

Austausch zum Thema Infrastrukturfinanzierung im Rahmen der Ratssitzung
des Sachverständigenrats zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (SVR)
am 11.09.2024

Die Ausgestaltung der (Verkehrs-)Infrastrukturfinanzierung im Hinblick auf eine effektive und effiziente Realisierung von (Verkehrsinfrastruktur-)Investitionen

... unter besonderer Berücksichtigung von institutionellen („Fonds“-/Zwischen-)Lösungen zwischen den Randlösungen

- Haushaltssystem („HH)
- Externe Kreisläufe („ext. KL“)

... im Kontext der „neuen deutschen Schuldenbremse“ („N-D-SB“)

Prof. Dr. Thorsten Beckers

Bauhaus-Universität Weimar, Professur Infrastrukturwirtschaft und -management (IWM)

Lukas Vorwerk

TU Berlin, Fachgebiet Wirtschafts- und Infrastrukturpolitik (WIP) / Bauhaus-Universität Weimar, Professur IWM

Austausch zum Thema Infrastrukturfinanzierung im Rahmen der Ratssitzung
des Sachverständigenrats zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (SVR)
am 11.09.2024

Die Ausgestaltung der (Verkehrs-)Infrastrukturfinanzierung im Hinblick auf eine effektive und effiziente Realisierung von (Verkehrsinfrastruktur-)Investitionen

... unter besonderer Berücksichtigung von institutionellen („Fonds“-/Zwischen-)Lösungen zwischen den Randlösungen

- Haushaltssystem („HH)
- Externe Kreisläufe („ext. KL“)

... im Kontext der „neuen deutschen Schuldenbremse“ („N-D-SB“)

Fokus auf Investitionsprogramme

- Investitionsprogramme = mehrere Investitionsvorhaben, die (mehr oder weniger) gleichartig und auf die Erreichung eines bestimmten Ziels ausgerichtet sind
- Längere Planungs- und Realisierungszeiträume → Veränderungen von Umweltbedingungen und (sonstige) Wissenszuwächse im Zeitablauf

Agenda

- 1) **Öffentliche Finanzierungsregime:
Ausgestaltungsfragen sowie idealtypische Finanzierungsregime und Zwischenlösungen**
- 2) **Kapitalkosten (und Anreize) bei öffentlichen Finanzierungsregimen**
- 3) **Besonderheiten der (Verkehrs-)Infrastrukturbereitstellung und -finanzierung im Mehrebenensystem**
- 4) **Fazit
Ausgewählte Literatur**

Agenda

1) Öffentliche Finanzierungsregime:

Ausgestaltungsfragen sowie idealtypische Finanzierungsregime und Zwischenlösungen

1.1) Idealtypische öffentliche Finanzierungsregime: Haushaltssystem („HH“) und „externe Kreisläufe“ („ext. KL“)

1.2) „Großer Sprung“ vom HH zum ext. KL: (Fehl-)Anreiz, (mögliche) Ineffizienzen und ein Paradoxon

1.3) „Zwischenlösungen“ (zwischen HH und ext. KL): Rationalität und „Schweizer Fonds“ als Beispiele

1.4) Denkanstöße für die Etablierung von (Fonds-)Zwischenlösungen zur Finanzierung von (Verkehrs-)Infrastruktur-Investitionen in Deutschland

1.5) Exkurs: Fonds-/Zwischenlösungen als Finanzierungsregime zur Transformation des Energiesystems – Rationalität und Ausgestaltung

2) Kapitalkosten

Öffentliche Finanzierungsregime =

Regime zur Finanzierung von Infrastrukturinvestitionen, über deren Realisierungswürdigkeit (explizit oder implizit)

3) Besonderheiten

im Rahmen von öffentlichen Planungsregimen entschieden wird (und somit erfolgt eine öffentliche Bedarfsfeststellung)

4) Fazit

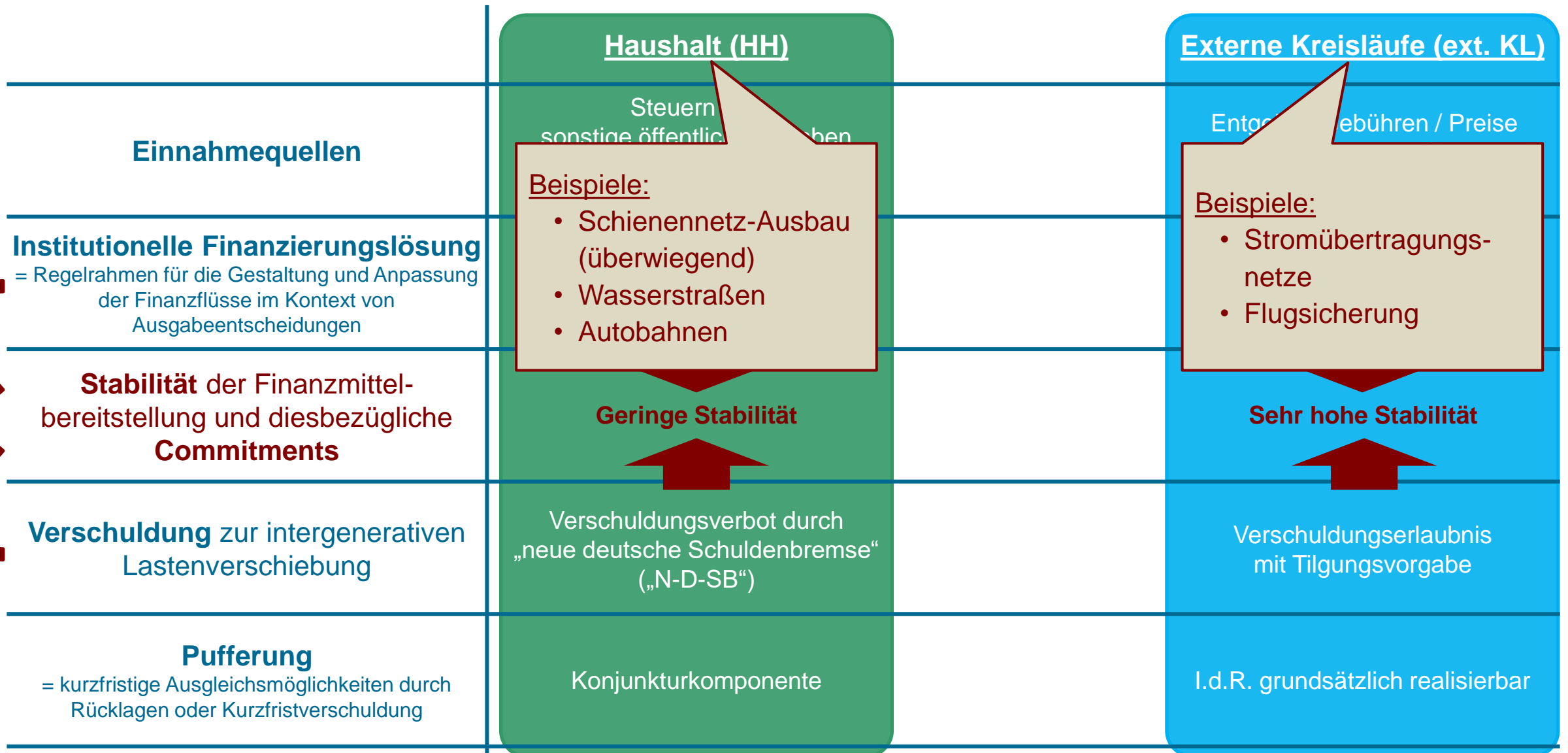
Ausgewählte Literatur

Idealtypische öffentliche Finanzierungsregime („HH“ und „ext. KL“): Ausgestaltung und Implikationen (Stärken / Schwächen) (1/4)

