

Praxis urbaner Luftseilbahnen

Arbeitsbericht Nr. 1

Juli 2016



Autoren

Max Reichenbach, Maike Puhe

Projekt

**Hoch hinaus in Baden-Württemberg:
Machbarkeit, Chancen und Hemmnisse urbaner
Luftseilbahnen in Baden-Württemberg**

Projektinformation

Projekttitel: **Hoch hinaus in Baden-Württemberg: Machbarkeit, Chancen und Hemmnisse urbaner Luftseilbahnen in Baden-Württemberg**

Förderung des Projekts: **Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg**
Hauptstätter Str. 67
70178 Stuttgart



Durchführung des Projekts: **Karlsruher Institut für Technologie (KIT)**
Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS)
Institut für Verkehrswesen (IfV)



Projektleitung: **Maike Puhe (ITAS)**
Karlsstr. 11
76133 Karlsruhe

Bearbeitung Arbeitsbericht Nr. 1: **Max Reichenbach (ITAS)** max.reichenbach@kit.edu
Maike Puhe (ITAS) maike.puhe@kit.edu

Titelgrafik: **Max Reichenbach (ITAS)**

Empfohlene Zitationsweise: Reichenbach, M. & Puhe, M. (2016). *Praxis urbaner Luftseilbahnen*. Projekt „Hoch hinaus in Baden-Württemberg: Machbarkeit, Chancen und Hemmnisse urbaner Luftseilbahnen in Baden-Württemberg“, Arbeitsbericht Nr. 1. Karlsruhe: Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse.

Einordnung im Projektkontext

Im Projekt „Hoch hinaus“ wird in einem ersten Schritt die bisherige Praxis urbaner Luftseilbahnsysteme untersucht. Die Ergebnisse dieser ersten Arbeitsphase sind im vorliegenden Arbeitsbericht Nr. 1 dargestellt. Die folgenden Schritte dienen der vertieften Untersuchung potentieller Luftseilbahnverbindungen in baden-württembergischen Städten sowie der Erstellung eines Handlungsleitfadens für Praxisakteure. Zu den Ergebnissen dieser weiteren Arbeitsphasen sind eigenständige Arbeitsberichte vorgesehen.

Zusammenfassung

Seit wenigen Jahren bringen Verkehrsexperten und Stadtplaner immer wieder Vorschläge für Luftseilbahnen ein, die als zusätzliche Mobilitätsoption einen Beitrag zu nachhaltigerer Mobilität im urbanen Raum leisten können. Was auf den ersten Blick irritieren mag – schließlich sind Luftseilbahnen hierzulande vor allem aus den Bergsportregionen der Alpen bekannt – erscheint bei genauerer Betrachtung nicht abwegig. Luftseilbahnen sind technisch ausgereifte Systeme, die bei entsprechender Auslegung hohe und für den Stadtverkehr geeignete Beförderungsleistungen erreichen. Bis zu einer Entfernung von 10 km können Seilbahnen eine sinnvolle Alternative zu traditionellen Verkehrsmitteln wie Bus, Straßenbahn oder U-Bahn sein. Dabei sind sie keinesfalls ein Patentrezept für innerstädtische Verkehrsprobleme, diese sind oft vielschichtig und Luftseilbahnen können als reine Punkt-zu-Punkt-Verbindung keine Probleme in der Fläche lösen. Luftseilbahnen können aber topographische Hindernisse oder trennende Infrastrukturen überwinden, schwache öffentliche Verkehrssysteme ergänzen oder Zubringerfunktionen übernehmen. Sie versprechen einen besonderen Erlebniswert, generieren als Stetigförderer quasi keine Wartezeiten und können – je nach Verbindung – zu enormen Reisezeitverkürzungen führen. Die Kabinen können problemlos so konzipiert werden, dass sie Barrierefreiheit und Fahrradmitnahme ermöglichen. Sie sind sparsam im Flächenverbrauch und tragen zu geringeren CO₂- und Luftschadstoffemissionen des Verkehrssektors und verringerter Lärmbelastung bei.

Der vorliegende Bericht nimmt die bisherige Praxis solcher Luftseilbahnen in den Blick, dabei beziehen wir uns explizit auf solche Luftseilbahnen, die im urbanen Raum verkehren und Aufgaben des öffentlichen Verkehrssystems erfüllen. Mit diesem ersten Arbeitsbericht nähern wir uns der Frage, welche Widerstände und Hemmnisse, insbesondere im Planungsprozess, die Etablierung des neuen Verkehrsmittels bisher erschweren. Die Anzahl der Projektideen in Deutschland ist in den vergangenen Jahren größer und vielfältiger geworden, die meisten dieser Ideen sind aber bisher gescheitert, nicht weiter verfolgt worden oder befinden sich in einer sehr frühen Planungsphase. Für die Verkehrsbetriebe sowie für politische Entscheidungsträger stellen Luftseilbahnen ein noch neues Verkehrsmittel dar, dessen Planung, Kommunikation und Realisierung sich von herkömmlichen Verkehrsmitteln unterscheidet.

Um Chancen und Hemmnisse für den im urbanen Raum noch neuen Einsatz der Luftseilbahn zu identifizieren, wurden sowohl Experten aus der (Verkehrs-)Planung sowie die beiden Marktführer unter den Seilbahnherstellern interviewt. Zusätzlich wurden ausgewählte Praxisbeispiele umgesetzter, geplanter und verworfener Luftseilbahnplanungen analysiert, einschließlich einer zweiten Interviewwelle mit Praxisakteuren vor Ort.

Die befragten Experten sind sich grundsätzlich einig, dass der Einsatz von Luftseilbahnen im öffentlichen Verkehr Potential hat. Etablierte Routinen und Verfahrensabläufe in der Verkehrsplanung stehen dem bisherigen Einsatz allerdings im Wege. Die meisten Städte verfügen bereits über ein breites Repertoire an Mobilitätsoptionen, die von Praxisakteuren zunächst als ausreichend für die Bewältigung des Verkehrsgeschehens gesehen werden. Die städtebauliche Integration von Luftseilbahnen ist ein zusätzlicher Faktor, der von Praxisakteuren als große Unsicherheit wahrgenommen wird. Eine große Schwierigkeit ergibt sich außerdem daraus, dass Luftseilbahnprojekte bisher häufig ohne Einbindung in die sonstige Verkehrsplanung entstehen; damit fehlt den Projekten eine wichtige Argumentationslinie.

Die Seilbahnhersteller sehen in urbanen Luftseilbahnen naturgemäß einen zukunftssträchtigen Markt. Sie sind nah dran an den Projektvorschlägen, die in den letzten Jahren häufiger wurden. Durch den bisherigen Exotenstatus sind die Unternehmen häufig schon in Planungsprozessen mit ihrer Expertise gefragt. Die beiden Marktführer sind sich jedoch bewusst, dass die Etablierung der Luftseilbahn als urbanes Verkehrsmittel ein komplexer Prozess mit Beteiligung vieler Akteure ist, in dem auch sie selbst noch dazuzulernen haben.

Unter den vielen in Deutschland bereits aufgetauchten Luftseilbahnprojekten werden in diesem Bericht die Beispiele Koblenz, Wuppertal und Köln detailliert betrachtet. In Koblenz überquert seit der Bundesgartenschau 2011 Deutschlands bisher einzige moderne, leistungsfähige Luftseilbahn im urbanen Raum den Rhein. Die Entstehung war jedoch durch den äußeren Anlass der Bundesgartenschau getrieben, die Planung wurde nicht auf eine Einbindung in das öffentliche Verkehrsnetz optimiert. Dieser Umstand wirkt bis heute nach, wenn es um eine stärkere Einbindung der Luftseilbahn in den öffentlichen Verkehr in Koblenz geht, die für die nähere Zukunft nicht realistisch erscheint. In Wuppertal ist die Planung einer Luftseilbahn vom Hauptbahnhof zur Universität Bestandteil einer Vision für die Wuppertaler Stadtentwicklung der kommenden Jahre. Das Projekt wird aktuell intensiv untersucht und in der Öffentlichkeit kontrovers diskutiert. Die Verbindung soll Teil des öffentlichen Verkehrsnetzes werden, die Stadt erhofft sich außerdem entlang des weiteren Projektfortschritts einen positiven Standard für umfangreiche Bürgerbeteiligung zu etablieren. In Köln schließlich wurde 2009 in einer Machbarkeitsstudie nach Möglichkeiten gesucht, den Hauptbahnhof und den Bahnhof Messe/Deutz stärker zu einem gemeinsamen Bahnhof mit zwei Terminals zu verbinden. Eine Luftseilbahn stellte sich als gut geeignete Lösung heraus, mangels politischer Initiative und teils in Vorwegnahme erwarteter Konflikte wurde das Projekt jedoch bald nicht mehr weiter verfolgt.

Die Ergebnisse aus den Experteninterviews ergeben in Verbindung mit den Erfahrungen aus den im Bericht dargestellten Praxisbeispielen ein umfangreiches Bild von den Chancen und Potentialen, die für urbane Luftseilbahnen in Deutschland gesehen werden. Sie zeigen aber auch deutlich, wo Grenzen, Schwierigkeiten und Herausforderungen für konkrete Planungen und Projekte liegen. Zwar treten manche diese Herausforderungen auch bei der Verbreitung anderer Innovationen im öffentlichen Verkehr auf. Doch bei Seilbahnvorhaben kommen einige Unsicherheiten hinzu, die es in dieser Kombination bei anderen Vorhaben nicht gibt: die Nutzung der 3. Ebene und der damit verbundene Rechtsrahmen im Umgang mit Privateigentum, das nur schwer abzuschätzende Medienecho und der mögliche Widerstand der Bevölkerung, die ausgesprochene Heterogenität der beteiligten Akteure und schließlich auch die mangelnde Erfahrung sowohl mit externen Fördermöglichkeiten als auch mit verschiedenen Betreibermodellen. Der (bisherige) Mangel an geeigneten Referenzfällen spielt dabei eine wichtige Rolle.

Die Ergebnisse aus diesem Bericht bilden die Arbeitsgrundlage, um in den folgenden Arbeitsphasen mögliche Anwendungsfälle für urbane Seilbahnen in Baden-Württemberg zu untersuchen und das Potential des neuen Verkehrsmittels für diese Region abzuschätzen.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	6
2. Die Luftseilbahn im urbanen Raum	7
2.1. Eigenschaften von Luftseilbahnen	7
2.2. Definition ‚urbaner‘ Luftseilbahnen.....	9
2.3. Einsatzbereiche urbaner Luftseilbahnen	10
2.4. Die Luftseilbahn in der Akteurslandschaft des deutschen ÖV.....	12
2.5. Der juristische Rahmen für urbane Luftseilbahnen	14
3. Methodisches Vorgehen	16
4. Experteneinschätzungen zu urbanen Luftseilbahnen	20
4.1. Die planerische Perspektive.....	20
4.2. Die Perspektive der Seilbahnhersteller.....	26
5. Praxisbeispiele	29
5.1. Detailliert untersuchte Praxisbeispiele	31
5.1.1. Seilbahn Koblenz (in Betrieb)	31
5.1.2. Seilbahn Wuppertal (laufende Planung).....	37
5.1.3. Seilbahn Köln (Planung nicht weiterverfolgt).....	43
5.2. Weitere Praxisbeispiele	47
5.2.1. Künzelsauer Bergbahn (in Betrieb).....	47
5.2.2. IGA-Seilbahn Berlin (in Bau)	48
5.2.3. Seilbahn Konstanz (laufende Planung)	51
5.2.4. Seilbahnvorschläge Zürich (laufende Planung).....	52
5.2.5. Elbseilbahn Hamburg (Planung verworfen).....	55
5.2.6. Seilbahn Ulm (Planung verworfen).....	58
5.2.7. Seilbahn Trier (Planung verworfen).....	60
5.3. Weitere nicht betrachtete Projekte in Deutschland.....	63
6. Fazit	64
7. Ausblick	67
Interviewverzeichnis	69
Abbildungsverzeichnis	70
Tabellenverzeichnis	71
Quellenverzeichnis	72

1. Einleitung

Eine moderne, auf Nachhaltigkeit hin orientierte Verkehrspolitik ist erklärtes Ziel des Landes Baden-Württemberg. Die Ziele der Landesregierung betonen die große Bedeutung der Mobilität für das Leben der Menschen, berücksichtigen aber auch die negativen Auswirkungen des Verkehrs (Bündnis 90/Die Grünen Baden-Württemberg & CDU Baden-Württemberg, 2016). Wichtige Elemente der Landesverkehrspolitik sind daher Konzepte für effiziente, bezahlbare und bequeme verkehrsträgerübergreifende Mobilität, sparsamer Flächenverbrauch und reduzierte Umweltbelastung durch den Verkehr. Zu den Zielen zählt auch die Förderung der Verkehrsmittel des Umweltverbundes.

Der Ausbau der Kapazitäten des öffentlichen Verkehrs (ÖV) auf konventionelle Art stößt jedoch häufig auf große Widerstände; diese können z. B. finanzieller, baulicher oder politischer Natur sein. Vor diesem Hintergrund werden seit einigen Jahren vermehrt auch Luftseilbahnen als eine Option diskutiert, die am Boden befindlichen Verkehrsnetze durch eine neue Ebene zu entlasten. Luftseilbahnen können bei bestimmten Problemlagen eine wichtige Verbindungsfunktion übernehmen und beispielsweise topographische Hindernisse überwinden oder schwache öffentliche Verkehrssysteme ergänzen (vgl. Kapitel 2). Weltweit werden bereits in zahlreichen Städten Luftseilbahnen eingesetzt, sie sind platzsparend und vergleichsweise günstig in Bau und Betrieb bei einer sehr hohen Leistungsfähigkeit. In Deutschland finden sich zwar vereinzelt Luftseilbahnen als touristische Attraktionen auch im städtischen Raum, als vollwertiges Element des jeweiligen ÖV-Systems wurde aber bisher noch kein derartiges Projekt tatsächlich in die Praxis umgesetzt, obwohl es bereits eine Vielzahl entsprechender Projektideen und Planungen gab.

Der vorliegende Arbeitsbericht widmet sich der Frage, warum das so ist. Technisch sind Luftseilbahnen ausgereift, deren Etablierung im urbanen Raum verlangt aber weit mehr als die technische Lösung eines Verkehrsproblems. Wir verstehen diesen Prozess als einen sozialen Prozess, bei dem die Interessenlagen, Ziele und Vorstellungen einer Vielzahl beteiligter Akteure eine entscheidende Rolle spielen. Der Fokus der Untersuchung liegt in der Analyse dieser teils heterogenen Meinungsbilder. Der gewählte Forschungsansatz (vgl. Kapitel 3) geht der Frage nach, ob die Routinen und Vorstellungen der etablierten Akteure im ÖV innovativen Lösungen grundsätzlich im Wege stehen oder ob Luftseilbahnen aufgrund ihrer spezifischen verkehrlichen oder städtebaulichen Eigenschaften tatsächlich weniger für hiesige Problemlagen geeignet sind.

Mit dem Blick über die technischen Potentiale des Verkehrsmittels Luftseilbahn hinaus eröffnet sich somit eine neue Perspektive, deren Berücksichtigung erst die sinnvolle Abschätzung der Anwendungsmöglichkeiten erlaubt. Erst auf deren Basis können Empfehlungen erarbeitet werden, wie mit dem neuen Verkehrsmittel, insbesondere in (politischen) Entscheidungsprozessen und auf den unterschiedlichen Planungsebenen, umgegangen werden kann.

Die Forschung ist daher explorativ angelegt. Sie bedient sich zum einen einer Reihe von Experteninterviews zur (Verkehrs-)Planung und mit Seilbahnherstellern zur Identifizierung konkreter Schwierigkeiten bisheriger urbaner Seilbahnprojekte (vgl. Kapitel 4). Des Weiteren wird eine Auswahl dieser bisherigen (teils verworfener) Projekte in Deutschland näher vorgestellt (vgl. Kapitel 5). Hierzu wurde neben der Analyse von Presseartikeln und Ratspapieren eine zweite Serie leitfadengestützter Interviews mit jeweils relevanten Praxisakteuren vor Ort geführt. Der Fokus der Betrachtung liegt stets auf den zugrunde liegenden Planungsprozessen und den Rollen wichtiger beteiligter Akteure im Projektverlauf.

2. Die Luftseilbahn im urbanen Raum

Dieses Kapitel stellt zuerst die allgemeinen Eigenschaften des Verkehrsmittels Luftseilbahn kurz vor. Anschließend werden geeignete Einsatzmöglichkeiten im urbanen Raum dargestellt. Das Kapitel schließt mit einer Einordnung des Verkehrsmittels Luftseilbahn in der Akteurslandschaft des deutschen ÖV und einer knappen Darstellung des rechtlichen Rahmens.

