-Std/Jahr	Fg/Stunde	Fg/Tag	Fg/Jahr
Mo-Fr	05:00	19:00	14	29.475	90%	26.528	6	84	21.420	10,6	149	37.881
Mo-Fr	19:00	22:00	3	61.792	10%	6.179	2	6	1.530	2,5	7	1.891
Fr	22:00	00:00	0	104.197	0%	0	0	0	0	0,0	0	0
Sa	05:00	09:00	4	55.904	25%	13.976	3	12	600	5,6	22	1.118
Sa	09:00	16:00	7	40.168	45%	18.076	4	28	1.400	7,2	51	2.531
Sa	16:00	22:00	6	55.904	30%	16.771	4	24	1.200	6,7	40	2.013
Sa	22:00	00:00	0	104.197	0%	0	0	0	0	0,0	0	0
So/Ft	05:00	09:00	4	55.904	25%	13.976	3	12	720	5,6	22	1.342
So/Ft	09:00	16:00	7	40.168	45%	18.076	4	28	1.680	7,2	51	3.037
So/Ft	16:00	22:00	6	55.904	30%	16.771	4	24	1.440	6,7	40	2.415
Summe/Maximalwert							6		29.990	10,6	149	52.227

6.4 Kosten-Kalkulation Rufbus

Wirtschaftlichkeitskennzahlen	Werte
Kosten Fahrbetrieb pro Jahr	1.014.265 €
<i>Montag-Freitag pro Jahr</i>	768.825 €
<i>Fahrzeugstunden (aus Mengen-Kalkulation Rufbus Anlage 6.3)</i>	22.950 Fzg-Std
<i>Stundensatz</i>	33,50 €/Std
Samstag pro Jahr	107.200 €
<i>Fahrzeugstunden (aus Mengen-Kalkulation Rufbus Anlage 6.3)</i>	3.200 Fzg-Std
<i>Stundensatz</i>	33,50 €/Std
Sonn-/Feiertag pro Jahr	138.240 €
<i>Fahrzeugstunden (aus Mengen-Kalkulation Rufbus Anlage 6.3)</i>	3.840 Fzg-Std
<i>Stundensatz</i>	36,00 €/Std
zzgl. Kosten Dispositionssystem pro Jahr	25.000 €
<i>Lizenzkosten (einmalig)</i>	100.000 €
<i>Dauer der Abschreibung für Abnutzung (AfA)</i>	8 Jahre
<i>Supportvertrag (jährlich; % auf Lizenzkosten)</i>	12,5%
zzgl. Kosten Callcenter pro Jahr	11.751 €
<i>Fahrgast-Anteil mit Telefonbuchung</i>	25%
<i>Telefonbuchungen pro Jahr</i>	13.057
<i>Dauer einer Telefonbuchung</i>	1,0 min
<i>Kostensatz pro Telefonminute</i>	0,90 €
abzgl. Fahrgelderlöse pro Jahr	- 105.102 €
<i>aus Kostendeckungsgrad</i>	10%
Zuschuss pro Jahr	945.914 €
<i>mittlerer Erlös pro Fahrgast</i>	2,01 €
<i>Zuschuss pro Fahrgast</i>	18,11 €

6.5 Eingangswerte des Schlüssels zur landesweiten Hochrechnung nach Landkreisen

Landkreise Thüringen	Bevölkerung (Ew)	Fläche (km ²)	IST-Angebot Bus (Mio Fplkm/Jahr)	IST-Angebotsdichte Bus (Fplkm/km ² pro Jahr)
Gotha	135.452	936	4,1	4.380
Schmalkalden-Meiningen	122.347	1.251	4,6	3.676
Wartburgkreis	123.025	1.267	5,7	4.498
Ilm-Kreis	108.742	805	3,7	4.596
Saalfeld-Rudolstadt	106.356	1.036	4,6	4.440
Unstrut-Hainich-Kreis	104.197	980	3,6	3.675
Eichsfeld	100.380	943	3,5	3.711
Greiz	98.159	846	2,9	3.428
Altenburger Land	90.118	569	3,5	6.147
Nordhausen	83.822	714	2,2	3.082
Saale-Holzland-Kreis	83.051	815	3,5	4.293
Weimarer Land	81.947	804	2,8	3.481
Saale-Orla-Kreis	80.868	1.151	3,5	3.040
Kyffhäuserkreis	75.009	1.038	3,3	3.179
Sömmerda	69.655	807	2,4	2.974
Hildburghausen	63.553	938	2,0	2.131
Sonneberg	56.196	434	2,1	4.843
Summe	1.582.877	15.336	58,0	3.782
<i>Anteil Unstrut-Hainich-Kreis</i>	<i>6,6%</i>	<i>6,4%</i>	<i>6,2%</i>	<i>entfällt</i>
<i>Gewichtung bei Hochrechnung</i>	<i>33,3%</i>	<i>33,3%</i>	<i>-</i>	<i>33,3%</i>

6.6 Ergebnisse der landesweiten Hochrechnung nach Landkreisen

Landkreise Thüringen	Aufwuchs Taktbus-Leistung	Rufbus-Leistung	Aufwuchs Taktbus-Zuschuss	Rufbus-Zuschuss
Gotha	500.677 Fplkm	773.345 Fzgkm	1.026.387 €	975.682 €
Schmalkalden-Meiningen	558.345 Fplkm	862.419 Fzgkm	1.144.607 €	1.088.063 €
Wartburgkreis	532.516 Fplkm	822.525 Fzgkm	1.091.659 €	1.037.730 €
Ilm-Kreis	431.200 Fplkm	666.030 Fzgkm	883.959 €	840.290 €
Saalfeld-Rudolstadt	470.166 Fplkm	726.219 Fzgkm	963.841 €	916.226 €
Unstrut-Hainich-Kreis	485.401 Fplkm	749.750 Fzgkm	995.072 €	945.914 €
Eichsfeld	471.828 Fplkm	728.785 Fzgkm	967.247 €	919.464 €
Greiz	465.581 Fplkm	719.135 Fzgkm	954.440 €	907.290 €
Altenburger Land	330.706 Fplkm	510.809 Fzgkm	677.948 €	644.457 €
Nordhausen	440.999 Fplkm	681.167 Fzgkm	904.048 €	859.387 €
Saale-Holzland-Kreis	402.092 Fplkm	621.072 Fzgkm	824.289 €	783.569 €
Weimarer Land	430.938 Fplkm	665.627 Fzgkm	883.423 €	839.781 €
Saale-Orla-Kreis	511.292 Fplkm	789.741 Fzgkm	1.048.149 €	996.369 €
Kyffhäuserkreis	474.891 Fplkm	733.516 Fzgkm	973.526 €	925.433 €
Sömmerda	441.304 Fplkm	681.638 Fzgkm	904.673 €	859.982 €
Hildburghausen	532.643 Fplkm	822.721 Fzgkm	1.091.919 €	1.037.977 €
Sonneberg	281.640 Fplkm	435.021 Fzgkm	577.362 €	548.840 €
Summe	7.762.220 Fplkm	11.989.518 Fzgkm	15.912.550 €	15.126.453 €