	<u>Haushalt (HH)</u>		<u>Externe Kreisläufe (ext. KL)</u>
Einnahmequellen	Steuern und sonstige öffentliche Abgaben → breite / „systemische“ Finanzierung (möglich)		Entgelte / Gebühren / Preise (von Nutzern) → enge Nutzerfinanzierung
Institutionelle Finanzierungslösung <small>= Regelrahmen für die Gestaltung und Anpassung der Finanzflüsse im Kontext von Ausgabeentscheidungen</small>	Jährliche Haushaltsverabschiedung als Standard	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #FFF9C4; display: inline-block;">Hohe politische Selbstbindung</div>	Zugeordnete (zweckgebundene) Einnahmequellen und definierte Mechanismen zur Einnahmenganpassung
Stabilität der Finanzmittelbereitstellung und diesbezügliche Commitments	↓ Geringe Stabilität ↑		↓ Sehr hohe Stabilität ↑
Verschuldung zur intergenerativen Lastenverschiebung	Verschuldungsverbot durch „neue deutsche Schuldenbremse“ („N-D-SB“)		Verschuldungserlaubnis mit Tilgungsvorgabe
Pufferung <small>= kurzfristige Ausgleichsmöglichkeiten durch Rücklagen oder Kurzfristverschuldung</small>	Konjunkturkomponente		I.d.R. grundsätzlich realisierbar

Idealtypische öffentliche Finanzierungsregime („HH“ und „ext. KL“): Ausgestaltung und Implikationen (Stärken / Schwächen) (2/4)

BACK UP



Idealtypische öffentliche Finanzierungsregime („HH“ und „ext. KL“): Ausgestaltung und Implikationen (Stärken / Schwächen) (3/4)

BACK UP

	Haushalt (HH)	Externe Kreisläufe (ext. KL)
Einnahmequellen	Steuern und sonstige öffentliche Abgaben → breite / „systemische“ Finanzierung (möglich)	Entgelte (Gebühren / Preise von Nutzern) Nutzerfinanzierung
Institutionelle Finanzierungslösung = Regelrahmen für die Gestaltung und Anpassung der Finanzflüsse im Kontext von Ausgabeentscheidungen	Jährlich verabschiedet	(Gesetzgebende) definierte Maßnahmen-
Stabilität der Finanzmittelbereitstellung und diesbezügliche Commitments	G	Stabilität
Verschuldung zur intergenerativen Lastenverschiebung	Verschuldungsverbot durch „neue deutsche Schuldenbremse“ („N-D-SB“)	Verschuldungserlaubnis mit Tilgungsvorgabe
Pufferung = kurzfristige Ausgleichsmöglichkeiten durch Rücklagen oder Kurzfristverschuldung	Konjunkturkomponente	I.d.R. grundsätzlich realisierbar

- Diverse Ausgestaltungsfragen/-varianten (u.a. öffentlich-rechtliche oder privatrechtliche Form?)
- I.d.R. „sonstige Fonds, öffentliche Einrichtungen und Unternehmen (FEU)“ im Lichte des ESVG („äußere Schale“)

Idealtypische öffentliche Finanzierungsregime („HH“ und „ext. KL“): Ausgestaltung und Implikationen (Stärken / Schwächen) (4/4)

	<u>HH</u>	<u>Haushalt mit A-D-SB (A-HH)</u>	<u>ext. KL</u>
Einnahmequellen	...	Steuern und sonstige öffentliche Abgaben → breite / „systemische“ Finanzierung (möglich)	...
Institutionelle Finanzierungslösung = Regelrahmen für die Gestaltung und Anpassung der Finanzflüsse im Kontext von Ausgabeentscheidungen	...	Jährliche Haushaltsverabschiedung als Standard	...
Stabilität der Finanzmittelbereitstellung und diesbezügliche Commitments	Geringe Stabilität	Ausreichende Stabilität bei entsprechendem politischen Konsens	Sehr hohe Stabilität
Verschuldung zur intergenerativen Lastenverschiebung	...	Verschuldungserlaubnis zur Investitionsfinanzierung ohne Tilgungsvorgabe („alte deutsche Schuldenbremse“ („A-D-SB“))	...
Pufferung = kurzfristige Ausgleichsmöglichkeiten durch Rücklagen oder Kurzfristverschuldung

Agenda

1) Öffentliche Finanzierungsregime:

Ausgestaltungsfragen sowie idealtypische Finanzierungsregime und Zwischenlösungen

1.1) Idealtypische öffentliche Finanzierungsregime: Haushaltssystem („HH“) und „externe Kreisläufe“ („ext. KL“)

1.2) „Großer Sprung“ vom HH zu ext. KL: (Fehl-)Anreiz, (mögliche) Ineffizienzen und ein Paradoxon

1.3) „Zwischenlösungen“ (zwischen HH und ext. KL): Rationalität und „Schweizer Fonds“ als Beispiele

1.4) Denkanstöße für die Etablierung von (Fonds-)Zwischenlösungen zur Finanzierung von (Verkehrs-)Infrastruktur-Investitionen in Deutschland

1.5 Exkurs: Fonds-/Zwischenlösung für die Investitionsfinanzierung zur Transformation des Energiesystems – Rationalität und Ausgestaltung

2) Kapitalkosten (und Anreize) bei öffentlichen Finanzierungsregimen

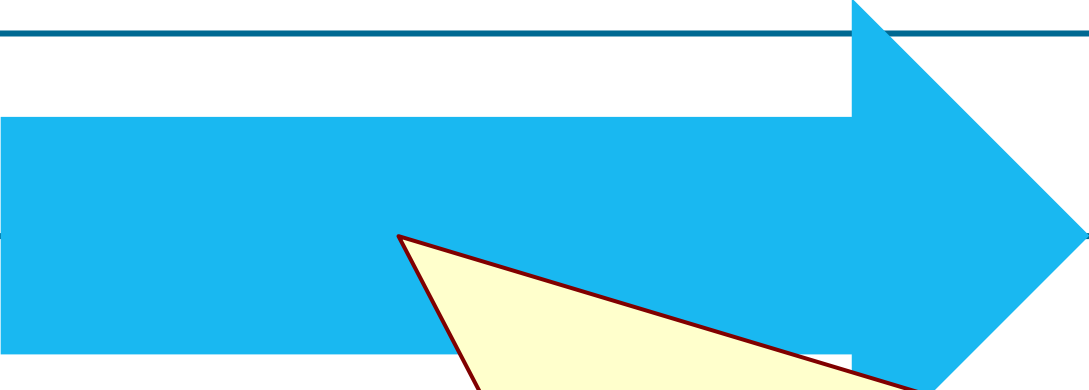
3) Besonderheiten der (Verkehrs-)Infrastrukturbereitstellung und -finanzierung im Mehrebenensystem

4) Fazit

Ausgewählte Literatur

„Großer Sprung“ vom HH zu ext. KL: (Fehl-)Anreiz, (mögliche) Ineffizienzen und ein Paradoxon

...	HH	ext. KL
Einnahmequellen
Institutionelle Finanzierungslösung = Regelrahmen für die Gestaltung und Anpassung der Finanzflüsse im Kontext von Ausgabeentscheidungen
Stabilität der Finanzmittelbereitstellung und diesbezügliche Commitments	Geringe Stabilität	Sehr hohe Stabilität



- Zur Ermöglichung einer Kreditfinanzierung von Investitionen (und damit einhergehend auch zur Etablierung von Stabilität bei der Investitionsfinanzierung)
- Potentielle Defizite:
 - Inkaufnahme von Ineffizienzen bei der Mittelherhebung
 - Unangemessene starke politische Selbstbindung hinsichtlich der Einnahmeverwendung
- Polit-ökonomisch erklärbarer (Fehl-)Anreiz für diesen „großen Sprung“
- Paradox: Kaum Thematisierung der intergenerativen Lastenverschiebung bei der gesellschaftlichen Diskussion derartiger Finanzierungsreformen (wie z.B. bei diskutierter Etablierung einer „deutschen ASFINAG“)