2.1. Eigenschaften von Luftseilbahnen

Luftseilbahnen sind ein Verkehrsmittel aus einer ganzen Gruppe von Verkehrsmitteln, die für den Antrieb oder für den Antrieb und die Führung der Fahrzeuge (Draht-)Seile verwenden. Dazu gehören auch Standseilbahnen, Peoplemover (je nach Antriebssystem) und Schlepplifte (Weidmann, 2013). Diese werden im vorliegenden Bericht jedoch nicht weiter betrachtet. Unter den Luftseilbahnen wiederum gibt es eine ganze Reihe von Typen und Systemkonfigurationen mit jeweils unterschiedlichen technischen Eigenschaften. Die unterschiedlichen eingesetzten Techniken sind jedoch grundsätzlich bekannt und etabliert, sie werden bei den bestehenden Luftseilbahnen in Gebirgen und besonders Skisportregionen in großem Umfang (Alshalalfah, Shalaby, Dale & Othman, 2012).

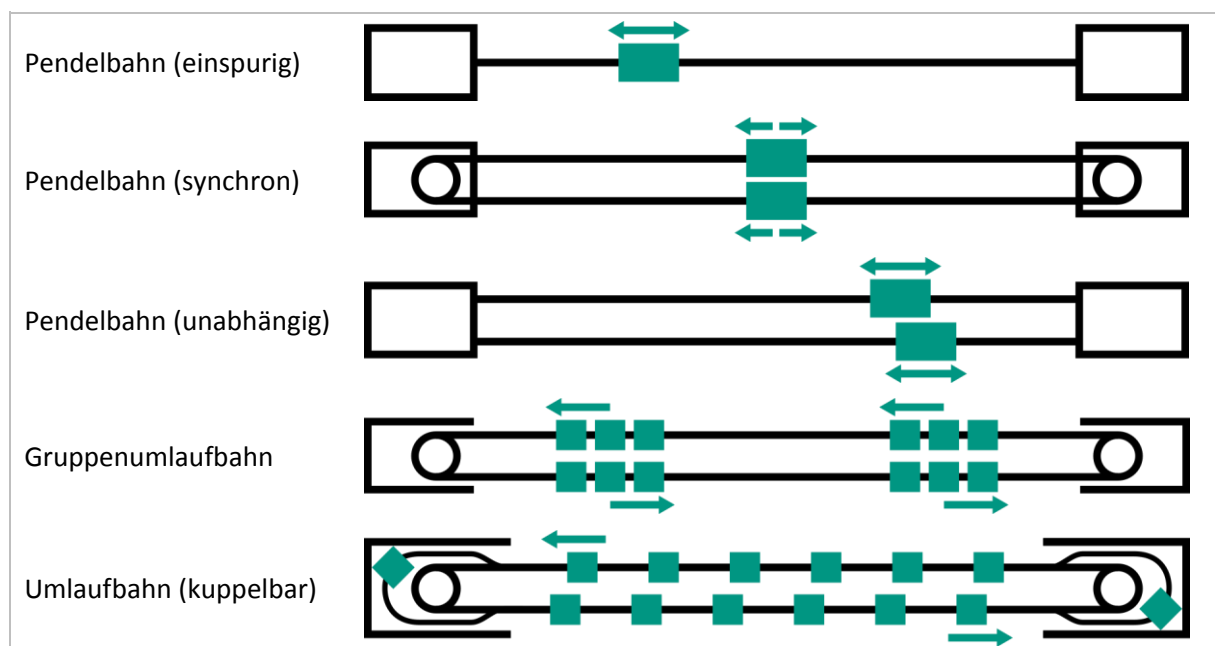


Abb. 2-1: Grundtypen von Luftseilbahnen

Quelle: eigene Darstellung, teilweise basierend auf Weidmann (2013)

Die grundsätzlichen Typen von Luftseilbahnen unterscheiden sich durch die Anzahl der eingesetzten Seile und deren Aufgaben sowie durch die Betriebsweise (für ausführlichere Informationen vgl. Clément-Werny & Schneider, 2012; Liedl, 1999; Sedivy, 2012; Weidmann, 2013). Bei den Seilen geht es um die Unterscheidung der Tragfunktion und der Antriebsfunktion; diese beiden Funktionen können von den gleichen Seilen übernommen oder auf unterschiedliche Seile aufgeteilt werden, für

die gleiche Funktion können auch mehrere Seile genutzt werden. Diese Unterschiede sind jedoch für den vorliegenden Bericht weniger relevant. Relevant sind dagegen die unterschiedlichen Betriebsformen, bei denen prinzipiell Pendel- und Umlaufbetrieb unterschieden werden (Abb. 2-1). Im Pendelbetrieb verkehren einzelne große Kabinen mit Fahrgastkapazitäten bis zu 200 Personen (Monheim, Muschwitz, Auer & Philippi, 2010). Diese fahren meist jeweils gleichzeitig in die beiden entgegengesetzten Richtungen und begegnen sich in Streckenmitte, es ist aber auch ein einspuriger Betrieb einzelner Kabinen oder der unabhängige Betrieb parallel verkehrender Kabinen möglich. Im Pendelbetrieb gibt es häufig einen festen Fahrplan mit fixen Abfahrtszeiten, der bei Bedarf verdichtet werden kann. In der Schweiz sind beispielsweise einige Luftseilbahnen in den Alpen in den Taktfahrplan eingebunden und bieten direkte Anschlüsse von und zur Eisenbahn.

Für den Stadtverkehr besonders relevant sind jedoch Umlaufbahnen (siehe Folgeabschnitte). Hier verkehrt eine Vielzahl kleinerer Kabinen kontinuierlich an einem oder mehreren Drahtseilen. In den Stationen werden die Kabinen zum Aus- und Einsteigen meist vom Seil abgekuppelt, umgelenkt und wieder auf die Strecke geschickt. Auch hier gibt es Sonderformen, meist jedoch verkehren die Kabinen in gleichmäßigem Abstand als ‚Stetigförderer‘. Die Wartezeiten sind gering, weil mit einer Häufigkeit von bis zu zwei Kabinen pro Minute Abfahrten angeboten werden können. Kabinen können auch ganz aus dem Umlauf genommen werden, dadurch und durch die Fahrgeschwindigkeit kann die Beförderungsleistung reguliert werden. Eine wichtige Eigenschaft von Umlaufbahnen liegt darin, dass auch Zwischenstationen möglich sind, an denen außerdem Richtungsänderungen möglich sind. Die Kabinen können bei Bedarf und entsprechender technischer Ausrüstung in solchen Zwischenstationen auch vorzeitig gewendet werden (Abb. 2-2).

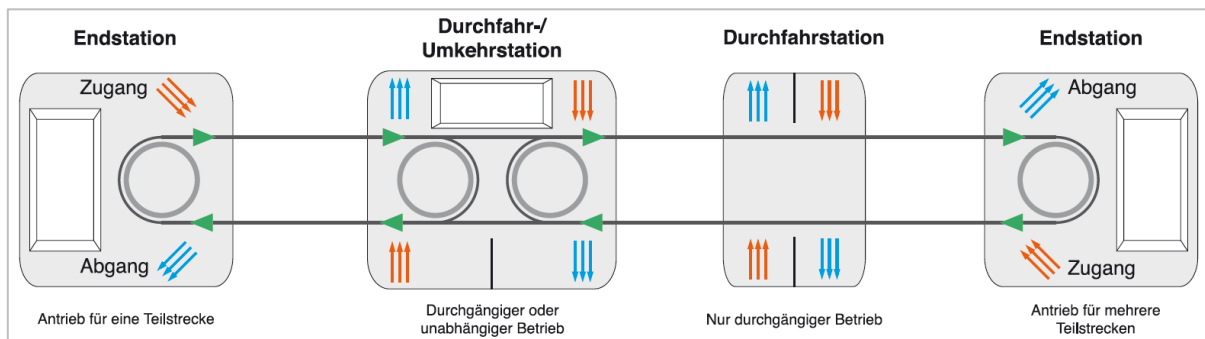


Abb. 2-2: Prinzipskizze möglicher Stationskonfigurationen einer Umlaufseilbahn

In der Abbildung werden verschiedene Möglichkeiten gezeigt, wie bei einer Umlaufseilbahn Zwischenstationen eingesetzt werden können. Quelle: Monheim et al. (2010, S. 28)

Dreiseil-Umlaufseilbahnen als modernstes System können bei entsprechender Auslegung laut Angaben von Seilbahnherstellern bis zu 9.000 Fahrgäste je Stunde und Richtung befördern (Alshalalfah et al., 2012). Solche Kapazitäten entsprechen bereits solchen, die auch von Straßenbahnsystemen erreicht werden, der Betrieb kann außerdem automatisiert und unbegleitet erfolgen (Potier, 2011).

Die für eine Luftseilbahn erforderliche Infrastruktur am Boden beschränkt sich auf einzelne Masten und zwei (oder nach Bedarf auch mehrere) Stationen, in einer davon können außerdem die Wartungseinrichtungen untergebracht werden. Das hält den Bau und Betrieb von Luftseilbahnen vergleichsweise kostengünstig (Alshalalfah et al., 2012). Der Antrieb erfolgt stationär durch

Elektromotoren, die entsprechend antriebslosen Kabinen haben ein geringes Eigengewicht und verkehren reibungsarm auf den Tragseilen, so dass der Energieverbrauch gering ist (Bergerhoff & Perschon, 2012). Seilbahnen gelten als sehr sicheres und zuverlässiges Verkehrsmittel, bei denen sich kaum Unfälle und Betriebsstörungen ereignen (Rudolph, 2009). Stationen und Kabinen können ohne besonderen Aufwand barrierefrei gestaltet werden.

Die Streckenführung von Luftseilbahnen ist zumindest auf den einzelnen Abschnitten zwischen den Stationen grundsätzlich auf geradlinige Verbindungen beschränkt. Mittels aufwendigerer Stützen- und Fahrwerkskonstruktionen sind inzwischen jedoch auch leichte Ablenkungen bis zu fünf Grad an Stützen auf der Strecke möglich (Schweiger, 2015). Die Streckenführung muss dennoch sorgfältig geplant werden und ist später nur schwer anzupassen, was auch für weitere Parameter wie die maximale Beförderungsleistung gilt (Potier, 2011). Für die Wartungsarbeiten sind regelmäßige Betriebsunterbrechungen erforderlich (Rudolph, 2009), diese können jedoch durch geeignete technische Auslegung (z. B. redundante Teile des Antriebs) reduziert werden.

2.2. Definition ‚urbaner‘ Luftseilbahnen

Da Luftseilbahnen technisch gesehen ein etabliertes Verkehrsmittel sind und es in diesem Bericht um die Eignung als urbanes Verkehrsmittel gehen soll, ist eine Abgrenzung nötig, was hier mit ‚urbanen Luftseilbahnen‘ exakt gemeint sein soll. In der Literatur finden sich wichtige Hinweise:

„Zunächst sei angeführt, dass es keine Legaldefinition für den Begriff städtische Seilbahnen gibt. In Fachkreisen werden darunter Seilbahnen verstanden, die einerseits örtlich im urbanen Bereich liegen und andererseits dem öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) dienen. [...] Wesentliche Unterschiede zwischen städtischen Seilbahnen und anderen Seilbahntypen gibt es bei den Anforderungen hinsichtlich Verfügbarkeit und Betriebszeit. Die von den städtischen Seilbahnen geforderte Verfügbarkeit liegt üblicherweise bei etwa 99,5 %. Die Betriebszeiten betragen beispielsweise 20 Stunden pro Tag, 365 Tage im Jahr“ (Nejez, 2009, S. 9)

„Im Folgenden sind mit urbanen Seilbahnen ausschließlich Seilbahnen gemeint, die zur Bewältigung der Verkehrsnachfrage das öffentliche Nahverkehrssystem einer Stadt dauerhaft ergänzen. Aus diesem Grund entfallen Systeme, die nur für bestimmte Ereignisse (zum Beispiel Messen oder Gartenschauen) geplant und gebaut werden und solche mit vordergründig touristischer Nutzung.“ (Pajares & Priester, 2015, S. 45)

Wir lehnen uns im Folgenden eng an diese Definitionen an und beschäftigen uns mit folgenden Systemen:

Urbane Luftseilbahnen sind solche Luftseilbahnen, die im urbanen Raum verkehren und Aufgaben des Öffentlichen Verkehrssystems erfüllen.

Hinweis zur Begriffsverwendung

In diesem Bericht sind auch mit der Kurzform ‚Seilbahnen‘ stets ‚Luftseilbahnen‘ gemeint. Wo dies ausnahmsweise einmal nicht der Fall sein sollte, wird im Text ausdrücklich darauf hingewiesen.

2.3. Einsatzbereiche urbaner Luftseilbahnen

Seilbahnen wurden in Abschnitt 2.1 als ein spezielles Verkehrsmittel vorgestellt, das ausgehend von seinen technischen Systemeigenschaften – ebenso wie andere Verkehrsmittel – für manche Einsatzzwecke besser, für andere weniger geeignet ist. In Europa wird heute ein großer Anteil der existierenden Seilbahnen in Wintersportgebieten eingesetzt, sie werden entsprechend mit bergigen Regionen und mit der Überwindung topographischer Hindernisse assoziiert. Diejenigen urbanen, dicht besiedelten Gebiete (entsprechend den Raumkategorien ‚Verdichtungsräume‘ und ‚Randzonen um die Verdichtungsräume‘ aus dem Landesentwicklungsplan (Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg, 2002)), die in Baden-Württemberg für leistungsfähige ÖV-Verbindungen besonders in Frage kommen, liegen zwar zum Teil im Bereich der Mittelgebirge, diese sind aber hinsichtlich ihrer topographischen Schwierigkeit alleine nicht vergleichbar mit den alpinen Bergsportregionen, mit denen Seilbahnen üblicherweise in Verbindung gebracht werden.

Im urbanen Bereich kommen vielmehr andere Problemlagen hinzu, in denen Seilbahnen vor allem durch ihre übrigen Systemcharakteristika zu einer interessanten Option werden, die gegenüber alternativen Verkehrsmitteln Vorteile aufweisen kann:

- **Überwindung topographischer oder baulicher Hürden auf kurzem Weg**

Der wohl bekannteste Einsatz von Seilbahnen liegt in der Erschließung von Gebieten, die aufgrund topographischer oder baulicher Hürden schwer zugänglich sind. Seilbahnen ermöglichen aus technischer Sicht beinahe jedes Hindernis auf direktem Wege zu umgehen. Im urbanen Bereich betrifft dies beispielsweise die Überwindung von Flüssen oder die Erschließung von Stadtgebieten in Hanglage, aber auch die Überwindung von Infrastrukturen wie beispielsweise Häfen, Gleiskörper oder breite Straßen (Bergerhoff & Perschon, 2012). Der Vorteil von Seilbahnen ist hier meist, dass die Hindernisse einfach überflogen werden können, während alternative, bodengebundene Verkehrsmittel beträchtliche Umwege und damit längere Reisezeiten in Kauf nehmen müssten.

Die meisten existierenden Seilbahnanlagen gehen teils auf diese Problemlage zurück, so beispielsweise in Koblenz (Überquerung des Rheins, vgl. Abschnitt 5.1.1), London (Überquerung der Themse) oder La Paz (Überquerung dicht bebauter, informeller Wohngebiete)

- **Erschließung von Gebieten mit punktuell hohem Verkehrsaufkommen**

Die meisten städtischen Gebiete verfügen über bestimmte Arbeitsplatzschwerpunkte oder Besuchermagnete. Die entsprechenden Einrichtungen sind oft die größten Verkehrserzeuger einer Region. Monheim et al. (2010) unterscheiden verschiedene solche Einrichtungen: Hochschulen, Krankenhäuser, Technologie- und Wissenschaftsparks, Freizeitparks, Shopping und Urban-Entertainment Center, Sportarenen, Bahnhöfe, Messe- und Ausstellungsgelände, Industriearale und Gewerbeparks oder Dienstleistungscluster. Besonders in den Nachfragespitzen kommt es im Umfeld dieser Gebiete oft zu Verkehrsproblemen und Parkraumdruck (und in deren Folge auch zu Flächenkonkurrenz). Seilbahnen können hier eine Anbindung an den örtlichen ÖV oder entlegene Großparkplätze bereitstellen; bei großflächigen Anlagen mit dispersen Gebäuden oder Attraktionen können Seilbahnen als interne Verbindung der verschiedenen Standorte dienen, während sie gleichzeitig als eine eigenständige Besucherattraktion fungieren (Monheim et al., 2010).

Sowohl die Koblenzer als auch die Londoner Seilbahn sind ursprünglich auch auf diese Problemlage zurückzuführen. In beiden Fällen war ein touristisches Großereignis mit hohem Besucheraufkommen Anlass für die Errichtung der Seilbahn (Bundesgartenschau bzw. Olympische Spiele). Eine geplante Seilbahn in Köln sollte sowohl die Messe als auch den Bahnhof Messe/Deutz an das Stadtzentrum anbinden (vgl. Abschnitt 5.1.3), in Ulm sollte die Universität angebunden werden (vgl. Abschnitt 5.2.6).