Agenda

1) Öffentliche Finanzierungsregime:

Ausgestaltungsfragen sowie idealtypische Finanzierungsregime und Zwischenlösungen

1.1) Idealtypische öffentliche Finanzierungsregime: Haushaltssystem („HH“) und „externe Kreisläufe“ („ext. KL“)

1.2) „Großer Sprung“ vom HH zu ext. KL: (Fehl-)Anreiz, (mögliche) Ineffizienzen und ein Paradoxon

1.3) „Zwischenlösungen“ (zwischen HH und ext. KL): Rationalität und „Schweizer Fonds“ als Beispiele

1.4) Denkanstöße für die Etablierung von (Fonds-)Zwischenlösungen zur Finanzierung von (Verkehrs-)Infrastruktur-Investitionen in Deutschland

1.5 Exkurs: Fonds-/Zwischenlösung für die Investitionsfinanzierung zur Rationalität und Ausgestaltung

Die „Schweizer Fonds“ werden hier z.T. idealisiert und etwas überzeichnet dargestellt

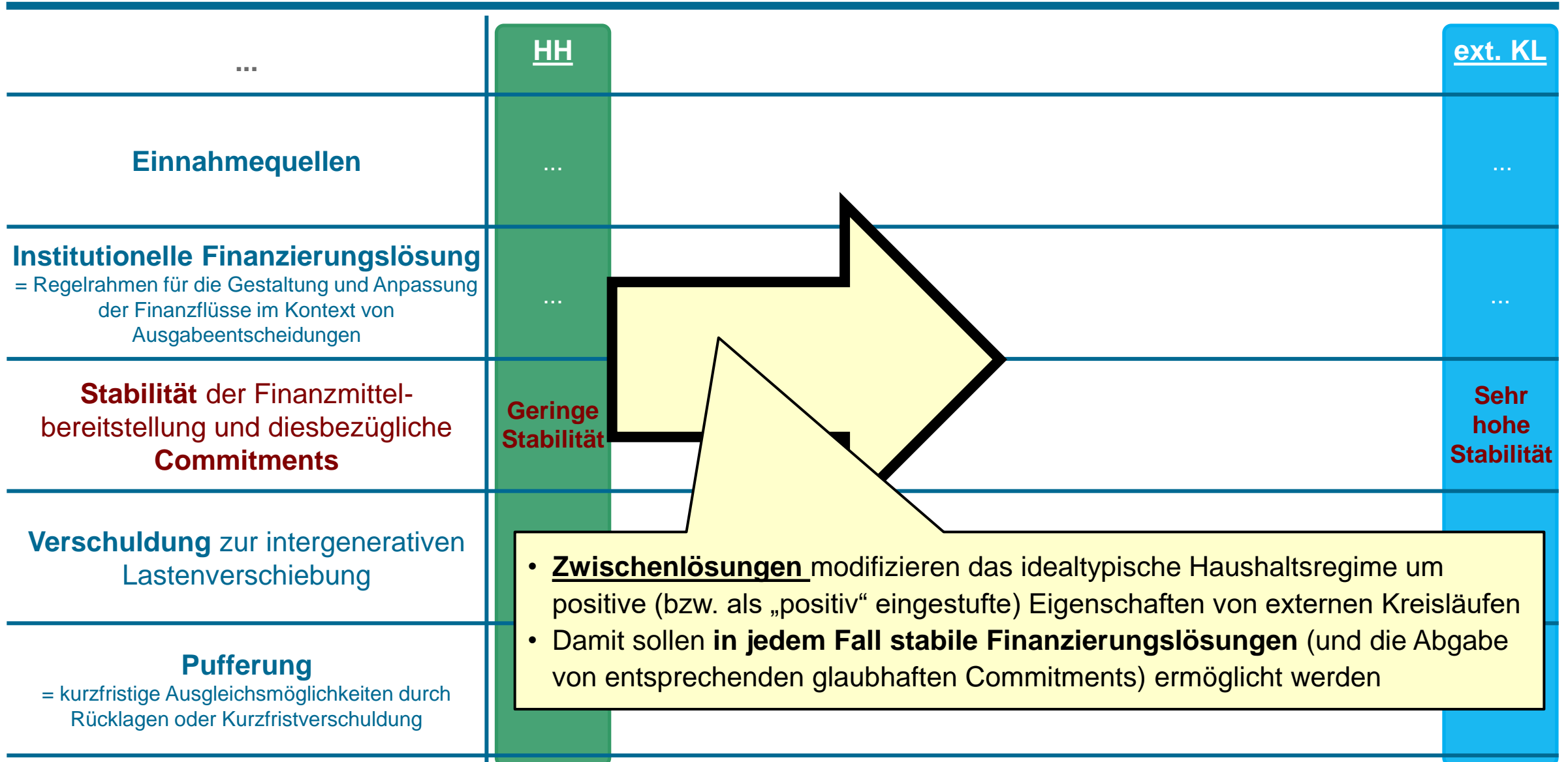
2) Kapitalkosten (und Anreize) bei öffentlichen Finanzierungsregimen

3) Besonderheiten der (Verkehrs-)Infrastrukturbereitstellung und -finanzierung im Mehrebenensystem


4) Fazit

Ausgewählte Literatur

Rationalität von bzw. Motive für Zwischenlösungen (im haushaltsrechtlichen Rahmen)

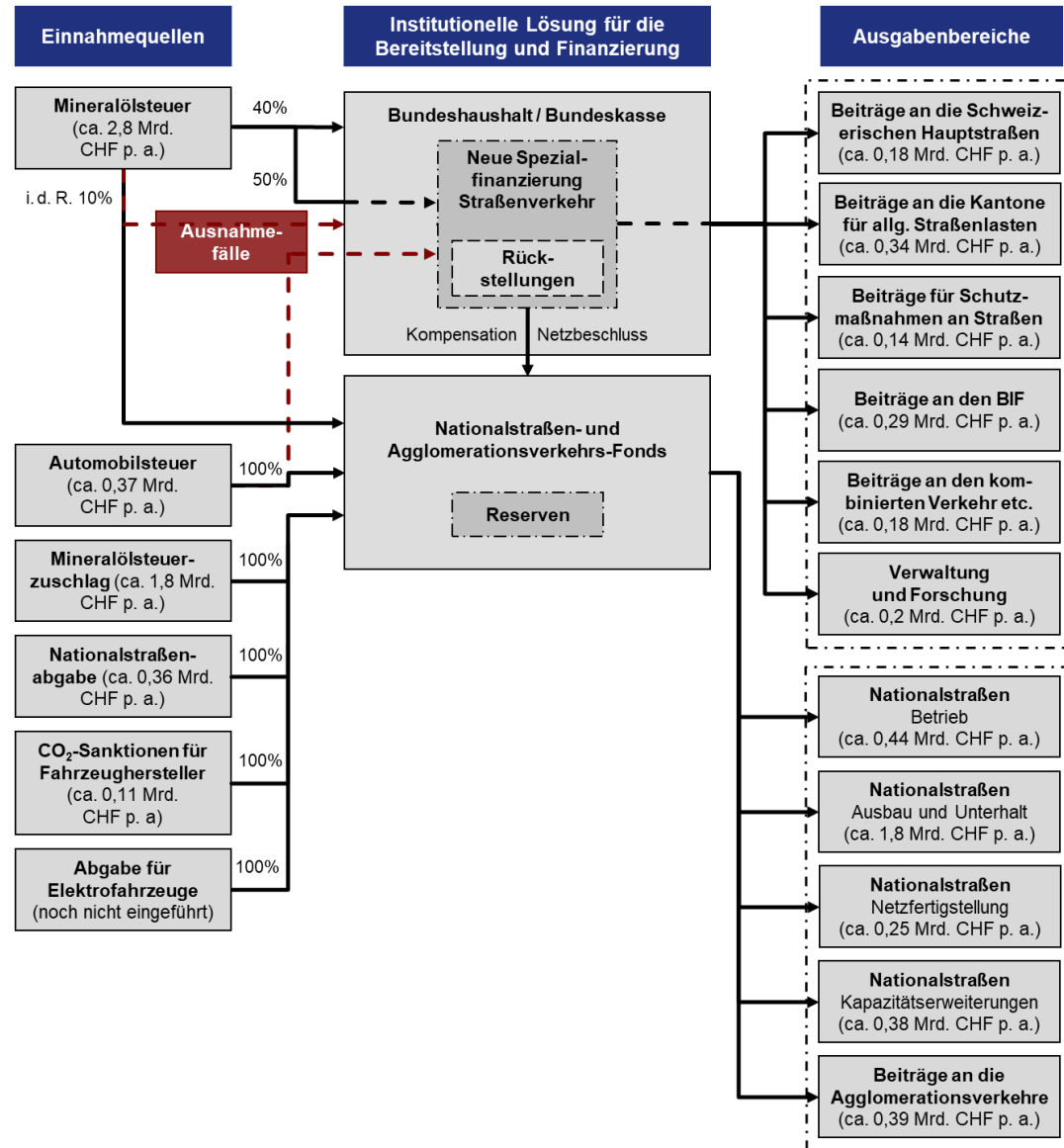


„Schweizer Fonds“ als Beispiele für Zwischenlösungen (1/2)

	<u>HH</u>	<u>Schweizer „Straßen-Fonds“</u>	<u>ext. KL</u>
Einnahmequellen	...	Vor allem (zweckgebundene) Einnahmeerhebung bei Straßennutzern (Maut, Mineralölsteuer etc.)	...
Institutionelle Finanzierungslösung = Regelrahmen für die Gestaltung und Anpassung der Finanzflüsse im Kontext von Ausgabeentscheidungen	...	Zweckbindungen und z.T. einfachgesetzlich vorstrukturierte Anpassungsmechanismen (u.a. für Mineralölsteueraufschlag) + Praxis der vorausschauenden Anpassungsplanung der Exekutive, die Legislative aufgreift („politische Kultur“-Aspekt)	...
Stabilität der Finanzmittelbereitstellung und diesbezügliche Commitments	Geringe Stabilität	 Erhöhte Stabilität	Sehr hohe Stabilität
Verschuldung zur intergenerativen Lastenverschiebung	...	Keine Verschuldungserlaubnis	...
Pufferung = kurzfristige Ausgleichsmöglichkeiten durch Rücklagen oder Kurzfristverschuldung	...	Pufferung durch Ersteinlage und explizit vorgesehene (Mindest-)Rücklagen	...


„Straßen-Fonds“: Nationalstraßen- und Agglomerationsverkehrs-Fonds (NAF) i. V. m. Neue Spezialfinanzierung Straßenverkehr (SFSV) (Werte aus 2021)

BACK UP



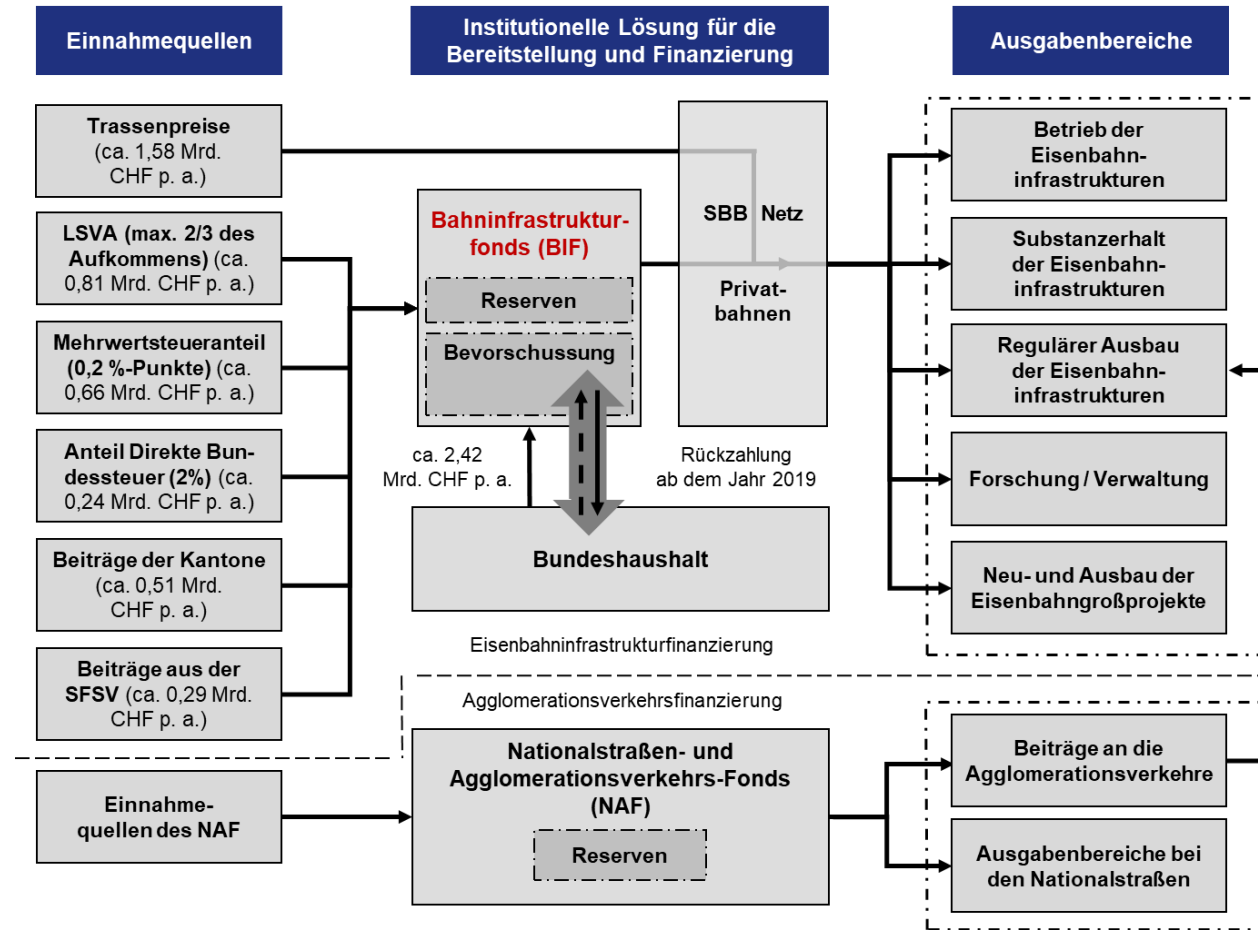
Quelle:
 Becker, T. (2022): Institutionenökonomische Analysen zur Bereitstellung und Finanzierung der Schweizer Verkehrsinfrastrukturen, Dissertationsschrift, [Online-Veröffentlichung](#).

„Schweizer Fonds“ als Beispiele für Zwischenlösungen (2/2)

	<u>HH</u>	<u>Schweizer „Straßen-Fonds“</u>	<u>Schweizer „Bahn-Fonds“</u>	<u>ext. KL</u>
Einnahmequellen	In erheblichem Ausmaß (zweckgebundene) Einnahmeerhebung bei Straßennutzern (Maut, Mineralölsteuer etc.) und allen Steuerzahlern (Mehrwertsteuer)	...
Institutionelle Finanzierungslösung = Regelrahmen für die Gestaltung und Anpassung der Finanzflüsse im Kontext von Ausgabeentscheidungen	Umfassende Zweckbindungen, Einnahmeanpassungen erfordern (zumindest) einfachgesetzliche Beschlüsse	...
Stabilität der Finanzmittelbereitstellung und diesbezügliche Commitments	Geringe Stabilität	Erhöhte Stabilität	 Hohe Stabilität	Sehr hohe Stabilität
Verschuldung zur intergenerativen Lastenverschiebung	Ex ante definierte Maximalverschuldung („Bevorschussung“) mit Tilgungsvorgabe, die nicht von der Schweizer Schuldenbremse erfasst ist	...
Pufferung = kurzfristige Ausgleichsmöglichkeiten durch Rücklagen oder Kurzfristverschuldung	Pufferung durch Ersteinlage und vorgesehene (Mindest-)Rücklage sowie auch durch (begrenzte) Verschuldungsmöglichkeit	...