- **Erschließung peripherer Standorte:**

Viele großflächige, weitläufige Anlagen wie beispielsweise Forschungseinrichtungen, urbane Naherholungsgebiete, Messengelände, Flughäfen oder Gewerbegebiete befinden sich in peripheren Randlagen oder sogar außerhalb der Verdichtungsräume, teilweise in räumlicher Distanz zu leistungsfähigen ÖPNV-Verbindungen. Diese Gelände bieten oft ausreichende Freiflächen für die Trassenführung und die meist funktionale Bebauung reduziert die Anforderungen gegenüber historisch gewachsenen Stadtzentren (Monheim et al., 2010).

Im Falle der Stadt Künzelsau handelt sich dagegen um ein Neubaugebiet mit Wohnbebauung, das jedoch ebenso peripher auf einem Hochplateau liegt und von einer Standseilbahn erschlossen wird (vgl. Abschnitt 5.2.1).

- **Entlastung bestehender öffentlicher Verkehrssysteme**

Anders als in ländlichen Gebieten ist der ÖV in vielen städtischen Gebieten zu den Spitzenstunden an der Kapazitätsgrenze angelangt, so beispielsweise auch in der Region Stuttgart (Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg, 2015). Urbane Seilbahnsysteme können hier mit vergleichsweise geringem Aufwand den bestehenden ÖV entlasten, beispielsweise wenn es aufgrund von Großveranstaltungen (z. B. Fußballspielen) zu Extrembelastungen kommt.

Das Seilbahnvorhaben aus Trier fand unter anderem aufgrund der überlasteten Verkehrsverbindung zur Universität seinen Weg in den Trierer Stadtrat (vgl. Abschnitt 5.2.7). Ebenso wird in den Städten Wuppertal (siehe Abschnitt 5.1.2) und Konstanz (vgl. Abschnitt 5.2.3) aufgrund überlasteter Verkehrsnetze über eine Seilbahnlösung nachgedacht.

- **Schließung verkehrlicher Lücken**

ÖV-Netze sind in Großstädten oft als Radialnetz oder Tangentialnetz aufgebaut, bei dem die Verkehrsströme auf das Stadtzentrum ausgerichtet sind. Das Entstehen neuer Wohn- und/oder Arbeitsplatzschwerpunkte in peripheren Randlagen kann aber dazu führen, dass einzelne tangentielle Verkehrsbeziehungen von ähnlicher Intensität entstehen, d. h. Verkehrsströme generiert werden, die gar nicht über das Stadtzentrum verlaufen müssten. In solchen Fällen ergeben Tangentiallinien als Ergänzung bestehender radialer Liniennetze einen Sinn, allerdings sind sie mit traditionellem ÖV oft nur wirtschaftlich zu betreiben, wenn ein entsprechendes Fahrgastaufkommen existiert (Steierwald, Künne & Vogt, 2005). Daraus resultieren auf diesen Verbindungen oft sehr lückenhafte Fahrpläne. Als Stetigförderer könnten Seilbahnen hier eine attraktive Alternative darstellen, vor allem dann, wenn Alternativen aus gestalterischen oder finanziellen Gründen nicht in Frage kommen (Monheim et al., 2010).

Die aktuellen Vorschläge für Seilbahntrassen in Zürich dienen neben der Entlastung bestehender ÖV-Linien auch explizit als solche Lückenschlüsse (vgl. Abschnitt 5.2.4).

Viele dieser Problemlagen sind nicht scharf voneinander zu trennen, sondern bedingen sich gegenseitig, sie treten häufig gleichzeitig auf. So sind z. B. Hochschulstandorte der 1970er Jahre oft in peripheren Lagen mit schlechter Anbindung an das ÖV- und Radverkehrsnetz entstanden. Zusätzlich sind sie in diesen Regionen oft einer der größten Arbeitsplatzschwerpunkte und damit noch größerer Verkehrserzeuger. Ob und wie eine Seilbahn an gegebener Stelle eine sinnvolle Ergänzung darstellen können, muss allerdings unter Hinzunahme der siedlungsstrukturellen, verkehrsstrukturellen und topographischen Ausgangslage entschieden werden (Monheim et al., 2010).

Zwar sind die skizzierten Einsatzbereiche vielfältig und Problemlagen solcher Art finden sich wohl in den meisten Verdichtungsräumen in Baden-Württemberg, doch sind Seilbahnen damit keineswegs per se ein ‚Allheilmittel‘ für diese Art verkehrlicher Problemlagen. Allein schon die Genehmigung des Überfliegens von insbesondere bebauten Grundstücken ist eine große Herausforderung im Planungsprozess, denn *„Grundstückseigentümer haben [in Mitteleuropa] einen hohen Stellenwert“* (Rümmele, 2015). Die linienhafte Trassenführung erlaubt außerdem lediglich eine gerade Streckenführung, abgesehen von kostenintensiven Spezialkonstruktionen, geringfügigen Umlenkungen oder einem Umsteigevorgang sind Seilbahnen nicht kurvengängig (Pajares & Priester, 2015; Schweiger, 2015), die Netzwirksamkeit von Bussen und Bahnen können sie damit nicht ersetzen (Monheim et al., 2010). Um das volle Potential urbaner Seilbahnen auszuschöpfen sind außerdem nur wenige Haltepunkte bedienbar (Weidmann, 2013). Im urbanen Raum sind Seilbahnen immer auf die Ergänzung durch andere Elemente des ÖV angewiesen (Monheim et al., 2010).

2.4. Die Luftseilbahn in der Akteurslandschaft des deutschen ÖV

Der rechtliche und organisatorische Rahmen, in dem sich der ÖV in Deutschland vollzieht, ist von einer Vielzahl von Gesetzen und Verordnungen geprägt, die Planung, Genehmigung, Betrieb, Marktzugang und Finanzierung regeln. Kern dieses Regelwerks ist das Personenbeförderungsgesetz (PBefG). Im Rahmen des Konzeptes der staatlichen Daseinsvorsorge fällt der ÖV darin seit den 1930er Jahren in den Aufgabenbereich der öffentlichen Hand; der Staat soll aufgrund seiner Fürsorgepflicht eine ausreichende Grundmobilität für alle Gesellschaftsmitglieder gewährleisten (Gegner & Schwedes, 2014). Einerseits sichert dies die verkehrliche Erschließung von Gebieten, die nicht gewinnbringend zu bedienen sind (z. B. ländliche Räume), andererseits prägt die Ausgestaltung auch die ausgesprochen marktfernen Strukturen des ÖV. Dieser lässt sich auch heute noch als hochgradig subventioniert und staatlich reguliert beschreiben. Das Angebot entsteht nicht auf dem freien Markt, sondern wird weitgehend von politischen Entscheidungsträgern bestimmt: Markteintritt, Preise, Standards und Linienführung unterliegen – zumindest teilweise – staatlicher Regulierung und sichern so auch die Bedienung in nachfrageschwachen Regionen. Politik und Verwaltung haben so eine besondere Rolle in der Gestaltung von Rahmenbedingungen und können durch bewusste Regelsetzung die zukünftige Entwicklung mitgestalten (Schnieder, 2014).

Anbieter der Verkehrsleistungen sind oft kommunale Eigenbetriebe oder Unternehmen in kommunaler Hand (z. B. Stadtwerke), deren Ausprägung im Hinblick auf ihre juristische, organisatorische oder betriebliche Gestalt durch Anpassung an örtliche Gegebenheiten je nach Kontext stark variieren kann (Wilke & Bongardt, 2004).

Die am weitesten gehende Kooperationsform im ÖV sind die so genannten Verkehrsverbünde. Aufgabe der Verkehrsverbünde ist, den Partikularinteressen der einzelnen Verkehrsunternehmen eine einheitliche Fahrplan- und Tarifbasis zu geben. Während die 1970er und 1980er Jahre vor allem durch eine „*umfassende technische Modernisierung geprägt*“ waren (Gertz & Gertz, 2012, S. 4), beherrschen seit den 1990er Jahren die Liberalisierungsabsichten der EU und des Bundes die Diskussion in der Branche. Nach langen Aushandlungsprozessen wurde das PBefG entsprechend angepasst und der Regulierungsrahmen für den Marktzugang gelockert. Die Vorgaben ermöglichen es nun auch Betreibern alternativer Verkehrsträger, ihre Leistungen auf dem freien Markt anzubieten. Zwar offenbarte die Diskussion um vermehrten Wettbewerb einen tiefen Argwohn der Branche gegen wettbewerbliche Anreize (Karl, 2014), doch viele Unternehmen haben sich seitdem der neuen Wettbewerbssituation angepasst (Gertz & Gertz, 2012). Einerseits ist der ÖV in Deutschland also noch stark auf den Einsatz traditioneller, für den ÖV spezialisierter, Verkehrsmittel ausgerichtet. Dazu gehören vorrangig Busse und Bahnen (allen voran Omnibusse, Straßen- und Regionalbahnen), gelegentlich ergänzt um – wo nötig – Taxis und Fähren (Ammoser & Hoppe, 2006). Andererseits kooperiert jedoch der ÖV insbesondere in Ballungsräumen schon vielerorts mit Anbietern alternativer Mobilitätsdienstleistungen, wie Bike- oder Carsharing-Anbietern. Gertz und Gertz (2012) sehen für die Zukunft der Verkehrsverbünde eine Entwicklung voraus, in der sie in der Rolle des Koordinators die weitere organisatorische Vernetzung von Verkehrsmitteln und Dienstleistungen vorantreiben und sich so zu Mobilitätsverbänden weiterentwickeln. Zur möglichen Abschätzung der Folgen solcher Kooperationen fehlt es bisher an Referenzprojekten. Bis dahin bleibt es wohl nicht aus, dass sich die Einschätzungen über den Sinn solcher Mobilitätsverbände zwischen zwei gegensätzlichen Polen bewegen. Während die einen die Zusammenarbeit mit der Konkurrenz als kontraproduktiv für die eigene Position im Wettbewerb sehen und befürchten Marktanteile zu verlieren, betonen die anderen die positiven Effekte von Kooperationen, bei dem eine Angebotserweiterung zu beidseitigen Synergieeffekten führen kann (Gertz & Gertz, 2012). Zur erfolgreichen Ausgestaltung dieser Entwicklungsstufe bedarf es neben erheblicher personeller und finanzieller Mittel auch standardisierter Vorgehensweisen für die Gründung von Mobilitätsverbänden, die den Verkehrsverbänden derzeit nicht zur Verfügung stehen (Schnieder, 2014).

Neben dem Staat als Verantwortungsträger und öffentlichen oder privaten Verkehrsunternehmen bzw. Verkehrsbetrieben als Leistungsträger des ÖV prägen auch weitere Interessensgruppen (z. B. private Anbieter oder Nutzer) die Akteurslandschaft des ÖV (Ammoser & Hoppe, 2006). Insbesondere in Ballungsräumen deuten einige Entwicklungen im Mobilitätsverhalten darauf hin, dass sich die Rahmenbedingungen für den ÖV ändern. Insbesondere bei der jüngeren Generation sind Tendenzen einer pragmatischeren Einstellung in Bezug auf Automobilität zu erkennen (z. B. Gossen, Scholl, Holzhauer & Schipperges, 2015; Puhe & Schippl, 2014). Die Generation der heute 18-35 Jährigen ist zunehmend multimodal und verfügt weniger häufig über einen eigenen Pkw. Der ÖV genießt insbesondere bei der jüngeren (18-35) und der mittleren Generation (36-60) eine zunehmende Akzeptanz (Weiß, Chlond, Hilgert & Vortisch, 2016). Dennoch ist derzeit noch ungewiss, ob die zu beobachtenden Verhaltensänderungen dieser Generation stabil bleiben oder ob eine Hinkehr zur automobilen Lebensweise lediglich auf spätere Lebensphasen (z. B. Berufseintritt oder Familiengründung) verschoben wird. Attraktive ÖV-Angebote, die auch Gegenden mit geringer Nutzungsintensität erschließen, könnten eine Möglichkeit sein, gegenwärtige Stammkunden auch längerfristig an den ÖV zu binden sowie Gelegenheitskunden auf sich aufmerksam zu machen (Gertz & Gertz, 2012).

2.5. Der juristische Rahmen für urbane Luftseilbahnen

Die Gesetzgebung zu Seilbahnen liegt – in Deutschland – nicht in der Kompetenz des Bundes (Stennecken & Neumann, 2016). Das in Abschnitt 2.4 genannte PBefG als zentrales Instrument in der Regulierung des ÖV ist jedoch Bundesrecht, Seilbahnen sind deswegen explizit von seinem Anwendungsbereich ausgeschlossen. Stattdessen liegt die Gesetzgebungskompetenz zu Seilbahnen bei den Bundesländern, die spätestens seit dem Inkrafttreten der europäischen Seilbahnrichtlinie (Richtlinie 2000/9/EG) auch entsprechende Gesetze erlassen mussten. Diese Anforderung wurde jedoch auf unterschiedliche Weise erfüllt, so dass die Gesetzeslage heute in Deutschland uneinheitlich ist; die meisten Bundesländer haben eigene Landesseilbahngesetze erlassen, in denen u. a. Details zu Planung und Genehmigung geregelt sind (Stennecken & Neumann, 2016). Für den Einsatz im ÖV sind zusätzlich die ÖV-Gesetze der Länder relevant, da für die konkrete Ausgestaltung des ÖV ebenfalls die Länder zuständig sind. In den ÖV-Gesetzen der Bundesländer werden Seilbahnen jedoch ebenfalls nicht einheitlich behandelt, so dass die Einbindung von Seilbahnen in den ÖV nicht überall in gleicher Weise erfolgen kann.

Beispielsweise wurden in Nordrhein-Westfalen im Jahr 2012 Seilbahnen explizit in den Anwendungsbereich des Gesetzes über den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNVG NRW, Stand: 13.04.2016) aufgenommen. Durch die Anwendbarkeit des ÖPNVG ergeben sich in Nordrhein-Westfalen ausdrücklich die üblichen ÖV-Fördermöglichkeiten auch für Seilbahnen, insbesondere bei Neubauinvestitionen. Vor der Änderung im Jahr 2012 waren Seilbahnen in § 1 (4) ÖPNVG NRW explizit ausgeschlossen. Die Begründung für diesen Teil der Gesetzesänderung war laut Gesetzentwurf folgende:

„In besonders gelagerten Ausnahmefällen sollen auch Seilbahnen dem Anwendungsbereich des Gesetzes unterfallen, wenn sie ausschließlich dem ÖPNV dienen. Weitere Voraussetzung ist, dass für die Beförderung der jeweils gültige Gemeinschaftstarif und der landesweite Tarif zur Anwendung kommen. [...] Damit besteht grundsätzlich auch die Möglichkeit der Inanspruchnahme der im ÖPNVG NRW geregelten Förderungen für die dem ÖPNV zuzurechnenden Seilbahnen.“ (Landesregierung Nordrhein-Westfalen, 2012, S. 23-24)

Das baden-württembergische ÖPNVG dagegen erwähnt Seilbahnen gar nicht, schließt sie also weder explizit ein noch aus. Entsprechend der Begriffsbestimmung in § 2 ÖPNVG Baden-Württemberg sollten Seilbahnen aber auch hier dennoch unter das ÖPNVG fallen können, wenn sie denn ÖV-Zwecke erfüllen, was beispielsweise für Nahverkehrspläne relevant ist.

Die Förderung von ÖV-Investitionen ist jedoch in Baden-Württemberg grundsätzlich anders geregelt. Dazu ist zunächst zu erläutern, dass ÖV-Investitionen in den Kommunen über lange Jahrzehnte durch den Bund mit dem Instrument des Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetzes (GVFG) gefördert wurden. Das GVFG schloss bisher und schließt weiterhin Seilbahnen von seinem Geltungsbereich aus, es bezieht sich u. a. auf den „Bau oder Ausbau von Verkehrswegen der a) Straßenbahnen, Hoch- und Untergrundbahnen sowie Bahnen besonderer Bauart“ (§ 2 Abs. 1 Nr. 2 GVFG). Über das GVFG selbst erfolgt jedoch heute nur noch ein geringer Anteil (20 %, Bundesprogramm gemäß § 6 Abs. 1 und § 10 Abs. 2 GVFG) der ÖV-Investitionsförderung, der weitaus größere Teil (80 %) liegt seit der Neuordnung der Bund-Länder-Beziehungen im Zuge des Entflechtungsgesetzes (EntflechtG) in der Eigenverantwortung der Länder. Die dazu vom Bund zur Verfügung gestellten Mittel unterliegen dabei seit 2014 nur noch einer investiven Zweckbindung (§ 5 EntflechtG). Anders als beispielsweise Nordrhein-

Westfalen (s. o.) hat Baden-Württemberg zu diesem Zweck ein eigenes Landesgemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz (LGVFG) erlassen. Das LGVFG übernahm zunächst direkt die Regelungen des GVFG und damit auch den Ausschluss von Seilbahnen. Im Jahr 2015 erfolgte jedoch eine Änderung des Gesetzes, bei der unter anderem der oben zitierte Punkt geändert wurde, so dass die förderfähigen Vorhaben heute u. a. den „*Bau oder Ausbau von Verkehrswegen der a) Straßenbahnen und urbanen Seilbahnen*“ (§ 2 Nr. 3 LGVFG) umfassen und so eine neue Fördermöglichkeit für dieses Verkehrsmittel geschaffen wurde (allerdings sind die Förderquoten im LGVFG geringer als im GVFG). In der ersten Beratung dieser Gesetzesänderung im Landtag von Baden-Württemberg wurden unter dem Thema Erweiterung der Fördermöglichkeiten urbane Seilbahnen als noch ungewohntes, jedoch explizit als kostengünstiges und innovatives Verkehrsmittel vorgestellt (Landtag von Baden-Württemberg, 2015a, 2015b).

Damit bestehen in Baden-Württemberg im Bereich des ÖPNVG und des LGVFG rechtlich keine grundsätzlichen Hürden, die dem Einsatz von Seilbahnen im urbanen Raum als Teil des ÖV und der Förderung entsprechender Investitionen entgegenstünden.

3. Methodisches Vorgehen

Im Zentrum dieses Arbeitsberichts steht die Frage, wie aktuell in der Praxis mit Seilbahnen als ÖV umgegangen wird. Neben der Darstellung von Praxisbeispielen werden zur Beantwortung dieser Frage Einschätzungen von Experten aus dem Bereich der (Verkehrs-)Planung vorgestellt.

Den Ausgangspunkt bildete eine Literaturrecherche zum Thema urbane Seilbahnen. Dazu ist festzuhalten, dass es zwar einige Literatur zum Thema gibt, diese sich jedoch häufig eher mit den technischen Charakteristika von Seilbahnsystemen beschäftigt. Der Einsatz von Seilbahnen im urbanen Raum ist ein junges Phänomen und ein bedeutender Teil der verfügbaren Informationen geht daher außerdem – zumindest indirekt – auf Aussagen und Publikationen der Seilbahnhersteller zurück, für die mit dem Thema natürlich auch ein wirtschaftliches Interesse verbunden ist. Die wichtigsten Beiträge sind in das vorhergehenden Kapitel 2 eingeflossen.

Die im vorliegenden Arbeitsbericht gewählte Perspektive auf das Verkehrsmittel leistet insofern Pionierarbeit, als dass nicht primär die technischen Besonderheiten und die verkehrliche Eignung urbaner Seilbahnen beschrieben werden, sondern die Planungsprozesse untersucht werden, in deren Kontext Seilbahnprojekte ablaufen. Die Forschungsfragen sind daher eher explorativ und damit vergleichsweise offen angelegt, um wichtige Charakteristika, die Seilbahnen für die Verkehrsplanung womöglich zu einem besonderen Verkehrsmittel machen, aufzudecken. Im Kern drehen sie sich um die Frage, warum Seilbahnen bisher häufig nicht als Planungsoption berücksichtigt oder entsprechende Projektideen häufig nicht weiterverfolgt werden:

- Verhindern eingespielte Routinen der Verkehrsplaner die Verbreitung urbaner Seilbahnen (in Deutschland)?
- Verhindern etablierte Akteure im deutschen ÖV und deren Umgang mit neuen Verkehrsmitteln die Verbreitung urbaner Seilbahnen (in Deutschland)?
- Verhindert die schwierige (bauliche) Integration urbaner Seilbahnen in das Stadtbild die Verbreitung urbaner Seilbahnen (in Deutschland)?
- Verhindert eine schlechte Passung der bisher vorgeschlagenen Projekte zu den tatsächlichen Verkehrsbedürfnissen die Verbreitung urbaner Seilbahnen (in Deutschland)?

Dazu wurden mehrere Serien qualitativer, leitfadengestützter Interviews geführt. Diese sind zu einem gewissen Grad standardisiert, um aus den Ergebnissen der jeweiligen Interviewserien vergleichbare Ergebnisse zu ziehen, lassen jedoch genug Raum für den Interviewten, auf offene Fragen hin seinen Wissensbestand zu vermitteln (vgl. Flick, 2005).

Erste Interviewserie: Experteninterviews

In einer ersten Interviewserie wurden zwei Experten zur Verkehrsplanung allgemein, ein unabhängiger Seilbahnplaner sowie Vertreter der zwei aktuell wichtigsten Hersteller urbaner Seilbahnen befragt. Die Interviews dauerten jeweils ein bis zwei Stunden und wurden bewusst in einer offenen Gesprächsatmosphäre geführt, um den Gesprächspartnern genügend Raum zu lassen, uns beispielsweise auf aus ihrer Sicht wichtige technische Herausforderungen oder Schwierigkeiten in politischen Entscheidungsprozessen aufmerksam zu machen (zu Experteninterviews siehe z. B. Pfadenhauer, 2009). Außer dem unabhängigen Seilbahnplaner und den Seilbahnherstellern hatten auch die beiden Experten zur allgemeinen Verkehrsplanung bereits mit verschiedenen

Seilbahnprojekten beruflich zu tun, so dass in allen Interviews auch eine Vielzahl von konkreten Fällen aus der Praxis herangezogen wurde, um eher abstrakte Probleme und Herausforderungen greifbar zu machen. Die Leitfragen in dieser Interviewserie konzentrierten sich auf folgende Themenkomplexe:

- **Schwerpunktfragen: Das gegenwärtige Umfeld für urbane Seilbahnen – der Planungsprozess**
 - Schwierigkeiten der Etablierung urbaner Seilbahnen
 - Rolle unterschiedlicher Akteure – wer sind die ‚key player‘?
 - Rolle der ÖV-Unternehmen
 - Schwierigkeiten im konkreten Planungsprozess
- **Ergänzungsfragen: Aktuell beobachtbare Entwicklungen – Ausblick**
 - Veränderung in der Wahrnehmung des Verkehrsmittels Seilbahn unter professionellen Akteuren
 - Erwartungen für die weitere Entwicklung in Deutschland/Baden-Württemberg

Die Interviews wurden digital aufgezeichnet und anschließend für die weitere Auswertung transkribiert. Lediglich beim Interview mit der Firma Doppelmayr wurde eine digitale Aufzeichnung nicht gestattet, stattdessen wurde unmittelbar nach dem Interview ein Gedächtnisprotokoll angefertigt, das für die weitere Auswertung verwendet wurde. Die Ergebnisse aus der ersten Interviewserie sind in den Abschnitten 4.1 (Verkehrsplanung, Seilbahnplanung) und 4.2 (Seilbahnhersteller) dargestellt.

Auswahl von Praxisbeispielen

Die ersten Interviews dienten außerdem neben eigenen Rechercheergebnissen der Auswahl geeigneter Praxisbeispiele für den nächsten Schritt. Die Darstellung dieser Praxisbeispiele dient dazu, Charakteristika bisheriger Seilbahnprojekte und einen Grundstock an Erfahrungen aus den Planungsprozessen rund um diese Projekte zu sammeln um für die folgenden Arbeitsphasen des Projektes „Hoch hinaus in Baden-Württemberg“ eine geeignete Arbeitsgrundlage zu schaffen. Aus diesem Grund beschränken sich die Praxisbeispiele trotz der Verortung der meisten bisher verwirklichten urbanen Seilbahnprojekte außerhalb Deutschlands mit einer Ausnahme aus der Schweiz auf Projekte aus deutschen Städten. Durch den Fokus auf Deutschland wird eine optimale Vergleichbarkeit für die in der folgenden Projektphase vorgesehene Beschäftigung mit drei baden-württembergischen Untersuchungsräumen sichergestellt. Schon in den europäischen Nachbarländern unterscheiden sich teilweise die planungsrechtlichen Rahmenbedingungen und die Akteursregime im ÖV, so dass die Übertragbarkeit der Erfahrungen erschwert wäre; dies gilt umso mehr für die außereuropäischen Projekte wie z. B. die urbanen Seilbahnen in Südamerika, die derzeit medial viel Aufmerksamkeit erfahren.

Dennoch steht auch innerhalb Deutschlands eine ausreichende Anzahl an Projekten zur Verfügung, da für die vorliegende Fragestellung nicht nur verwirklichte, sondern auch nicht weiterverfolgte Planungen von Interesse sind. Die Auswahl erfolgte aufgrund von Empfehlungen der interviewten Experten (s. o.) sowie in einer solchen Weise, dass unterschiedliche Kontexte (z. B. initiiender Akteur oder Einsatzbereich) und unterschiedliche Projektfortschritte (verwirklichte Projekte, aktuell laufende Planungen, verworfene oder nicht weiterverfolgte Projekte) abgedeckt wurden. Für die ausgewählten Projekte wurden auf Basis öffentlich verfügbarer Dokumente (z. B. aus den

Ratsinformationssystemen der jeweiligen Stadtverwaltungen) sowie anhand von Medienberichten Projektsteckbriefe erstellt.

Zweite Interviewserie: Interviews mit Praxisakteuren

Für drei Praxisbeispiele wurden zusätzlich in einer zweiten Serie weitere Interviews vor Ort geführt. Dazu wurden drei Fälle so ausgewählt, dass auch unter den drei detaillierter untersuchten Projekten ein verwirklichtes, ein in Planung befindliches Projekt sowie ein nicht weiterverfolgtes Projekt sind. Die Gesprächspartner wurden jeweils in Abhängigkeit vom konkreten Praxisbeispiel ausgewählt, um die Perspektiven der wichtigsten am Projekt beteiligten Akteure einzufangen (insbesondere Stadtverwaltungen, Verkehrsbetriebe oder Verkehrsverbünde, beteiligte Politiker). Diese Interviews dauerten jeweils etwa eine Stunde und waren ebenfalls leitfadengestützt bei etwas stärkerer Strukturierung. Inhaltlich wurden die Interviews auf folgende Themen fokussiert:

- Einschätzung der Seilbahnidee beim ersten Kontakt mit dem Projekt
 - Gründe für Befürwortung oder Ablehnung
 - Persönliche Rolle in Bezug auf das Seilbahnprojekt
- Veränderungen der Einstellung zum Projekt im Zeitverlauf
 - Entscheidende Ereignisse oder andere Akteure
- Voraussetzungen für die Verwirklichung des Projekts
 - Umsetzungsschwierigkeiten
 - Beteiligte Akteure
- Beitrag des Projekts zu stadtpolitischen Zielen

Das Interview wurde am Schluss des jeweiligen Gesprächs um ein reflexives Element ergänzt, dessen Funktionsweise in Abbildung 3-1 dargestellt ist. Dieses reflexive Element diente einerseits einer Überprüfung und besseren Einordnung der im Interview getroffenen Aussagen, andererseits konnten so auch die Argumente der jeweils mehreren Interviewpartner aus den gleichen Städten nach Abschluss der Interviewserie besser in Beziehung zueinander gesetzt werden.

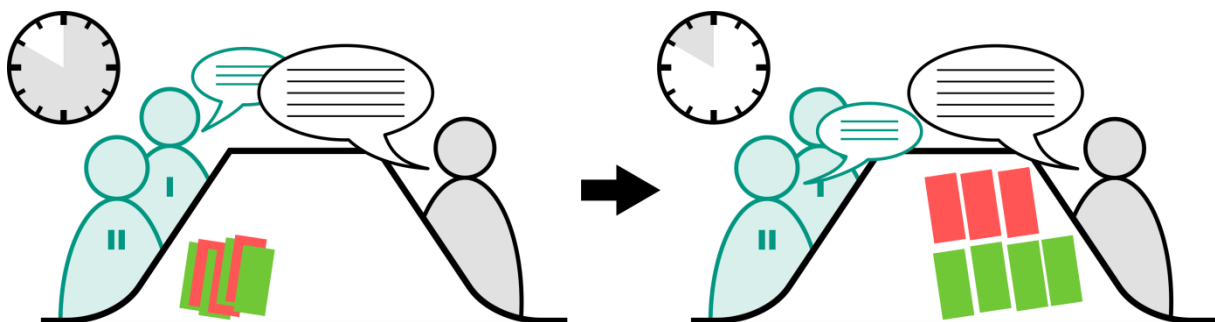


Abb. 3-1: Interviews zu den Praxisbeispielen: Vereinfachte Strukturlegetechnik

Im Hauptteil des Interviews (links) stellt Interviewer I die Fragen, Interviewer II sammelt zentrale Argumente aus den Antworten des Gesprächspartner auf farbigen Papierkarten, sortiert nach Pro- und Contra-Argumenten zum besprochenen Seilbahnprojekt. Im reflexiven Teil zum Schluss des Interviews (rechts) bittet Interviewer II den Gesprächspartner um Korrektur oder Ergänzung sowie um die Erstellung einer Rangfolge der zuvor gesammelten Argumente nach ihrer Wichtigkeit im zuvor erläuterten öffentlichen Diskussionsprozess um das Seilbahnprojekt, ggf. mit Begründung (vereinfachte Strukturlegetechnik in Anlehnung an Nolte (2011)).

Dieses Vorgehen ist angelehnt an die sogenannte Strukturlegetechnik, bei der allerdings gewöhnlich die Gesprächspartner erst nach einer ersten Auswertung des Interviews innerhalb von maximal 14 Tagen mit den daraus abgeleiteten Kernaussagen konfrontiert werden, um diese zu korrigieren, ergänzen und ordnen (Flick, 2005). Aus forschungspraktischen Gründen (zeitliche Verfügbarkeit der Gesprächspartner, Reiseaufwand in die entsprechenden Städte) wurde das reflexive Element in vereinfachter Form wie bei Nolte (2011) unmittelbar als Gesprächsabschluss eingesetzt und die Strukturierung der Argumente im Wesentlichen auf eine Priorisierung reduziert.

Die Interviews in den drei Städten wurden ebenfalls digital aufgezeichnet und anschließend für die weitere Auswertung transkribiert. Die Ergebnisse der zweiten Interviewserie sind in die Darstellung der Praxisbeispiele in Abschnitt 5.1 integriert. Diejenigen untersuchten Praxisbeispiele, für die keine Interviews vor Ort geführt werden konnten, werden in Abschnitt 5.2 geschildert.

Einordnung in den Projektkontext

Die hier beschriebenen Methoden bilden nur die Grundlage für die erste Arbeitsphase des Projekts „Hoch hinaus“, in dem die bisherige Praxis urbaner Luftseilbahnen in den Blick genommen wird. In der folgenden Arbeitsphase werden die gewonnenen Erkenntnisse eingesetzt, um für potentielle baden-württembergische Anwendungsfälle urbaner Luftseilbahnen schlüssige und sinnvolle Umsetzungsszenarien zu entwickeln. Diese werden als Diskussionsgrundlage in verschiedenen Workshops sowohl mit Planern und professionellen Akteuren vor Ort als auch mit Bürgern vor Ort genutzt (siehe auch Kapitel 7). Diese Workshops und die dort eingesetzten Methoden sind nicht Bestandteil dieses Arbeitsberichts.

4. Experteneinschätzungen zu urbanen Luftseilbahnen

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der Interviews mit Experten zur Verkehrs- und Seilbahnplanung allgemein (Abschnitt 4.1) sowie mit den zwei im Markt führenden Seilbahnherstellern (Abschnitt 4.2) vorgestellt.

4.1. Die planerische Perspektive

Da die Seilbahn für den urbanen Raum wie in Kapitel 2 beschrieben noch ein neues Verkehrsmittel ist, gibt es bisher zumindest in Deutschland auch keinen besonders großen Kreis an Experten, die sich mit dem Thema intensiv auseinandersetzen. Dennoch konnten mit den emeritierten Professoren Heiner Monheim (Universität Trier) und Hartmut Topp (Technische Universität Kaiserslautern) zwei Gesprächspartner interviewt werden, die bereits mit einer Vielzahl urbaner Seilbahnplanungen zu tun hatten. Ein drittes Interview wurde mit dem Team des Ingenieurbüros Schweiger durchgeführt, das zwar schwerpunktmäßig Seilbahnplanungen im Gebirge betreut, aber auch schon mit einigen urbanen Projekten zu tun hatte (beispielsweise mit dem Wuppertaler Vorhaben, vgl. Abschnitt 5.1.2). Die Details zu den Interviews sind in Tabelle 4-1 aufgeführt.