Schweizer „Bahn-Fonds“: Bahninfrastrukturfonds (BIF) (etabliert in 2016, Werte aus 2021)

BACK UP



Quelle:
 Becker, T. (2022): Institutionenökonomische Analysen zur Bereitstellung und Finanzierung der Schweizer Verkehrsinfrastrukturen, Dissertationsschrift, [Online-Veröffentlichung](#).

ÖÖP und ÖPP als Beispiele für (lediglich) projektbezogene Zwischenlösungen für die Investitionsfinanzierung

BACK UP

Aktuell umfangreich in Deutschland angewendet

	HH	„Klassische“ ÖÖP und ÖPP	ext. KL
Einnahmequellen	
Institutionelle Finanzierungslösung = Regelrahmen für die Gestaltung und Anpassung der Finanzflüsse im Kontext von Ausgabeentscheidungen	
Stabilität der Finanzmittelbereitstellung und diesbezügliche Commitments	Geringe Stabilität		Sehr hohe Stabilität
Verschuldung zur intergenerativen Lastenverschiebung	...	Verschuldung mit (Zwangs-)Tilgung aus zukünftigen Haushalten (abgebildet durch Verpflichtungsermächtigungen)	...
Pufferung = kurzfristige Ausgleichsmöglichkeiten durch Rücklagen oder Kurzfristverschuldung

- Beispiele: „Autobahn-ÖPP“, „KfW-Förder-ÖÖP“, „Schulbau-ÖÖP“ (auf Landes- / kommunaler Ebene)
- Grundsätzlich Gleichbehandlung von ÖPP und ÖÖP im Lichte der N-D-SB
- Vorteil von ÖÖP: „Unbundling“ und separate Optimierungsmöglichkeiten von Beschaffung und (Vor-)Finanzierung

Agenda

1) Öffentliche Finanzierungsregime:

Ausgestaltungsfragen sowie idealtypische Finanzierungsregime und Zwischenlösungen

1.1) Idealtypische öffentliche Finanzierungsregime: Haushaltssystem („HH“) und „externe Kreisläufe“ („ext. KL“)

1.2) „Großer Sprung“ vom HH zu ext. KL: (Fehl-)Anreiz, (mögliche) Ineffizienzen und ein Paradoxon

1.3) „Zwischenlösungen“ (zwischen HH und ext. KL): Rationalität und „Schweizer Fonds“ als Beispiele

1.4) Denkanstöße für die Etablierung von (Fonds-)Zwischenlösungen zur Finanzierung von (Verkehrs-)Infrastruktur-Investitionen in Deutschland

1.5 Exkurs: Fonds-/Zwischenlösung für die Investitionsfinanzierung zur Transformation des Energiesystems – Rationalität und Ausgestaltung

2) Kapitalkosten (und Anreize) bei öffentlichen Finanzierungen

3) Besonderheiten der (Verkehrs-)Infrastrukturbereitschaft

4) Fazit

Ausgewählte Literatur

... für verschiedene Szenarien hinsichtlich
(i) einer Verschuldung zur intergenerativen Lastenverschiebung und
(ii) einer GG-Änderung

Denkanstöße für Fonds-Lösungen zur intermodalen Finanzierung von (Verkehrs-)Infrastruktur-Investitionen in Deutschland (1/5)

	A Ohne Verschuldung (oV)	B Mit Verschuldung (mV)
1 Ohne GG-Änderung (oGG)	A1 Einnahmezweckbindungen + ggf. Anpassungsmechanismen	B1 „Mischfonds Österreich+Schweiz“ („Alpenfonds“)
2 Mit GG-Änderung (mGG)	A2 ähnlich Schweizer „Straßen-Fonds“	B2 ähnlich Schweizer „Bahn-Fonds“

Denkanstöße für Fonds-Lösungen zur intermodalen Finanzierung von (Verkehrs-)Infrastruktur-Investitionen in Deutschland (2/5)

	A Ohne Verschuldung (oV)	B Mit Verschuldung (mV)
1 Ohne GG-Änderung (oGG)	A1 Einnahmezweckbindungen + ggf. Anpassungsmechanismen	B1 „Mischfonds Österreich+Schweiz“ („Alpenfonds“)
2 Mit GG-Änderung (mGG)	A2 ähnlich Schweizer „Straßen-Fonds“	B2 ähnlich Schweizer „Bahn-Fonds“

Ähnlich Schweizer „Bahn-Fonds“

- Mit Sektor-/Programmbezug
- (Ggf.) mit Tilgungsvorgabe
- Wenn Verschuldungs-Obergrenze, dann möglichst mit Anpassungsregelungen, z.B.
 - Gebot eines vorausschauenden Anpassungsvorschlags durch Exekutive
 - Ggf. spezielle Mehrerfordernisse für Anpassungen (z.B. entweder „60% BT + 50% BR“ oder „50% BT + 60% BR“)

Denkanstöße für Fonds-Lösungen zur intermodalen Finanzierung von (Verkehrs-)Infrastruktur-Investitionen in Deutschland (3/5)

	A Ohne Verschuldung (oV)	B Mit Verschuldung (mV)
1 Ohne GG-Änderung (oGG)	A1 Einnahmezweckbindungen + ggf. Anpassungsmechanismen	B1 „Mischfonds Österreich+Schweiz“ („Alpenfonds“)
2 Mit GG-Änderung (mGG)	A2 ähnlich Schweizer „Straßen-Fonds“	B2 ähnlich Schweizer „Bahn-Fonds“

„Mischfonds Österreich+Schweiz“ („Alpenfonds“)

- Projektbezogene ÖÖP-Finanzierung ...
- ... auf Basis von Grundsatzbeschluss bezüglich Dimension und projektbezogenen Umsetzungen für Schienennetz sowie ggf. auch Autobahn- und Wasserstraßennetz (analog zur Schieneninfrastrukturfinanzierung in Österreich)
- Mit automatischem Tilgungsmechanismus (VE) und „weichen“ Kreisläufen (analog zum Schweizer „Bahn-Fonds“)
- Zumindest (wohl eher geringes) verfassungsrechtliches Restrisiko kaum vermeidbar

Exkurs: (Sehr problematische) Option eines (Fern-)Straßen- / Bundesautobahn-Fonds nach dem ASFINAG-Vorbild

BACK UP

	Ohne Verschuldung (oV)	Mit Verschuldung (mV)
Ohne GG-Änderung (oGG)		Reiner (Fern-)Straßen- / Bundesautobahn-Fonds nach dem ASFINAG-Vorbild
Mit GG-Änderung (mGG)		

Reiner (Fern-)Straßen- / Bundesautobahn-Fonds nach dem ASFINAG-Vorbild

- ... als „ext. KL“-Lösung, die ohne jegliches verfassungsrechtliches Risiko eine Verschuldung erlaubt
- Aber problematisch
 - Sehr bzw. zu starke politische Selbstbindung hinsichtlich einer Verwendung von Mitteln für den Straßenbau
 - Vielmehr gewichtige Argumente für eine intermodale Finanzierungs-Lösung

Denkanstöße für Fonds-Lösungen zur intermodalen Finanzierung von (Verkehrs-)Infrastruktur-Investitionen in Deutschland (4/5)