Tab. 4-1: Gesprächspartner der durchgeführten Experteninterviews (Planung)

Institution/Unternehmen	Datum	Ort	Gesprächspartner
Verkehrsgeographie Universität Trier	03.03.2016	Bonn	Prof. Dr. Heiner Monheim (Emeritus)
Verkehrsplanung Technische Universität Kaiserslautern	23.03.2016	Kaiserslautern	Prof. Dr.-Ing. Hartmut Topp (Emeritus)
Seilbahnplanung Ingenieurbüro Schweiger	31.05.2016	Sonthofen	Arno Schweiger, Anna Schweiger, Florian Schweiger, Patrick Maier

Alle interviewten Gesprächspartner sind sich grundsätzlich einig, dass Seilbahnen Potential im ÖV haben, jedoch kein Allheilmittel sind. Sie haben „*nur einen ganz bestimmten Einsatzbereich, [...] das sind Punkt-zu-Punkt-Verbindungen*“ (Interview mit Hartmut Topp). Allerdings können sie sich durch eben diese spezielle Charakteristik gerade dort, wo diese Eigenschaft besonders zum Tragen kommt, als besonders vorteilhaft erweisen. Allerdings fehle letztlich häufig auf einer übergeordneten Ebene „*der politische Wille und das Einvernehmen mit der Bürgerschaft*“ (Interview mit Hartmut Topp). Diese Punkte scheinen an vielen Punkten auch in den im Folgenden dargestellten Herausforderungen durch.

Routinen in der Verkehrsplanung

Seilbahnen als urbanes Verkehrsmittel sind ein junges Phänomen. Das trifft jedoch nicht nur auf die Wahrnehmung in der breiten Öffentlichkeit zu, sondern betrifft ebenso Fachkreise in der Verkehrsplanung: *„Vor 10 Jahren wurde das für einen Aprilscherz gehalten“* (Interview mit Heiner Monheim). Hartmut Topp schreibt seinem Kollegen Monheim unter anderem angesichts des von ihm mitverfassten Planungshandbuches *„Urbane Seilbahnen“* (Monheim et al., 2010) explizit den Verdienst zu, überhaupt erst ein Bewusstsein für diese Option geschaffen zu haben: *„Da ist überhaupt mal die Seilbahn, ja, die man nur vom Skilaufen her kannte, überhaupt mal transferiert worden in urbane Zusammenhänge“* (Interview mit Hartmut Topp).

Arno Schweiger betont, dass es durchaus bereits in früheren Jahrzehnten auch im urbanen Raum Seilbahnen gegeben habe, z. B. zu früheren Bundesgartenschauen. Allerdings *„waren die Anlagen mehr oder weniger nicht für den urbanen, für den ÖPNV gedacht, sondern immer als Ausflugs- und Erholungsbahnen, als Freizeitbahnen“* (Interview mit dem Ingenieurbüro Schweiger). Über diese Wahrnehmung komme man noch heute in Deutschland schwer hinaus.

Die Experten nehmen jedoch durchaus auch Veränderungen wahr, die inzwischen stattgefunden haben und bedeuten, dass das neue Verkehrsmittel inzwischen eher ernst genommen wird:

„Wenn wir dieselbe Frage, die wir hier heute diskutieren, vor 15 Jahren diskutiert hätten – wir hätten es gar nicht diskutiert, und wenn wir es diskutiert hätten, wären wir absolute Außenseiter gewesen, und das ist jetzt nicht mehr so. Also, eine Seilbahn wird von Verkehrsplanern und von Stadtplanern durchaus als eine realistische Möglichkeit immer wieder mal ins Gespräch gebracht. Insofern hat sich was verändert.“ (Interview mit Hartmut Topp)

In der konkreten technischen Planung mit etablierten Methoden, beispielsweise in der Verkehrsmodellierung und der Bewertung von Projekten, gibt es jedoch weiterhin Schwierigkeiten, die Arno Schweiger wie folgt beschreibt:

„Das ist mit Sicherheit sehr, sehr schwierig, weil Sie können einfach ein Seilbahnsystem nicht in den gleichen Topf mit reinschmeißen wie ein U-Bahn- oder ein Straßenbahnsystem, noch dazu: die standardisierte Bewertung, die da mal erstellt worden ist, die Vorlage, die passt für die Seilbahn in keinsten Weise. Also die kennt nicht einmal eine Seilbahn und somit ist es natürlich äußerst kompliziert, eine standardisierte Bewertung durchzuführen, noch dazu von einem Personenkreis, der mit dem Thema Seilbahn nicht viel Erfahrung und Erfolg hat.“ (Interview mit dem Ingenieurbüro Schweiger)

Die mangelnde Erfahrung mit dem unbekanntem Verkehrsmittel erschwere insbesondere Vergleiche zwischen alternativen Verkehrsmitteln, bestätigt auch Florian Schweiger. Schon zwischen Bussen und Straßenbahnen seien beispielsweise Abschreibungszeiträume unterschiedlich, bei der Seilbahn komme unter anderem hinzu, dass sie keinen eigenständigen Betriebshof benötigt und die notwendigen Wartungseinrichtungen stattdessen vor Ort in die Anlagen integriert sind, was die Vergleichbarkeit erschwere. Diese Andersartigkeit von Seilbahnplanungen führt auch dazu, dass Seilbahnplanungen heute weitgehend unabhängig von anderen Planungen durch eigene Büros stattfinden: *„Eine Seilbahn kann man diesbezüglich wirklich autark behandeln. Das einzige, was wir da immer mit kontrollieren, sind sozusagen die Schnittstellen“* (Interview dem Ingenieurbüro

Schweiger). Seilbahnen werden so allerdings auch kaum in umfassende Verkehrsentwicklungspläne mit einbezogen.

Die fehlende Kenntnis der Charakteristika urbaner Seilbahnen in der breiten Masse der Verkehrsplaner beginnt bereits damit, dass diese heutzutage in den wenigsten Studiengängen überhaupt thematisiert werden:

„Das ist zentral. Also wenn jeder Verkehrsplaner, der heute ausgebildet wird, ein Kapitel Seilbahn in seiner Ausbildung hat, dann hat er mindestens mal – hier, ob er Seilbahnen dann mag oder nicht, ist eine andere Frage – aber er hat sich damit auseinander gesetzt. Das ist... findet nicht statt.“ (Interview mit Heiner Monheim)

Eine weitere Schwierigkeit entstehe dadurch, dass *„deutsche Planer [...] das Umsteigen für eine Katastrophe halten“* (Interview mit Heiner Monheim). Dabei sei es ganz normaler Bestandteil des ÖV und durch das Paternosterprinzip bei Umlaufseilbahnen sei ein Umstieg auf die Seilbahn ganz anders zu bewerten als zwischen ‚konventionellen‘ Verkehrsmitteln.

Es fehle insgesamt an gesamtstädtischen Perspektiven, in die sich einzelne ÖV-Projekte einfügten, stattdessen werde mit der Lupe auf diese Einzelprojekte geschaut, *„was in der Auseinandersetzung mit den Effekten von Projekten auch zu totalen Wahrnehmungstäuschungen führt“* (Interview mit Heiner Monheim). Auch die Leistungsfähigkeit der Seilbahnsysteme müsse immer wieder erklärt werden, andere Themen wie die Barrierefreiheit seien grundsätzlich wenig problematisch, es müsse jedoch stets Überzeugungsarbeit geleistet werden (Interview mit Hartmut Topp).

Etablierte Akteure und ihr Umgang mit Innovationen im ÖV

Heiner Monheim sieht in der Akteurslandschaft des deutschen ÖV mitunter *„reflexartige Abwehrlhaltungen“* gegenüber dem neuen System Seilbahn. Oft sei auch die Finanzierung und dabei insbesondere die Förderfähigkeit ein Diskussionspunkt, dabei sei dies gerade bei echt urbanen, in den ÖV integrierten Bahnen gar nicht kritisch: *„Alles, was dem Zweck des Öffentlichen Verkehrs dient und das entscheidet sich im Wesentlichen an der Tarifintegration, ist logischerweise förderfähig“* (Interview mit Heiner Monheim) (zum rechtlichen Rahmen vgl. Abschnitt 2.5). Auch im Ablauf der Planungen verhielten sich Seilbahnen nicht grundsätzlich anders als etablierte Alternativen, betont Arno Schweiger, es brauche schlicht ein *„Planfeststellungsverfahren, wie für andere Verkehrsmittel“*.

Allerdings gebe es im Planungsalltag üblicherweise *„Relevanzkriterien [...], wo irgendetwas sehr Spezielles irgendwie in die Exotenecke kommt“* (Interview mit Heiner Monheim). Die Wahrnehmung als etwas ‚Spezielles‘ wird illustriert durch Anna Schweigers Erfahrungen:

„Wobei, wir haben es häufig, in Behörden, die wichtige Entscheidungen für das Projekt treffen, dass wir da auf Leute treffen, die noch nie in einer Seilbahn gefahren sind, die überhaupt keine Vorstellung haben von einer Seilbahn und trotzdem nachher wichtige Entscheidungen treffen: Wollen wir das jetzt? Gibt es das? Soll es das? Oder nicht? Und da muss ich sagen: Da müsste man die erst einmal vielleicht vor Ort bringen und sagen: Schaut's euch das mal an, was ihr da nachher nicht wollt. Das ist auch so ein Thema. Es sitzen viele Beamte in Behörden, die darüber entscheiden und überhaupt keine Ahnung davon haben.“ (Interview mit dem Ingenieurbüro Schweiger)

Ähnliches gilt für den Umgang mit zusätzlichen Systemen bei den heutigen Betreibern der ÖV-Systeme, unterstreicht Arno Schweiger:

„Natürlich haben die Stadtwerke und Verkehrsbetriebe immer eigene Planer bereits für ihr gesamtes Verkehrskonzept. Und da stellt sich natürlich auch die Frage: Der Planer, das jeweilige Verkehrskonzept, befasst sich der mit dem Thema Seilbahn, ja oder nein. Und das ist ein sehr allumfassender Themenbereich und das ist natürlich oft nicht ganz einfach, jemandem das rüberzubringen, der mit dem Thema vorher nie etwas zu tun hatte.“ (Interview mit dem Ingenieurbüro Schweiger)

Viele Verkehrsbetriebe stünden dem Einstieg in eine neue Technik grundsätzlich kritisch gegenüber (Interview mit dem Ingenieurbüro Schweiger). Die heute genutzte Technik sei bekannt, bei einem neuen System drohe immer auch ein Fehlschlag, was dazu führe, dass schon gar keine Auseinandersetzung mit dem neuen System erfolge. *„Systemveränderungen erzeugen ja selten Begeisterung, oder?“*, meint Hartmut Topp und Heiner Monheim hält Deutschland im Verkehrssektor insgesamt für *„ziemlich innovationsresistent“*, was sich beispielsweise auch an der anfänglich sehr langsamen Ausbreitung von Verkehrsverbänden als organisatorischer Neuerung gezeigt habe. Er hält dem Sektor allerdings zu Gute, dass er durch Mangel an Raum zum strategischen Nachdenken angesichts finanzieller und personeller Engpässe in der Innovationsfähigkeit auch konkret limitiert sei.

Trotzdem sieht Heiner Monheim eine gewisse Eigendynamik, die in Zukunft auch erfolgreiche urbane Seilbahnprojekte und zusätzliche Ausbildungsinhalte bringen wird. Das sei aber einfach ein langsamer, zäher Prozess. Bei einigen Projekten, wie demjenigen in Köln (vgl. Abschnitt 5.1.3), war die Betreiberseite, dort in Form des Verkehrsverbundes, bereits als Treiber eines Seilbahnprojektes aktiv (Interview mit Hartmut Topp). Auch in der Politik gebe es inzwischen Interesse und die Förderfähigkeit bei Erfüllung der entsprechenden Kriterien wird betont (Interview mit Heiner Monheim).

Angesichts häufig nicht weiterverfolgter Seilbahnprojekte stellt Hartmut Topp klar, dass das Verwerfen einer Planung kein Spezifikum der Seilbahn sei:

„Dass nach einer Machbarkeitsstudie das Projekt nicht weiter geht, ist nicht auf Seilbahnen beschränkt. Das passiert U-Bahnen und Straßenbahnen genauso. [...] In erster Näherung würde ich mal vermuten, das Risiko des Scheiterns ist bei konventionellen Verkehrsinvestitionen genauso groß wie bei der Seilbahn. Das ist aber jetzt eine ungeschützte Hypothese. Und ich meine, wenn sie irgendwo eine Straßenbahn verlängern wollen, ist das auch nicht einfach.“ (Interview mit Hartmut Topp)

Dieser Punkt deutet einerseits auf die allgemein langwierigen Planungsprozesse in der Weiterentwicklung städtischer ÖV-Systeme mit einer Vielzahl beteiligter Akteure, andererseits wirkt er auch zusammen mit der oft schwierigen baulichen Integration neuer Verkehrsinfrastruktur, auf die weiter unten detailliert eingegangen wird.

Passung zu den Verkehrsbedürfnissen im ÖV

Ein großes Problem bisheriger Ideen für urbane Seilbahnprojekte sehen sowohl Heiner Monheim als auch Arno Schweiger darin, dass diese meist ohne weiteren verkehrsplanerischen Kontext entstanden sind oder geäußert wurden:

„Bisher ploppen Seilbahnprojekte immer mehr oder weniger zufallsgeneriert auf, die fallen irgendwo vom Himmel, weil irgendwo ein Ratsherr, ein Dezernent kommt plötzlich die Idee: Hoppla, Seilbahnen wären doch was.“ (Interview mit Heiner Monheim)

„Punkt eins ist mit Sicherheit: Es kommt jemand auf die schlaue Idee: Wir könnten über eine Seilbahn nachdenken. Ohne sich mal Gedanken zu machen, kann das in diesem Bereich überhaupt funktionieren?“ (Interview mit dem Ingenieurbüro Schweiger)

Arno Schweiger hat aus diesem Grund auch Schwierigkeiten mit dem Begriff der ‚Machbarkeitsstudie‘. Machbar sei vieles, ihm gehe es bei seinen Projekten jedoch um auf der gewählten Trasse auch tatsächlich umsetzbare ‚Konzeptstudien‘. Selbst das reicht aber nach Ansicht von Heiner Monheim nicht aus, da urbane Seilbahnprojekte zuerst einmal aus der gesamtverkehrlichen Betrachtung auf Ebene der Nahverkehrs- und Verkehrsentwicklungsplanung abgeleitet werden sollten. Das bedeutet, dass auch die Position von Verkehrsbetrieben im Kern der Projekte berücksichtigt werden muss, die bisher „zum Teil außen vor“ sind (Interview mit dem Ingenieurbüro Schweiger). Ihre Beteiligung ist aber auch nach Arno Schweigers Sicht essentiell:

„Der Verkehrsbetrieb muss es mitbetreiben und es muss eine gesamthafte Lösung für den ÖPNV in der jeweiligen Stadt geben. Und somit ist es auch ganz wichtig, dass der Verkehrsbetrieb, der vor Ort sitzt, da intensiv mit eingebunden wird.“ (Interview mit dem Ingenieurbüro Schweiger)

Bisher passiert genau das nicht, stattdessen „stolpert [man] irgendwo mal über Seilbahnen und nie auf der Ebene einer Nahverkehrsplanung, sondern immer auf der Ebene irgendeines sehr speziellen Projekts“ (Interview mit Heiner Monheim). Hartmut Topp hält allerdings fest, dass ein äußerer Anlass – aus dem dann ein solches ‚spezielles Projekt‘ abgeleitet wird – auch ein ganz wichtiger Treiber sein kann, der ein Seilbahnprojekt zum Erfolg führt. Dennoch sollten die Projekte auch dann so geplant werden, dass daraus ein Bestandteil des normalen ÖV wird und nicht (ausschließlich) eine touristische Attraktion.

In diesem Sinne sehen sowohl Heiner Monheim als auch Hartmut Topp das durch Ablehnung in einem Bürgerentscheid gescheiterte Projekt in Hamburg selbst sehr kritisch. Heiner Monheim hatte nach seinen Angaben mehrfach angeregt, „sie sollen sich mal über eine Systemintegration Gedanken machen. Das hat niemanden interessiert“. Aus der ursprünglich geplanten Verbindung nach Wilhelmsburg hätte zwar ÖV werden können, aber dazu „hätte man [mit der Hafenbehörde] verhandeln müssen. Das hat man ja nicht gemacht. Weil auch der Verkehrsbetrieb sich da nicht engagiert hat“ (Interview mit Hartmut Topp). So sei ein rein touristisches Projekt geblieben, das zu Recht abgelehnt worden sei.

Auch das Koblenzer Beispiel als die bisher einzige im urbanen Raum in Deutschland umgesetzte leistungsfähige Seilbahn sieht Heiner Monheim aus ähnlichen Gründen „ambivalent“. Sie sei ein guter Demonstrator für die hohe Leistungsfähigkeit des technischen Systems Seilbahn, in der betriebenen Form auf einer (zu kurzen) Verbindung ohne Einbindung in den ÖV jedoch nur „als touristisches Sondersystem lukrativ“ (Interview mit Heiner Monheim).

Arno Schweiger sieht die Zukunftsfähigkeit des Themas urbane Seilbahnen auf jeden Fall gegeben. Die Vorteile des Systems sichtbar zu machen und mehr Projekte tatsächlich umzusetzen sei jedoch nach wie vor schwierig, „so lange wir keine Musterseilbahn haben im ÖPNV, eine richtige ÖPNV-Seilbahn“ (Interview mit dem Ingenieurbüro Schweiger).