	A Ohne Verschuldung (oV)	B Mit Verschuldung (mV)
1 Ohne GG-Änderung (oGG)	A1 Einnahmezweckbindungen + ggf. Anpassungsmechanismen	B1 „Mischfonds Österreich+Schweiz“ („Alpenfonds“)
2 Mit GG-Änderung (mGG)	A2 ähnlich Schweizer „Straßen-Fonds“	B2 ähnlich Schweizer „Bahn-Fonds“

Einnahmezweckbindungen + ggf. Anpassungsmechanismen

- Rationalität eines Regelungsregimes als Basis für Stabilität (Beispiel: VDE-Projekte) im Zusammenspiel mit einem entsprechenden gesellschaftlichen Konsens und entsprechender politischer Kultur
- Fraglich, inwieweit dies in Deutschland im Jahr 2024ff. (glaubhaft) implementierbar ist

Denkanstöße für Fonds-Lösungen zur intermodalen Finanzierung von (Verkehrs-)Infrastruktur-Investitionen in Deutschland (5/5)

	A Ohne Verschuldung (oV)	B Mit Verschuldung (mV)
1 Ohne GG-Änderung (oGG)	A1 Einnahmezweckbindungen + ggf. Anpassungsmechanismen	B1 „Mischfonds Österreich+Schweiz“ („Alpenfonds“)
2 Mit GG-Änderung (mGG)	A2 ähnlich Schweizer „Straßen-Fonds“	B2 ähnlich Schweizer „Bahn-Fonds“

Ähnlich Schweizer Straßen-Fonds

- Finanzierungsregime für Schienennetz und ggf. Autobahn- und Wasserstraßennetz
- ... nach dem Vorbild des Schweizer „Straßen-Fonds“

Agenda

1) Öffentliche Finanzierungsregime:

Ausgestaltungsfragen sowie idealtypische Finanzierungsregime und Zwischenlösungen

1.1) Idealtypische öffentliche Finanzierungsregime: Haushaltssystem („HH“) und „externe Kreisläufe“ („ext. KL“)

1.2) „Großer Sprung“ vom HH zu ext. KL: (Fehl-)Anreiz, (mögliche) Ineffizienzen und ein Paradoxon

1.3) „Zwischenlösungen“ (zwischen HH und ext. KL): Rationalität und „Schweizer Fonds“ als Beispiele

1.4) Denkanstöße für die Etablierung von (Fonds-)Zwischenlösungen
zur Finanzierung von (Verkehrs-)Infrastruktur-Investitionen in Deutschland

1.5 Exkurs: Fonds-/Zwischenlösung für die Investitionsfinanzierung zur Transformation des Energiesystems –
Rationalität und Ausgestaltung

2) Kapitalkosten (und Anreize) bei öffentlichen Finanzierungsregimen

3) Besonderheiten der (Verkehrs-)Infrastrukturbereitstellung und -finanzierung im Mehrebenensystem

4) Fazit

Ausgewählte Literatur

Exkurs: Rationalität und Ausgestaltung einer Fonds-/Zwischenlösung für die Investitionsfinanzierung zur Transformation des Energiesystems

BACK UP

Rationalität für eine Fonds-/Zwischenlösung für die Investitionsfinanzierung insbesondere in den Bereichen Gebäudewärme, Industrie und „Antriebswende“

- Hohe Rationalität für systemische Finanzierung bzw. Einnahmeerhebung (und damit ext. KL als Finanzierungsregime ungeeignet)
- Daher Etablierung von Fonds-/Zwischenlösung in Betracht zu ziehen bzw. zu empfehlen
- Insbesondere im Hinblick auf eine stabile Finanzmittelbereitstellung und die Abgabe entsprechender Commitments zu empfehlen!

Hohe Rationalität für die Etablierung einer „Pufferlösung“ durch (sehr umfangreiche) Rücklagenbildung oder Kreditaufnahmeerlaubnis

- Relativ hohe und aktuell nur begrenzt prognostizierbare intertemporale Sprünge bei den (Investitions-)Ausgaben
- Außerdem bei denkbaren spezifischen Einnahmequellen im Rahmen einer Fonds-/Zwischenlösung (wie die Erlöse aus einer CO₂-Bepreisung) ebenfalls derartige intertemporale Sprünge zu erwarten

... insbesondere wenn keine Erlaubnis für Verschuldung (auch) zur intergenerativen Lastenverschiebung

Agenda

- 1) **Öffentliche Finanzierungsregime:
Ausgestaltungsfragen sowie idealtypische Finanzierungsregime und Zwischenlösungen**
- 2) **Kapitalkosten (und Anreize) bei öffentlichen Finanzierungsregimen**
- 3) **Besonderheiten der (Verkehrs-)Infrastrukturbereitstellung und -finanzierung im Mehrebenensystem**
- 4) **Fazit**
Ausgewählte Literatur

Kapitalkosten (und Anreize) bei öffentlichen Finanzierungsregimen

„Privates“ Kapital = von privaten (nicht-staatlichen) Akteuren bereitgestelltes Kapital, für das der Staat (bzw. ein solventes Nutzerkollektiv) nicht (und insbesondere nicht explizit) haftet

Rationalität für eine Finanzierung mit „privatem“ Kapital

- Durch derartiges privates Kapital kann Haftung von (privaten) Akteuren für ihre Entscheidungen sichergestellt werden
- Damit ist derartiges privates Kapital bedeutsam zur „Unterfütterung“ von Anreizregimen

Rationalität für den Verzicht auf privates (Haftungs-)Kapital im Rahmen öffentlicher Finanzierungsregime

- Erfolgt die Bedarfsfeststellung hinsichtlich (Infrastruktur-)Investitionen im Rahmen von öffentlichen Planungsregimen und damit staatlich, besteht keine Rationalität für eine Investitionsfinanzierung mit privatem Kapital (hierbei auf die staatliche Bereitstellung fokussierend und von der Anreizsetzung im Rahmen der Leistungserstellung zunächst abstrahierend)
- Wenn die Investitionsfinanzierung bei staatlich gefällten Bereitstellungsentscheidungen mit privatem Kapital erfolgt, spiegeln erhöhte Kapitalkosten lediglich ein („unnötigerweise geschaffenes“) institutionelles Risiko und damit einhergehende Transaktionskosten wider ...
- ... und diese private Risikotragung weist keine positive Anreizwirkung und damit keine gesamtwirtschaftliche Rationalität auf

Unabhängig davon kann es **im Rahmen der Beschaffung** (in Abhängigkeit bzw. als Bestandteil der angewandten Beschaffungsstrategie und Anreizsetzung) sinnvoll sein, die **Haftung von privaten Akteuren durch eine gewisse (private) Kapitalbereitstellung** (oder alternativ durch Bürgschaften etc.) sicherzustellen

Auch mit Bezug zur Leistungserstellung sollte der Trade-off zwischen den (positiven) Anreizwirkungen einer privaten Haftung einerseits sowie erhöhten Kapitalkosten von privaten Akteuren andererseits berücksichtigt werden

Implikationen von Kapitalkosten-Differenzen am Beispiel der Stromübertragungsnetze

BACK UP

		Szenario 1 (risikoloser Zins = 0,00 %)	Szenario 2 (risikoloser Zins = 2,50 %)
Annahmen	Investitionskosten	250.000,00 €	
	Betriebskosten pro Jahr	2.500,00 €	
	Lebens-/Abschreibungsdauer	40 Jahre	
	Öffentliche (Gesamt-)Kapitalkosten	0,00 %	2,50 %
	Privater FK-Zinssatz	1,50 %	4,00 %
	Privater EK-Zinssatz	4,50 %	7,00 %
	EK-Anteil bei privater Eigentümerschaft	40,00 %	40,00 %
	Private Gesamtkapitalkosten	2,70 %	5,20 %
	Diskontsatz	0,00 %	2,50 %
Berechnungsergebnisse	Barwert der Gesamtkosten bei privater Eigentümerschaft	488.375,00 €	413.313,21 €
	Barwert der Gesamtkosten bei öffentlicher Eigentümerschaft	350.000,00 €	312.756,94 €
	Gesamtkostendifferenz (Barwert)	<u>138.375,00 €</u>	<u>100.556,27 €</u>
	Verhältnis der Gesamtkostendifferenz zu den Investitionskosten	55,35 %	40,22 %
	Gesamtkostensteigerung bei privater Eigentümerschaft	<u>39,54 %</u>	<u>32,15 %</u>