Städtebauliche Integration

Dass Anwohner einer möglichen Seilbahntrasse nach den Beeinträchtigungen fragen, ist für Heiner Monheim ebenso wie für Hartmut Topp logisch und berechtigt. Nicht jeder lasse sich gerne in den

Garten schauen und „wenn ich ein Grundstück habe, gehört mir theoretisch der Luftraum bis zum Mond“ (Interview mit Hartmut Topp). Es komme dann auf die Abwägung von Vor- und Nachteilen an und „wie plausibel das begründet wird“ (Interview mit Heiner Monheim). Politisch werde das auch je nach betroffener Wohnlage schwierig: „Wenn das dann noch ein Stadtteil ist, in dem einflussreiche Leute wohnen, dann geht man da nicht ran“ (Interview mit Hartmut Topp). Die Frage der lokal betroffenen Anwohner ist also eine wesentliche für urbane Seilbahnprojekte:

„Dieses Argument darf man nicht klein reden. Wenn man eine Seilbahn erfolgreich umsetzen will, muss man sehen, dass man diesen Aspekt minimiert.“ (Interview mit Hartmut Topp)

Aufgrund dieses Umstandes empfiehlt Heiner Monheim für die urbane Seilbahnplanung „so viel wie möglich im öffentlichen Straßenraum zu bleiben“. Auch sei technisch noch einiges zu lernen, so wie z. B. erst seit wenigen Jahren das Fahren leichter Kurven möglich und etabliert sei. Allerdings ist sich beispielsweise Arno Schweiger dieser Problematik durchaus bewusst, stößt aber in den konkreten Projekten trotzdem auf Grenzen:

„Wir versuchen natürlich schon, im Rahmen der technischen Planung immer zu sagen, wir bewegen uns möglichst wenig über Privateigentum. Aber das geht halt leider nicht überall. Und das ist ein großes Problem an der Sache.“ (Interview mit dem Ingenieurbüro Schweiger)

Deutlich erschwerend kommt aus Sicht von Arno Schweiger die Art des von möglicherweise Betroffenen geäußerten Widerstands hinzu. Häufig sei die Betroffenheit noch gar nicht im Detail bekannt, man sei „einfach mal gegen so eine neue Lösung“ (Interview mit dem Ingenieurbüro Schweiger). Florian Schweiger beobachtet insgesamt große Schwierigkeiten bei Verkehrsinfrastrukturgroßprojekten in Deutschland. Das treffe nicht nur Seilbahnen, sondern ebenso S-Bahnen, U-Bahnen und Straßenbahnen. Bei der Seilbahn gehe es dann eben direkt um eine Beeinflussung der Privatsphäre (s. o.), umreißt Arno Schweiger seine Erfahrungen. Insgesamt sieht Florian Schweiger dabei unterschiedliche Arten von Widerständen:

„Manche Leute haben einfach Sorgen, da wollen sie dann kurz dazu wissen: Wie ist das? Da kann man denen die Angst nehmen, wenn man da jetzt sinnvoll argumentieren kann, ja, das ist so und so, es gibt kein Problem. Dann ist das für die ok. Dann gibt es welche, die haben damit ein Problem, was sich jetzt nicht 100 % lösen lässt, die muss man dann besonders beraten, mit denen reden, zu einem Kompromiss kommen. Und dann gibt es auch die Gruppe, die immer dabei ist, die einfach nur Ärger machen will. Also die einfach nur Unruhe reinbringt. Da gibt's dann Leute, die kommen möglicherweise gar nicht aus der Stadt, die kommen von woanders her, die kommen einfach... ja, die brauchen irgendetwas, wogegen sie schießen können.“ (Interview mit dem Ingenieurbüro Schweiger)

Diese unterschiedlichen Gruppen von Widerständen erfordern also auch einen differenzierten Umgang auf Seiten der Planer. Gerade beim Widerstand der letztgenannten Gruppe sei außerdem problematisch, dass viele „Fehlinformationen, sei es jetzt aus Unwissenheit, oder einfach falsch gestreute Informationen oder unvollständige Informationen“ (Interview mit dem Ingenieurbüro Schweiger) den Umgang erschweren und auch die Presse Widerstand sehr gerne aufgreife und ausbreite. Die Frage, in welcher Höhe das Privateigentum aufhöre, muss aus Arno Schweigers Sicht allerdings „in Deutschland irgendwo mal mit einem Präzedenzfall gelöst werden“.

4.2. Die Perspektive der Seilbahnhersteller

Der Seilbahnmarkt ist weltweit ein relativ kleiner Markt, der im Wesentlichen von zwei großen Anbietern beherrscht wird, der Firma Leitner/Poma mit Sitz in Südtirol (etwa 40 % Marktanteil) und der Firma Doppelmayr/Garaventa aus Österreich (etwa 60 % Marktanteil). Beide Firmen haben nicht nur Bergbahnen in ihrer Produktpalette, sondern auch Sommerbahnen, Bahnen für den Materialtransport sowie urbane Seilbahnlösungen. Daneben gibt es einige kleinere Anbieter, die hauptsächlich in Nischenmärkten agieren (Rudolph, 2009). Mit beiden Marktführern wurden für dieses Projekt persönliche Interviews geführt (Tab. 4-2).

Tab. 4-2: Gesprächspartner der durchgeführten Experteninterviews (Seilbahnhersteller)

Unternehmen	Datum	Ort	Gesprächspartner
Doppelmayr offiz. Firmenname: Doppelmayr Seilbahnen GmbH	15.03.2016	Wolfurt (Österreich)	Ekkehard Assmann; Wolfram Auer; Günter Troy; Katharina Bernard; Julia Sommer; Dr. Johannes Fiedler
Leitner offiz. Firmenname: Leitner AG	16.06.2016	München	Michael Tanzer, Verkaufsleiter für Österreich und Deutschland

Winterbahnen machen bis heute ca. 80 % des Gesamtvolumens aller Aufträge aus (Rudolph, 2009; Interview mit Leitner). Allerdings stellt das Wintergeschäft erst seit der zunehmenden Verbreitung des Massentourismus in Bergsportregionen in den 1950er Jahren den größeren Absatzmarkt dar, die ersten Seilbahnen zum Personentransport wurden in städtischen Gebieten errichtet (Interview mit Doppelmayr). Laut Doppelmayr ist das Wintergeschäft, trotz gegenteiliger Berichterstattung, weiterhin gewinnbringend und wird auch in Zukunft der wichtigste Absatzmarkt bleiben. Abgesehen von einigen Wachstumsmärkten ist das Wintergeschäft jedoch zum großen Teil ein Substitutionsgeschäft (Rudolph, 2009).

Vor diesem Hintergrund stellen urbane Seilbahnlösungen aus Herstellersicht ein interessantes, ergänzendes Geschäftsfeld „mit großem Zukunftspotential“ dar (Interview mit Leitner). Die Firma Doppelmayr berichtet, dass lediglich 20 % der Projektideen von Doppelmayr initiiert werden, der größte Anteil der Ideen beruhe auf externen Anfragen. Auch die Firma Leitner bestätigt, dass sie nicht „von Stadt zu Stadt, von Bürgermeister zu Bürgermeister pilgern“. Laut den Herstellern sind es überwiegend die Städte, vor allem politische Entscheidungsträger und –planer sowie vermehrt auch die Verkehrsbetriebe, die auf die Hersteller zukommen und sich nach den technischen Möglichkeiten einer Seilbahn erkundigen (Interviews mit Doppelmayr und Leitner). Ausschlaggebend für diese Entwicklung ist aus ihrer Sicht vor allem der Paradigmenwechsel in der Stadt- und Verkehrsplanung, nach dem nachhaltiger Verkehr heute überwiegend konsensfähig sei. Beide Hersteller sehen eine gut geplante, in den ÖV integrierte urbane Seilbahn als einen Baustein einer nachhaltigen Verkehrsplanung. Allerdings fehle vielerorts ein genauer Plan, wie dies auszufüllen sei. An den Orten, wo es diese Pläne bereits gebe, sei die Argumentation für eine Seilbahn wesentlich einfacher (Interview mit Doppelmayr).

Grundsätzlich berichten die Hersteller über eine positive Stimmung, die ihnen entgegen komme. Problematisch werde es, sobald aus einer Idee ein konkretes Vorhaben werde und es dadurch natürlich auch Betroffene gebe (Interview mit Doppelmayr). Michael Tanzer (Leitner) beschreibt es so:

„dann kommen oft irgendwelche Visionäre mit ihrer Seilbahn in der Stadt und dann passiert meiner Ansicht nach schon meistens der erste Fehler: es werden sofort konkrete Projekte. Da werden dann Pläne vorgetragen, wo schon die Stützen an dem richtigen Stand stehen, wo die Stationen am richtigen Stand stehen. Und ich, oder von meinem Dafürhalten, ist das dann schon sehr zu weit gegriffen.“ (Interview mit Leitner)

Die Firma Doppelmayr berichtet über verschiedene Ebenen des Widerstandes, die mehr oder weniger gut abzuschätzen bzw. zu handhaben sind. So ist relativ gut abzuschätzen, ob von politischer Seite her ein großes Infrastrukturprojekt zum gegenwärtigen Zeitpunkt überhaupt Chancen habe weiterverfolgt zu werden. Ebenso könne die Betroffenheit einzelner Anwohner gut abgeschätzt werden. Schwierig abzuschätzen sei die Interessenlage im Quartier. Wo genau die Seilbahn bzw. deren Stützen stehe, entscheide sich dort und hier könnten 150 m sehr entscheidend sein und unterschiedlichste, nur sehr schwer vorhersagbare Reaktionen hervorrufen.

Beide Hersteller berichten, dass bei Seilbahnvorhaben die technischen Details oft sehr stark im Vordergrund stünden. Es müsse aber erst einmal der Kundennutzen kommuniziert werden; dabei müssten die Vorteile betont werden wie das Platzangebot, die Barrierefreiheit, die geringen Wartezeiten, der Komfort der Kabinen, die neue Ebene, der ökologische Vorteil.

„Wenn ich in ein öffentliches Verkehrsmittel einsteige, interessiert mich: Habe ich genug Platz? Ist es komfortabel? Ist es schnell genug? Und wie lange ist die Wartezeit? [...] Sitze ich weich, muss ich stehen, ist es hart, ist es kalt, ist es warm? Oder geht's nur bei schönem Wetter, bei schlechtem geht's nicht? Das ist, was der Endverbraucher will.“ (Interview mit Leitner)

Wenn all die Vorteile der Bevölkerung kommuniziert würden, könne über konkrete Projekte und Vorhaben gesprochen werden. In der Kommunikation der Vorhaben sehen die Hersteller die größte Herausforderung; Michael Tanzer betont aber: *„Wir können die Technik liefern, wir können bei Argumenten unterstützen, wir können nicht die Bevölkerung begeistern“*. Eine enorme Bedeutung hätten in der Kommunikation mit der Bevölkerung fundierte und umfassende Variantenvergleiche, bei denen bei manchen Problemlagen die Seilbahn als bestmögliche Alternative übrig bleibe. Dies gebe Planern und Entscheidungsträgern oft die benötigten Hintergrundinformationen, um für eine Seilbahnlösung einzustehen. Beide Hersteller berichten von unzureichendem Halbwissen bei Entscheidungsträgern und Bevölkerung, insbesondere aufgrund der fehlenden Referenzen, und plädieren für vermehrte Forschung in diesem Bereich.

Die Hersteller beschreiben die ÖV-Betriebe in der Regel als sehr interessiert an den Seilbahnvorhaben und in den meisten Fällen auch als offen für Neues. Dennoch denken diese natürlich in erster Linie in den Kategorien Bus, Straßenbahnen und U-Bahn. *„Das ist ihre Kernkompetenz“*, sagt Michael Tanzer. Die Seilbahn erscheint in dieser Denkweise oft als Unsicherheitsfaktor, es fehle zur genauen Beurteilung an Richtlinien und Bemessungsparametern. Wenn ein Verkehrsbetrieb keine Seilbahn wolle, so wurde in dem Interview mit der Firma Doppelmayr betont, finde er auch Argumente dagegen. In den Interviews wurde aber auch betont, dass es den Herstellern nicht unbedingt darum gehe, eine Seilbahn zu betreiben und ausschließlich

gewinnbringende Strecken zu bedienen, also dem traditionellen ÖV Marktanteile wegzunehmen. „*Es ist so, wir sind eigentlich Hersteller. Herstellen von Seilbahnen ist unsere Kernkompetenz*“, so Michael Tanzer. Von einer Seilbahn werde immer erwartet, sie müsse zuschussfrei betrieben werden, wohingegen Straßenbahnen selten ohne Bezuschussung auskämen. Hier müsse auch über alternative Betreiberkonzepte gesprochen werden.

Als weiteren Widerstand benennen die Hersteller die Veränderungen des Stadtbildes, die eine Seilbahn zweifelsohne mit sich bringe. Zwar habe die Seilbahn den Vorteil, eine neue Ebene zu nutzen und so neue Perspektiven zu öffnen, dennoch ist klar, „*dass die Nutzung dieser Ebene ein Stadtbild verändert*“ (Interview mit Leitner). Beide Unternehmen scheinen auf diese Herausforderung zu reagieren. Die Firma Leitner arbeitet teilweise mit renommierten Architekten zusammen, die für sie Stationen planen. So waren sie bereits mit der Station der Hungerburgbergbahn in Innsbruck im New Yorker Guggenheim Museum zu sehen.

Die Hersteller zeigen sich in Bezug auf die Betroffenheit der Anwohner solcher Vorhaben verständnisvoll. Beide betonen die verschiedenen Befindlichkeiten in einkommensschwachen gegenüber finanzstarken Wohngebieten; flöge eine Seilbahn über eine ‚eine-Million-Euro-Villa‘, sei nachvollziehbar dass sich dort Widerstand formiere. Selbstverständlich müsse die Privatsphäre geschützt werden, beide betonen hier die aus ihrer Sicht ausreichenden technischen Möglichkeiten, die Fensterscheiben der Kabinen zu verdunkeln oder Betroffene vor herunterfallendem Müll zu schützen. Michael Tanzer unterstreicht, dass die Realisierung einer Seilbahntrasse, die ausschließlich auf städtischem Grund und Boden verlaufe, wesentlich höhere Chancen habe, als wenn es über Privateigentum gehe. Die Firma Doppelmayr betont, in Deutschland gehöre einem – im Gegensatz zu anderen Ländern – der Himmel.

5. Praxisbeispiele

Bis einschließlich Juli 2016 gab es in einer Vielzahl deutscher Städte bereits Ideen und Projekte für urbane Seilbahnverbindungen. Für manche davon wurden beispielsweise erste Machbarkeitsstudien angefertigt, andere befinden sich aktuell in der öffentlichen Diskussion oder in der konkreten Planung. Einen Überblick bietet Abbildung 5-1. Dieser Überblick ist nicht notwendigerweise vollständig, da es sich bereits bei manchen der aufgeführten Projekte um Projektideen handelt, die nur kurz als Idee in den Medien aufblitzten und zu denen keine weiteren Quellen zu finden sind, die weiterverfolgt werden könnten.

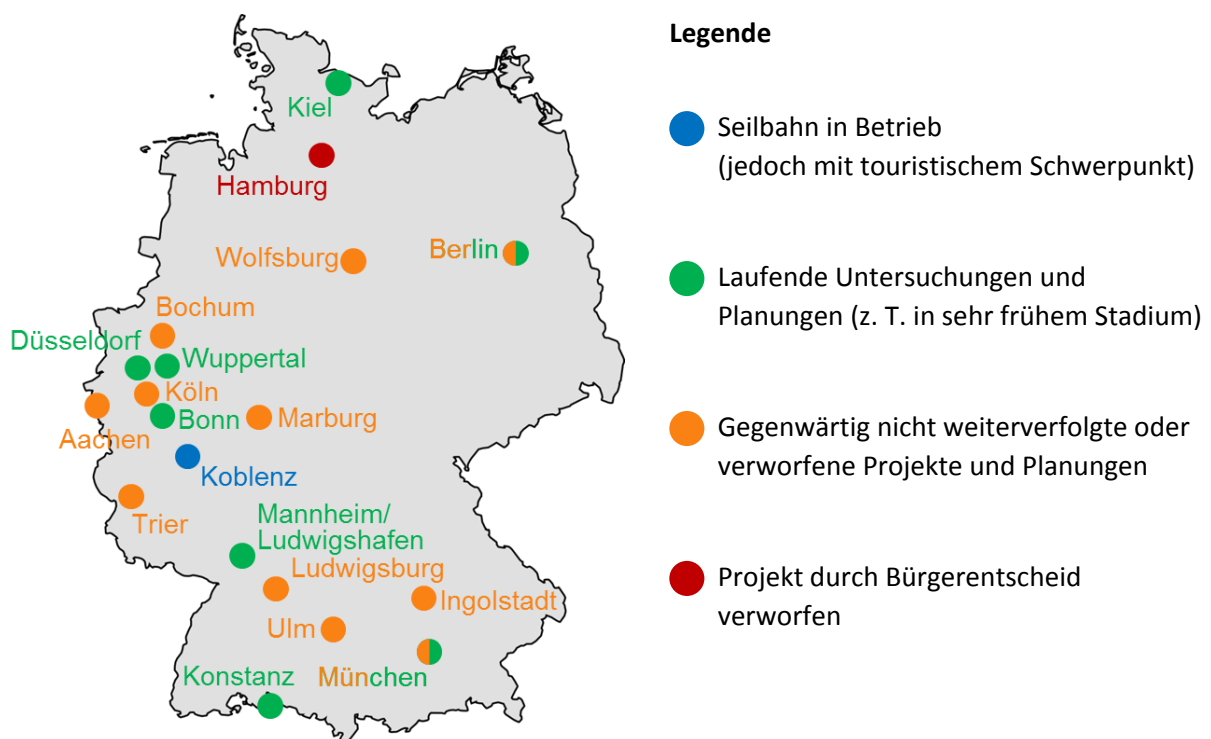









































Abb. 5-1: Übersichtskarte zu urbanen Seilbahnprojekten in Deutschland

In Städten, die mit mehreren Farben gekennzeichnet sind, gab es bereits mehrere Projektideen.