Stark vereinfachte (Beispiel-)Rechnung zur Illustration der Relevanz des Themas

Mögliche Umsetzungswege für eine staatliche (und nicht private) Kapitalbereitstellung bei der Finanzierung von staatlich bestimmten (Infrastruktur-)Investitionen

BACK UP

Bei Unternehmen / Gesellschaften in öffentlicher Eigentümerschaft

- (Möglichst explizite) Staatsgarantie für Kapitalaufnahme durch öffentliche Gesellschaft
- Finanzierung mit 100 % (öffentlichem) Eigenkapital (bereitgestellt aus dem Haushalt im Rahmen einer „finanziellen Transaktion“)

Außerdem speziell **bei regulierten Unternehmen bzw. Infrastrukturbetreibern in privater Eigentümerschaft** (aber auch anwendbar bei öffentlicher Eigentümerschaft): „**Kapitaltrennungsmodell**“

Gemäß

- Beckers, T. / Bieschke, N. / Lenz, A.-K. / Heurich, J. / Kühling, J. / Hertel, W. / Schäfer, D. (2014): Alternative Modelle für die Organisation und die Finanzierung des Ausbaus der Stromübertragungsnetze in Deutschland – Eine (institutionen-)ökonomische Analyse unter Einbezug juristischer und technisch-systemischer Expertise; Gutachten im Rahmen des vom Ministerium für Finanzen und Wirtschaft (MFW) des Landes Baden-Württemberg, vom Ministerium für Wirtschaft, Energie, Industrie, Mittelstand und Handwerk (MWEIMH) des Landes Nordrhein-Westfalen und vom Thüringer Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Technologie (TMWAT) beauftragten Projektes „Alternativen zur Finanzierung des Ausbaus der Übertragungsnetze in Deutschland“, [Online-Veröffentlichung](#), [Management Summary zum Download](#).
- Vorwerk, L. / Beckers, T. / Westphal, M. / Bieschke, N. / Hermes, G. (2023): Energiewende, Sektorenkopplung und Infrastrukturen – Eine institutionenökonomische Analyse der zukünftigen (Infrastruktur)Planung und Finanzierung unter Berücksichtigung juristischer Aspekte, im Rahmen des vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) bzw. Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) beauftragten Projektes „Szenarienbasierte Analyse der Anforderungen an die Infrastrukturen im Rahmen der Energiewende und Auswirkungen auf deren Finanzierung und Planung“ (AIRE) erstellte Studie, [Online-Veröffentlichung](#).

Ähnlich auch

- Helm, D. (2009): Utility regulation, the RAB and the cost of capital; Working Paper, Competition Commission Spring Lecture 2009, [Online-Veröffentlichung](#).
- Helm, D. (2023): The cost of capital, the regulatory asset base and risk; [Online-Veröffentlichung](#).

Agenda

- 1) **Öffentliche Finanzierungsregime:
Ausgestaltungsfragen sowie idealtypische Finanzierungsregime und Zwischenlösungen**
- 2) **Kapitalkosten (und Anreize) bei öffentlichen Finanzierungsregimen**
- 3) **Besonderheiten der (Verkehrs-)Infrastrukturbereitstellung und -finanzierung im Mehrebenensystem**
- 4) **Fazit**
Ausgewählte Literatur

Besonderheiten der (Verkehrs-)Infrastrukturbereitstellung und -finanzierung im Mehrebenensystem

Einige Vor- und Nachteile einer zentralen (Co-)Finanzierung von dezentralen bzw. kommunalen (Verkehrs-)Infrastrukturinvestitionen

- (+) Geringere Kosten der Mittelherhebung (auf zentraler Ebene)
- (+) Umgang mit bzw. Ausgleich von regionalen Verteilungswirkungen
- (+) Vorteile im Hinblick auf die Reduktion von (vertikalen und horizontalen) Koordinationsproblemen und damit letztendlich im Hinblick auf die effektive Erreichung von übergeordneten Zielen
- (-) Mögliche Fehlanreize auf dezentraler Ebene
- (-) Wissensanforderungen auf zentraler Ebene im Hinblick auf die Bewertung von Investitionsmaßnahmen
- ...

GVFG als zentrales Co-Finanzierungsregime für kommunale Verkehrsinfrastrukturinvestitionen weist grundsätzlich eine hohe Rationalität auf

Allerdings besteht Weiterentwicklungsbedarf (ggf. umsetzbar im Rahmen der Etablierung und Ausgestaltung einer Bundesverkehrswege- und Mobilitätsplanung (BVMP))

Finanzierungsverantwortung des Bundes für die (überwiegend nur eine geringe Fernverkehrsrelevanz aufweisenden) Bundesstraßen kann als 100% (Co-)Finanzierung der zentralen (Bundes-)Ebene für dezentrale Investitionen angesehen werden

Anregungen für Weiterentwicklung: Begrenzung der Co-Finanzierung des Bundes auf 80% zumindest bei Kapazitätserweiterungsmaßnahmen, was zwingend eine entsprechende GG-Änderung erfordern würde

Besonderheiten der (Verkehrs-)Infrastrukturbereitstellung und -finanzierung im Mehrebenensystem

BACK UP

Einige Vor- und Nachteile einer zentralen (Co-)Finanzierung von zentralen bzw. kommunalen (Verkehrs-)Infrastrukturinvestitionen

- (+) Geringere Kosten der Mittelherhebung (auf zentraler Ebene)
- (+) Umgang mit Risiken
- (+) Vorteile im Hinblick auf die Bewertung von Investitionsmaßnahmen
- (-) Mögliche Wissensanforderungen auf zentraler Ebene im Hinblick auf die Bewertung von Investitionsmaßnahmen
- ...

Exkurs: Auch im Zuge der Transformation des Energiesystems zur Klimaneutralität besteht eine Rationalität für eine zentrale Co-Finanzierung von Infrastrukturinvestitionen auf dezentraler bzw. kommunaler Ebene (insb. im Kontext der „Wärmewende“)

GVFG als zentrales Co-Finanzierungsregime für kommunale Verkehrsinfrastrukturinvestitionen weist grundsätzlich eine hohe Rationalität auf

Allerdings besteht Weiterentwicklungsbedarf (ggf. umsetzbar im Rahmen der Etablierung und Ausgestaltung eines Bundesverkehrswege- und Mobilitätsplans (BVMP))

Finanzierungsverantwortung des Bundes für die (überwiegend nur eine geringe Fernverkehrsrelevanz aufweisenden) Bundesstraßen kann als 100% (Co-)Finanzierung der zentralen (Bundes-)Ebene für dezentrale Investitionen angesehen werden

Anregungen für Weiterentwicklung: Begrenzung der Co-Finanzierung des Bundes auf 80% zumindest bei Kapazitätserweiterungsmaßnahmen, was zwingend eine entsprechende GG-Änderung erfordern würde

Agenda

- 1) **Öffentliche Finanzierungsregime:
Ausgestaltungsfragen sowie idealtypische Finanzierungsregime und Zwischenlösungen**
- 2) **Kapitalkosten (und Anreize) bei öffentlichen Finanzierungsregimen**
- 3) **Besonderheiten der (Verkehrs-)Infrastrukturbereitstellung und -finanzierung im Mehrebenensystem**
- 4) **Fazit**