Quelle: Eigene Darstellung






Diese Fälle aus der Praxis können in diesem Bericht nicht alle näher dargestellt werden, die Darstellung beschränkt sich im Folgenden auf eine exemplarische Auswahl. Die wichtigsten Charakteristika der ausgewählten Praxisbeispiele sind in Tabelle 5-1 zusammengestellt. Darin enthalten ist auch ein Praxisbeispiel aus der Schweiz (Zürich). Obwohl sich beispielsweise die Gesetzeslage und planerische Kontexte in der Schweiz im Vergleich zu Deutschland deutlich unterscheiden, ist das Zürcher Beispiel dennoch von Interesse für diesen Bericht aufgrund der spezifischen Umstände, wie es zu den aktuellen Planungen für Seilbahnverbindungen in Zürich gekommen ist (siehe Abschnitt 5.2.4).

Tab. 5-1: Übersichtstabelle der untersuchten Praxisbeispiele




	Status	Planung/Idee seit(-bis)	Verbindung	Barrieren	ÖV- Integration
Detailliert untersuchte Praxisbeispiele (vgl. Abschnitt 5.1)					
Koblenz		2006	Verbindung BUGA-Gelände		 
Wuppertal		2012	Hbf – Universität – Küllenhahn	 	
Köln		2009–2010	Hbf – Messe/Deutz		
Weitere Praxisbeispiele (vgl. Abschnitt 5.2)					
Künzelsau		1999 (Eröffnung)	Anbindung Höhenstadtteil		
Berlin		2013	Anbindung IGA, Stadtteilverbindung		 
Konstanz		2013	Anbindung Universität/Mainau		 
Zürich		2008 2016	Anbindung Zoo bzw. div. Verbindungen	  	
Hamburg		2010–2014	Anbindung Musicaltheater		 
Ulm		2011–2012	Hbf – Universität	 	
Trier		2009–2012	Hbf – Universität	 	

Legende:




Status des Projekts

-  in Betrieb (Luftseilbahn)
-  in Betrieb (Standseilbahn)
-  in Bau
-  in Planung oder erste Projektidee
-  Planung verworfen oder nicht weiterverfolgt

zu überwindende Barrieren

-  Fluss oder Wasserlauf
-  Bahntrasse oder andere Infrastruktur mit Trennwirkung
-  Höhenunterschied

ÖV-Integration

-  Ja
-  Nein
-  ? Unklar

5.1. Detailliert untersuchte Praxisbeispiele

In diesem Abschnitt werden die drei Praxisbeispiele Koblenz, Wuppertal und Köln vorgestellt. Für diese drei Städte wurden neben der Analyse öffentlich verfügbarer Dokumente und Medienberichte zusätzlich jeweils mehrere Interviews vor Ort geführt. Wie in Kapitel 3 ausgeführt, wurde gezielt je ein verwirklichtes, ein in der Planung befindliches sowie ein nicht weiterverfolgtes Projekt ausgewählt. Die Fragestellung und entsprechend auch die Aufbereitung der Ergebnisse können aus diesem Grund keinem einheitlichen Schema folgen, sondern sind an die einzelnen Fälle angepasst.

5.1.1. Seilbahn Koblenz (in Betrieb)

Kurz zusammengefasst

- *Was wurde verbunden?*
Die Seilbahn verbindet die Koblenzer Innenstadt (linksrheinisch) mit dem Plateau der Festung Ehrenbreitstein (rechtsrheinisch).
- *Was war der Anlass der Planungen?*
Für die Durchführung der Bundesgartenschau 2011 wurde eine leistungsfähige Verbindung der Ausstellungsteilflächen benötigt.
- *Welche Barrieren waren zu überwinden?*
Flussquerung (Rhein), Höhenunterschied zur Festung Ehrenbreitstein
- *Wie lange liefen die Planungen?*
Die Planungen begannen spätestens 2006 im Zuge der Vorbereitungen der Bundesgartenschau. 2010 wurde die Seilbahn eröffnet.
- *Wer waren die treibenden Akteure?*
Stadt Koblenz bzw. BUGA-Projektbüro
- *Ist eine tarifliche Einbindung in den Nahverkehr geplant?*
Eine ÖV-Einbindung wurde mehrfach angeregt, bisher gibt es jedoch nur einen Rabatt für ÖV-Kunden auf die Jahreskarte. Aufgrund der allgemeinen Rahmenbedingungen des ÖV in Koblenz ist eine weitergehende Einbindung derzeit nicht wahrscheinlich.
- *Welche Technik kommt zum Einsatz?*
Kuppelbare Dreiseil-Umlaufbahn, 882 m horizontale Länge, keine Zwischenstation
- *Besonderheiten*
Ursprünglich sollte die Seilbahn nach der Bundesgartenschau aus Denkmalschutzgründen wieder abgebaut werden, später wurde mit der Unesco jedoch eine längere Betriebsdauer ausgehandelt.

Koblenz (109.000 Einwohner) liegt am Rhein, über den im Bereich des Stadtzentrums nur die Pfaffendorferbrücke führt. Im Stadtbusnetz führen alle Linien in die rechtsrheinischen Stadtteile über diese Brücke. Das Stadtbusnetz gehört zum Verkehrsverbund Rhein-Mosel, in den außerdem auch die Rheinfähre Koblenz und der Festungsaufzug Ehrenbreitstein einbezogen sind. Die Fähre verkehrt zwischen der Altstadt und in Ehrenbreitstein, die Betriebszeiten sind jedoch eingeschränkt.

Seit dem Jahr 2010 verkehrt in Koblenz eine Seilbahn über den Rhein (Abb. 5-2), zum Entstehungsprozess vgl. auch Puhe und Reichenbach (2014). Anlass für den Bau der Seilbahn war die Bundesgartenschau 2011, die Flächen im Bereich des Schlosses und am deutschen Eck (linksrheinisch) sowie das Plateau der Festung Ehrenbreitstein (rechtsrheinisch) umfasste (Gandner, 2007). Zum genaueren Verständnis des Planungsprozesses wurden vor Ort in Koblenz drei Interviews geführt (Gesprächspartner in Tab. 5-2).



Abb. 5-2: Streckenskizze der Koblenzer Seilbahn

Die Koblenzer Seilbahn führt von der linksrheinischen Koblenzer Innenstadt (in der Abbildung unten rechts) zum rechtsrheinischen Plateau der Festung Ehrenbreitstein (in der Abbildung oben links). Die farblich gekennzeichneten Flächen beiderseits des Rheins entsprechen den Teilflächen der Bundesgartenschau 2011. Quelle: Fitz (2011)

Tab. 5-2: Gesprächspartner für die vor Ort in Koblenz durchgeführten Interviews

Gesprächspartner	Rolle	Datum
Prof. Dr. Joachim Hofmann-Göttig	Oberbürgermeister der Stadt Koblenz	14.04.2016
Arndt Schwab	Leiter der städtischen Verkehrsplanung	14.04.2016
Stephan Pauly	Geschäftsführer des Verkehrsverbundes Rhein-Mosel	14.04.2016

Für die Strecke zwischen den Teilflächen der BUGA war ein leistungsfähiges Verkehrsmittel nötig. Die hierfür früh vorgeschlagene Seilbahn stellte sich im Planungsprozess als geeignet und kostengünstig heraus (BUGA-Projektbüro, 2007), konkret ausgewählt wurde eine Direktverbindung vom Konrad-Adenauer-Ufer auf das Festungsplateau ohne Zwischenstation am rechten Rheinufer (Gandner, 2007).

Alternative gegenüber dieser 950 Meter langen Seilbahn mit 4 Minuten Fahrzeit wäre ein Busshuttle gewesen, der für die Strecke 25 Minuten benötigt hätte (Fitz, 2011) und mit dem entsprechenden Betriebsaufwand auch in einem Ökobilanzgutachten schlechter abschnitt, obwohl für Fahrgäste, die die Seilbahn nicht benutzen wollten, dennoch ein eingeschränkter Busverkehr angeboten wurde (SPD Koblenz). Auch die ausreichende Leistungsfähigkeit des Straßennetzes für die Bus-Transfers war fraglich, so dass letztlich die Seilbahn half „überhaupt die BUGA durchsetzungsfähig zu machen“ (Interview mit Arndt Schwab). Für den Betrieb der Seilbahn erhielt die Doppelmayr/Garaventa-Gruppe eine Konzession, sie deckte auch die Betriebskosten und erhielt dafür die Einnahmen. Der Seilbahnhersteller finanzierte außerdem die Seilbahn und eröffnete den Betrieb am 2. Juli 2010. Doppelmayr bezeichnet die Koblenzer Seilbahn als großen wirtschaftlichen Erfolg; im Jahr der Bundesgartenschau wurden 4,6 Millionen Fahrgäste befördert, an Spitzentagen bis zu 50.000 (Fitz, 2011). Inzwischen wird die Seilbahn von der Skyglide Event Deutschland GmbH betrieben, einem Tochterunternehmen der Doppelmayr/Garaventa-Gruppe. Sie verkehrt von April bis Oktober täglich zwischen 09:30 Uhr und 19:00 Uhr, von November bis März nur samstags, sonntags und feiertags zwischen 09:30 Uhr und 17:30 Uhr (Stand: Juli 2016, vgl. Skyglide Event Deutschland GmbH (2016)). Die Seilbahn wird weiterhin gut genutzt und ist als solche eine wichtige Attraktion für die Stadt, die Steigerung der Übernachtungszahlen in Koblenz während und seit der Bundesgartenschau ist aus Sicht des Oberbürgermeisters „ganz wesentlich durch die Seilbahn mitstimuliert“ (Interview mit Joachim Hofmann-Göttig). Tariflich ist die Koblenzer Seilbahn eigenständig, es gibt Kombinationsangebote mit dem Eintritt zur Festung Ehrenbreitstein. Allerdings erhalten Abokunden der EVM Verkehrs GmbH (Stadtbusbetreiber in Koblenz) eine Vergünstigung auf die Jahreskarte der Seilbahn (79 EUR statt 99 EUR für Erwachsene, Stand: Juli 2016, vgl. EVM Verkehrs GmbH (2016)).

Tab. 5-3: Argumente für und gegen die Seilbahn in Koblenz

Pro-Argumente	Contra-Argumente
Geringe Fahrzeit Kostenreduktion für den Shuttleverkehr Energieeffizienter und emissionsarmer Betrieb Ökologische Vorteile Touristische Attraktivität Positive Auswirkungen auf Einzelhandel und Wohnungsmarkt durch besser erschlossenes Stadtgebiet	Gefährdung der Integrität des Weltkulturerbes Oberes Mittelrheintal

Quelle: Eigene Zusammenstellung. Die aufgeführten Argumente stammen aus Veröffentlichungen des Seilbahnbetreibers (Fitz, 2011), weiterer Beteiligter wie der Bundesgartenschau (BUGA-Projektbüro, 2007), Positionierungen einzelner Akteure (IHK Koblenz, 2011; Schneider, 2010) und Medienartikeln (Georgi, 2013; Kallenbach, 2011).

In Tabelle 5-3 sind die wesentlichen Argumente zusammengefasst, mit denen in Koblenz vor dem tatsächlichen Bau für und gegen die Seilbahn argumentiert wurde. Eine zentrale Schwierigkeit ergab sich in der Planungsphase der Koblenzer Seilbahn durch die Tatsache, dass die Stadt im Oberen Mittelrheintal liegt, dass als Ensemble unter kulturellem Welterbeschutz der Unesco steht. Ursprünglich bewertete der Internationale Rat für Denkmalpflege die Seilbahn als nicht welterbeverträglich, die Integrität der Welterbestätte würde durch die Seilbahn „stark beeinträchtigt“ (ICOMOS, 2013, S. 15). Deswegen wäre nach den ursprünglichen Plänen und der

entsprechenden Konzession die Seilbahn nach der Bundesgartenschau bereits 2014 wieder abgebaut worden. Die Seilbahn war jedoch ein so großer Erfolg, dass die Bürger der Stadt Koblenz sich bald für den längerfristigen Erhalt der Seilbahn einsetzten und den Abbau verhindern wollten. Schließlich wurde in weiteren Verhandlungen mit dem Welterbekomitee erreicht, dass die Seilbahn zunächst bis ans Ende ihrer technischen Betriebsdauer 2026 weiterbetrieben werden darf (Georgi, 2013). Dafür wurden inzwischen mit der Verlängerung des sogenannten Baurechts auf Ebene eines Bebauungsplans sowie des Flächennutzungsplans der Stadt Koblenz auch die rechtlichen Voraussetzungen vor Ort geschaffen (Stadtverwaltung Koblenz, 2014).

Mögliche ÖV-Integration der Koblenzer Seilbahn

An dieser Stelle ist festzuhalten, dass es sich bei der Koblenzer Seilbahn von der ersten Idee bis zur Inbetriebnahme und der heutigen guten Nutzung – wie bis hierhin geschildert – nicht um eine urbane Seilbahn im Sinne der in Abschnitt 2.2 vorgestellten Definition handelt. Sie befindet sich zwar im urbanen Raum, dient jedoch vornehmlich touristischen Zwecken. Die Entstehungsgeschichte der Koblenzer Seilbahn ist dennoch zum Verständnis der Umstände wichtig, da sich heute regelmäßig die Frage stellt, ob die Seilbahn nicht doch in den ÖV integriert werden sollte. Diese Diskussion rund um diese Frage – von der abhängt, ob aus der Koblenzer Seilbahn doch noch eine echte urbane Seilbahn wird – wird im Folgenden dargestellt.

Im Kontext von Überlegungen zur Nachnutzung der Ausstellungsgelände der Bundesgartenschau wurde schon 2011 die Option einer Einbindung der Seilbahn in das ÖV-Netz eingebracht (IHK Koblenz, 2011). 2012 wurde eine Einbindung der Seilbahn anlässlich einer Anfrage der CDU-Ratsfraktion auch im Stadtrat der Stadt Koblenz diskutiert (CDU-Ratsfraktion Koblenz, 2012). Als Gründe wurden die Abhängigkeit der Zukunft der Seilbahn von einer ausreichenden Nutzung sowie die kritische Parkplatzsituation im Stadtzentrum angeführt. Beides lege nahe, die Seilbahn nicht nur als Festungszubringer sondern auch umgekehrt als Anbindung der Innenstadt von außerhalb kommend zu nutzen. In ihrer Stellungnahme führte die Stadtverwaltung aus, dass eine ÖV-Einbindung einen dichteren Takt der innerstädtisch anschließenden Buslinie, längere Betriebszeiten, zusätzliche Parkplätze im Bereich der Festung, insbesondere aber einen umfassenden *„Einnahmeverlustausgleich zugunsten des Seilbahnbetreibers für die Ticketanerkennung“* (Amt für Stadtentwicklung und Bauordnung der Stadt Koblenz, 2012, S. 1) erfordern würde. Die entsprechenden Kosten könnten weder vom Land noch vom Verkehrsverbund teilweise übernommen werden, als (freiwillige) Leistungen der Stadt seien sie aber nicht finanzierbar, weswegen eine umfängliche Integration zum damaligen Zeitpunkt ausgeschlossen wurde.