Ausgewählte Literatur

Agenda

- 1) **Öffentliche Finanzierungsregime:
Ausgestaltungsfragen sowie idealtypische Finanzierungsregime und Zwischenlösungen**
- 2) **Kapitalkosten (und Anreize) bei öffentlichen Finanzierungsregimen**
- 3) **Besonderheiten der (Verkehrs-)Infrastrukturbereitstellung und -finanzierung im Mehrebenensystem**
- 4) **Fazit**

Ausgewählte Literatur

- Vorwerk, L. / Beckers, T. / Rodi, M. / Weidinger, R. (2023):** Investitionsplanung und -finanzierung und deren Zusammenspiel bei der Transformation des deutschen Energiesystems zur Klimaneutralität – Eine (institutionen-)ökonomisch-juristische Analyse, im Auftrag des Instituts für Klimaschutz, Energie und Mobilität e.V. (IKEM) im Rahmen des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten (Kopernikus-)Projekts Ariadne („Evidenzbasiertes Assessment für die Gestaltung der deutschen Energiewende“) erstellte Studie, [Online-Veröffentlichung](#).
- Vorwerk, L. / Beckers, T. / Westphal, M. / Bieschke, N. / Hermes, G. (2023):** Energiewende, Sektorenkopplung und Infrastrukturen – Eine institutionenökonomische Analyse der zukünftigen (Infrastruktur)Planung und Finanzierung unter Berücksichtigung juristischer Aspekte, im Rahmen des vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) bzw. Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) beauftragten Projektes „Szenarienbasierte Analyse der Anforderungen an die Infrastrukturen im Rahmen der Energiewende und Auswirkungen auf deren Finanzierung und Planung“ (AIRE) erstellte Studie, [Online-Veröffentlichung](#).
- Becker, T. (2022):** Institutionenökonomische Analysen zur Bereitstellung und Finanzierung der Schweizer Verkehrsinfrastrukturen, Dissertationsschrift, Technische Universität Berlin, [Online-Veröffentlichung](#), [Download der Dissertationsschrift von der Website der Universitätsbibliothek der TU Berlin](#).
- Hermes, G. / Vorwerk, L. / Beckers, T. (2020):** Die Schuldenbremse des Bundes und die Möglichkeit der Kreditfinanzierung von Investitionen – Rechtslage, ökonomische Beurteilung und Handlungsempfehlungen, im Auftrag der Hans-Böckler-Stiftung erstellte Studie, [Online-Veröffentlichung](#).
- Beckers, T. / Breuer, R. / Hermes, G. / Müller, I. / Weiß, H. (2017):** Politische Steuerung der Investitionspriorisierung, Gründungsverschuldung und zukünftige Investitionsfinanzierung als zentrale Ausgestaltungsfragen bei einer Bundesautobahngesellschaft, im Auftrag des ADAC e.V. erstelltes Kurzgutachten, [Online-Veröffentlichung](#).
- Beckers, T. / Hermes, G. / Ryndin, A. / Weiß, H. / Becker, T. / Reuße, B. (2016):** Reformmodelle für die Verwaltungsorganisation sowie die Bereitstellung und Finanzierung bei den Bundesfernstraßen – Eine institutionenökonomische Analyse unter Berücksichtigung (verfassungs-)rechtlicher Aspekte, im Auftrag des ADAC e.V. erstellte Studie, [Online-Veröffentlichung](#).
- Beckers, T. / Klatt, J. P. / Kühling, J. / Bäuml, A. (2011):** Institutionelle Lösungen für die Bundesfernstraßenfinanzierung: Eine Analyse aus ökonomischer und juristischer Perspektive, Studie im Auftrag des ADAC e.V., [Online-Veröffentlichung](#); in leicht überarbeiteter Form veröffentlicht als Beckers, T. / Klatt, J. P. / Kühling, J. / Bäuml, A. (2011): Institutionelle Lösungen für die Bundesfernstraßenfinanzierung: Eine Analyse aus ökonomischer und juristischer Perspektive, Münster: Monsenstein und Vannerdat.
- Klatt, J. P. (2011):** Eine institutionenökonomische Analyse von Finanzierungslösungen für die Bundesfernstraßen; aus der Reihe „Wettbewerb und Regulierung von Märkten und Unternehmen“, Nr. 15, Baden-Baden: Nomos.

Ausgewählte Literatur

Vorwerk, L. / Beckers, T. / Rodi, M. / Weidinger, R. (2023): Investitionsplanung und -finanzierung im Ziel bei der Transformation des deutschen Energiesystems zur Klimaneutralität – Eine (institutionen-)ökonomisch-juristische Analyse, [Online-Veröffentlichung](#), Institut für Klimaschutz, Energie und Mobilität e.V. (IKEM) im

Siehe außerdem

- **Vorwerk, L. (2024/03/14):** Investitionsprogramm-Finanzierung, öffentliche Finanzierungsregime und die Schuldenbremse, Vortrag auf der Tagung "Investitionsprogramm-Finanzierung für die Transformation zur Klimaneutralität – Effektivität, Effizienz und intergenerative Verteilung", Vortrag auf der [Tagung "Investitionsprogramm-Finanzierung für die Transformation zur Klimaneutralität – Effektivität, Effizienz und intergenerative Verteilung"](#), Berlin, [Vortragsfolien zum Download](#).
- **Beckers, T. (2024/03/14):** Reformoptionen für die Investitionsprogramm-Finanzierung im haushaltsrechtlichen Rahmen durch den Bund in Deutschland - Die institutionenökonomische Perspektiv, Vortrag auf der [Tagung "Investitionsprogramm-Finanzierung für die Transformation zur Klimaneutralität – Effektivität, Effizienz und intergenerative Verteilung"](#), Berlin, [Vortragsfolien zum Download](#).

Beckers, T. / Breuer, R. / Hermes, G. / Müller, I. / Weiß, H. (2017): Politische Steuerung der Investitionspriorisierung, Gründungsverschuldung und zukünftige Investitionsfinanzierung als zentrale Ausgestaltungsfragen bei einer Bundesautobahngesellschaft, im Auftrag des ADAC e.V. erstelltes Kurzgutachten, [Online-Veröffentlichung](#).

Beckers, T. / Hermes, G. / Ryndin, A. / Weiß, H. / Becker, T. / Reuße, B. (2016): Reformmodelle für die Verwaltungsorganisation sowie die Bereitstellung und Finanzierung bei den Bundesfernstraßen – Eine institutionenökonomische Analyse unter Berücksichtigung (verfassungs-)rechtlicher Aspekte, im Auftrag des ADAC e.V. erstellte Studie, [Online-Veröffentlichung](#).

Beckers, T. / Klatt, J. P. / Kühling, J. / Bäuml, A. (2011): Institutionelle Lösungen für die Bundesfernstraßenfinanzierung: Eine Analyse aus ökonomischer und juristischer Perspektive, Studie im Auftrag des ADAC e.V., [Online-Veröffentlichung](#); in leicht überarbeiteter Form veröffentlicht als Beckers, T. / Klatt, J. P. / Kühling, J. / Bäuml, A. (2011): Institutionelle Lösungen für die Bundesfernstraßenfinanzierung: Eine Analyse aus ökonomischer und juristischer Perspektive, Münster: Monsenstein und Vannerdat.

Klatt, J. P. (2011): Eine institutionenökonomische Analyse von Finanzierungslösungen für die Bundesfernstraßen; aus der Reihe „Wettbewerb und Regulierung von Märkten und Unternehmen“, Nr. 15, Baden-Baden: Nomos.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Prof. Dr. Thorsten Beckers
thorsten.beckers@uni-weimar.de

Lukas Vorwerk
lukas.vorwerk@uni-weimar.de

www.uni-weimar.de/iwm

Dieser Foliensatz ist im Nachgang zu dem Vortrag am 11.09.2024 noch geringfügig angepasst worden. Dabei sind jedoch lediglich vereinzelt Formulierungen und Abbildungen minimal modifiziert worden. Inhaltliche Aussagen sind nicht verändert worden.