Diese Argumente gelten auch heute noch, wie sich anhand der Positionen des Oberbürgermeisters, der Stadtverwaltung und des Verkehrsverbundes Rhein-Mosel aus den drei vor Ort in Koblenz geführten Interviews nachzeichnen lässt. Zwar würde auf visionärer Ebene eine stärkere Einbindung der Seilbahn in den ÖV grundsätzlich begrüßt und es wird insbesondere Potential gesehen, dadurch Autoverkehr zu reduzieren, doch erscheint diese Einbindung weiterhin nicht umsetzbar. Die Koblenzer Seilbahn funktioniert gut – jedoch als touristisches Projekt und Bestandteil der Naherholungsmöglichkeiten, nicht als ÖV. Der städtische ÖV in Koblenz wird von der EVM Verkehrs GmbH eigenwirtschaftlich betrieben und wird von städtischer Seite wie auch von Seiten des Verkehrsverbundes als einer Stadt mit der Größe von Koblenz nicht angemessen betrachtet (30-Minuten-Takt der Buslinien unter der Woche, Stundentakt am Wochenende, rein radial ausgerichtetes Liniennetz usw.), durch ihre Finanzlage hält die Stadt jedoch ein verbessertes Angebot

für nicht machbar. Für die stärkere Einbindung der Seilbahn wären Steuergelder einzusetzen, welche die Stadt Koblenz „im Verkehrsbereich, gerade beim ÖV, dann doch besser in andere Projekte stecken“ (Interview mit Arndt Schwab) sollte, die zur Verbesserung des ÖV vordringlicher seien. Wer die Seilbahn dagegen schon heute regelmäßig als ÖV nutzen möchte und wem dazu die aktuellen Betriebszeiten ausreichen, der kann das bereits mit der verfügbaren Jahreskarte tun, deren Preise gemessen am Preis- und Leistungsniveau des sonstigen ÖV in Koblenz gut verträglich erscheinen.

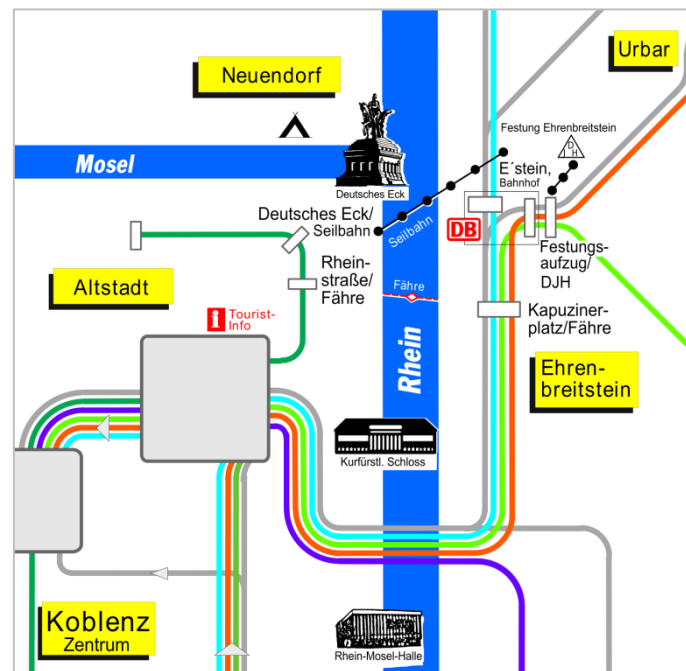


Abb. 5-3: Liniennetzplanausschnitt des Koblenzer ÖV im Bereich der Seilbahn

Der Ausschnitt des Liniennetzplanes zeigt die rheinüberquerenden Buslinien der EVM Verkehrs GmbH, die Rheinfähre und den Festungsaufzug Ehrenbreitstein (alle im Verkehrsverbund Rhein-Mosel enthalten) sowie die Seilbahn (nicht im Verkehrsverbund enthalten). Der Ausschnitt wurde zur Verdeutlichung stark vereinfacht und um zahlreiche im Kontext der ÖV-Einbindung der Seilbahn nicht relevante Details (Liniennummern, weitere Haltestellen etc.) erleichtert. Quelle: EVM Verkehrs GmbH (2015), bearbeitet und vereinfacht.

Als weiteres Argument gegen die tarifliche Einbindung der Seilbahn wird angeführt, dass die ÖV-Anbindung des Festungsplateaus bereits durch den Festungsaufzug gegeben ist. Die räumliche Lage der einzelnen Verkehrsmittel zueinander ist schematisch in Abbildung 5-3 dargestellt. Der Festungsaufzug ist im Gegensatz zur Seilbahn seit 2012 voll in den Verkehrsverbund integriert, die entstehenden Durchtarifierungsverluste werden durch den Verbund ausgeglichen (Haupt- und Personalamt der Stadt Koblenz, 2016); vor Ort am Festungsaufzug wird jedoch weiterhin der eigene (teurere) Haustarif angewandt (Ehrenbreitsteiner Schrägaufzug GmbH, 2016). Der Festungsaufzug fährt ganzjährig täglich zwischen 06:00 Uhr und 01:00 Uhr und hat an der Talstation Anschluss an mehrere Buslinien, die auch das Stadtzentrum und den Koblenzer Hauptbahnhof bedienen. Die Seilbahn dagegen erreicht nur das Rheinufer im Bereich der Altstadt, wo nur eine einzelne Buslinie Anschluss bietet. Die Talstation des Festungsaufzuges ist auch von der Rheinfähre und vom Bahnhof Ehrenbreitstein fußläufig zu erreichen, wobei die Rheinfähre eingeschränkte Betriebszeiten besitzt, die sich auch saisonal unterscheiden.

Tab. 5-4: Argumente für und gegen die Tarifintegration der Seilbahn in Koblenz

Pro-Argumente	Contra-Argumente
<p>Verkehrliches Konzept</p> <p>Verringerung des innerstädtischen Autoverkehrs</p> <p>Entlastung der kritischen Parkplatzsituation im Stadtzentrum durch Seilbahn als Zubringer</p> <p>Bessere Verbindung von Festungsplateau und Stadtzentrum (Zusammenwachsen)</p> <p>Langfristige Sicherung der Seilbahn (auch durch höhere Fahrgastzahlen) über 2026 hinaus</p> <p>Erhöhte Verfügbarkeit der Seilbahn</p> <p>Entlastung während der Sanierung der Pfaffendorfer Brücke</p>	<p>Verkehrliches Konzept</p> <p>In erster Linie touristische Nutzung</p> <p>Nicht höchste Priorität im Bereich wünschenswerter ÖV-Verbesserungen in Koblenz</p> <p>Schlechte Integration ins ÖV-Netz, Strecke nicht zum Haupt-ÖV-Bedarf passend – dadurch Nutzen gerade für Pendler limitiert</p> <p>Für Dauerbetrieb ungünstiger Standort der Talstation</p> <p>Eingeschränkte Verfügbarkeit (Betriebszeiten)</p>
<p>Kosten/Effizienz</p> <p>Volkswirtschaftlich positive Auswirkungen</p> <p>Seilbahn ist hochökologisches und effizientes Verkehrsmittel</p>	<p>Kosten</p> <p>Möglicherweise höhere Kosten für bisherige regelmäßige Nur-Seilbahn-Nutzer</p> <p>Im Falle der Einbindung höhere/nicht finanzierbare Kosten für die Stadt durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> Taktverdichtung der anschließenden Buslinie im Stadtzentrum Ausdehnung der Seilbahn-Betriebszeiten Einnahmeverlustausgleich zugunsten des Seilbahn-betreibers (sogar steigend bei stärkerer Nutzung) Fehlende Ansprüche auf Kostenbeteiligung von Land oder Verkehrsverbund <p>Kein finanzieller Spielraum für ein anderes Betreibermodell (Seilbahn in kommunaler Hand)</p>
<p>Festungsplateau</p> <p>Vitalisierung des Festungsplateaus & Potential durch Neubauviertel</p>	<p>Festungsplateau</p> <p>Konflikt der zusätzlich erforderlichen Parkplätze im Festungsbereich mit der Freiraumnutzung</p>

Quelle: Eigene Zusammenstellung. Die Argumente stammen aus öffentlich verfügbaren Quellen (insbesondere Dokumente aus dem Ratsinformationssystem der Stadt Koblenz) sowie aus den Interviews mit dem Oberbürgermeister der Stadt Koblenz sowie Vertretern von Stadtverwaltung und Verkehrsverbund.

Die wesentlichen Argumente für und gegen die ÖV-Integration der Koblenzer Seilbahn sind einander in Tabelle 5-4 gegenüber gestellt. Über die konkreten Argumente unter den gegebenen Rahmenbedingungen hinaus wird seitens des Verkehrsverbundes grundsätzlich kritisiert, dass in der aktuellen Koblenzer Kommunalpolitik niemand „den Mut hat, dieses Thema [die tarifliche Integration der Seilbahn, Anm. d. Verf.] wirklich zu forcieren“ (Interview mit Stephan Pauly) und die Integration wie auch andere Verbesserungen im Koblenzer ÖV stärker als essentielle Aufgabe der Stadt wahrzunehmen.

5.1.2. Seilbahn Wuppertal (laufende Planung)

Kurz zusammengefasst

- *Was soll verbunden werden?*
Die Seilbahn soll den Hauptbahnhof mit der Universität und dem Stadtteil Küllenhahn verbinden.
- *Was ist der Anlass der Planungen?*
Die Buslinien insbesondere zur Universität sind stark belastet, eine Verbesserung der ÖV-Anbindung wird angestrebt.
- *Welche Barrieren sind zu überwinden?*
Höhenunterschied, dichte Bebauung, Bahntrasse/Hauptbahnhof
- *Wie lange laufen die Planungen bereits?*
Die Idee zur Seilbahn wurde 2012 durch einen Fahrgastverband ins Spiel gebracht. Sie wurde 2014 als ein Schlüsselprojekt in eine Vision zur Stadtentwicklung Wuppertals bis 2025 eingebracht. Seither läuft der Planungsprozess.
- *Wer sind die treibenden Akteure?*
Stadt Wuppertal, WSW mobil GmbH (Verkehrsbetriebe)
- *Ist eine tarifliche Einbindung in den Nahverkehr geplant?*
Ja, die Seilbahn soll voll in den Verkehrsverbund Rhein-Ruhr eingebunden werden.
- *Welche Technik soll zum Einsatz kommen?*
Kuppelbare Dreiseil-Umlaufbahn, drei Stationen

Die Idee einer Seilbahn für die Verbindung vom Hauptbahnhof zur Universität und weiter nach Küllenhahn in Wuppertal wurde 2012 durch den Fahrgastverband ProBahn ins Spiel gebracht (Stadt Wuppertal, 2014). Die Universität und der Stadtteil Küllenhahn liegen südlich der Elberfelder Innenstadt auf einem Höhenzug, während die Innenstadt und mit ihr der Wuppertaler Hauptbahnhof im Tal der Wupper liegen. Der Hauptbahnhof selbst liegt bereits am Übergang zur Talflanke und ist ein zentraler Umsteigepunkt im Wuppertaler ÖV, aktuell wird außerdem der zentrale Busbahnhof verlegt und näher an den Bahngleisen neu errichtet.

Mit „über 300 Bussen“ pro Tag und Richtung sind die Linien, die den Hauptbahnhof mit der Universität und den in ihrem Umfeld liegenden Stadtteilen verbinden, stark belastet und ein weiterer Ausbau ist schwierig (Stadt Wuppertal, 2014, S. 21). Die Seilbahn soll auf dieser Relation Entlastung bringen (Abb. 5-4), dazu ist auch bebauter Bereich zu überqueren.

Die Seilbahnidee aus dem ursprünglichen Konzept von ProBahn wurde später in der Strategie „Wuppertal 2025“ aufgegriffen (Stadt Wuppertal, 2014). Dabei handelt es sich um eine Strategie für die zukünftige Entwicklung der Stadt Wuppertal, die in mehreren Arbeitskreisen mit Fachleuten aus der Bürgerschaft, externen Experten und Verwaltungsvertretern sowie mit breiter Bürgerbeteiligung erarbeitet wurde. Aus den eingebrachten Vorschlägen wurde eine Reihe von Schwerpunkten für die Entwicklung Wuppertals bis 2025 ausgewählt und näher skizziert, unter diesen ist die Seilbahn als eines von 13 Schlüsselprojekten aufgeführt. Erwähnt werden insbesondere die grundsätzliche Machbarkeit und die geringen Investitionskosten gegenüber alternativen Verbesserungen für den ÖV

zur Universität, die Seilbahn solle außerdem „in jedem Fall [...] ein Teil des ÖPNV und somit in den VRR [Verkehrsverbund Rhein-Ruhr, Anm. d. Verf.] eingebunden werden“ (Stadt Wuppertal, 2014, S. 22). Im kommunalen Nahverkehrsplan ist eine Verbesserung der ÖV-Anbindung der Universität nicht als Maßnahme aufgeführt, allerdings stammt der aktuell noch gültige Nahverkehrsplan aus dem Jahr 1997 (vgl. Stadt Wuppertal, 1997); die Überarbeitung des Nahverkehrsplans wird aktuell vorbereitet (Stadt Wuppertal, 2016c).

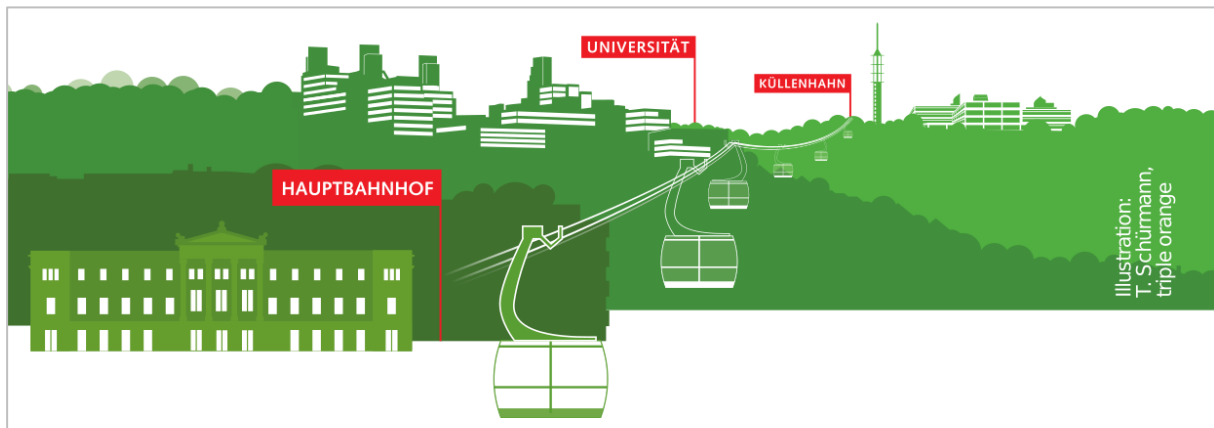


Abb. 5-4: Infografik zur Wuppertaler Seilbahn

Die Wuppertaler Seilbahn soll vom im Tal der Wupper gelegenen Hauptbahnhof über die am Talhang gelegene Universität bis zum auf der Höhe gelegenen Stadtteil Küllenhahn führen. Quelle: WSW mobil GmbH (2015)

Das städtische Verkehrsunternehmen WSW mobil GmbH (WSW) hat das Seilbahnvorhaben 2014 in einer Vorstudie auf seine technische Machbarkeit hin untersuchen lassen (WSW mobil GmbH, 2015). Die Ergebnisse dieser Studie wurden im Mai 2015 durch das extern beauftragte Ingenieurbüro vorgelegt (Schweiger, 2015). Die Studie kommt zu dem Schluss, dass die Seilbahn in der vorgeschlagenen Ausführung „gut umsetzbar ist“ (Schweiger, 2015, S. 81), sie identifizierte dazu aus einer Auswahl anfänglicher Ideen mit unterschiedlichen Ansätzen bzgl. Anzahl und Lage der (Zwischen-)Stationen eine ‚Vorzugsvariante‘, auf welche sich die seither fortgeführten Diskussionen beziehen. Die Vorzugsvariante beinhaltet die Talstation unmittelbar im Bereich des Empfangsgebäudes des Hauptbahnhofes, eine Zwischenstation an der Universität und die Bergstation im Bereich des Schulzentrums Süd im Stadtteil Küllenhahn. Dabei wird insbesondere in der Südstadt (südlich des Hauptbahnhofes) und im Bereich der Cläre-Blaeser-Straße (zwischen Universität und Küllenhahn) Wohnbebauung überquert (Abb. 5-5).

Nach der Feststellung der technischen Machbarkeit gaben die WSW auch die planungsbegleitende Projektkommunikation extern in Auftrag, woraufhin ebenfalls 2015 eine Umfeldanalyse durchgeführt wurde. Dafür wurden der Bezugsrahmen in Wuppertal und das Meinungsbild in den Medien einschließlich der sozialen Medien untersucht sowie verschiedene Gespräche mit Prozessbeteiligten geführt (Anton, Barth, Hampe, Peters & Voßbürger, 2015). Die Untersuchung hält außerdem fest, dass die weitere Planung des Seilbahnprojekts ausgehend von Stadt Wuppertal und WSW „transparent und bürgernah“ erfolgen und die „Projektkommunikation partizipativ gestalte[t]“ (Anton et al., 2015, S. 14) werden soll.

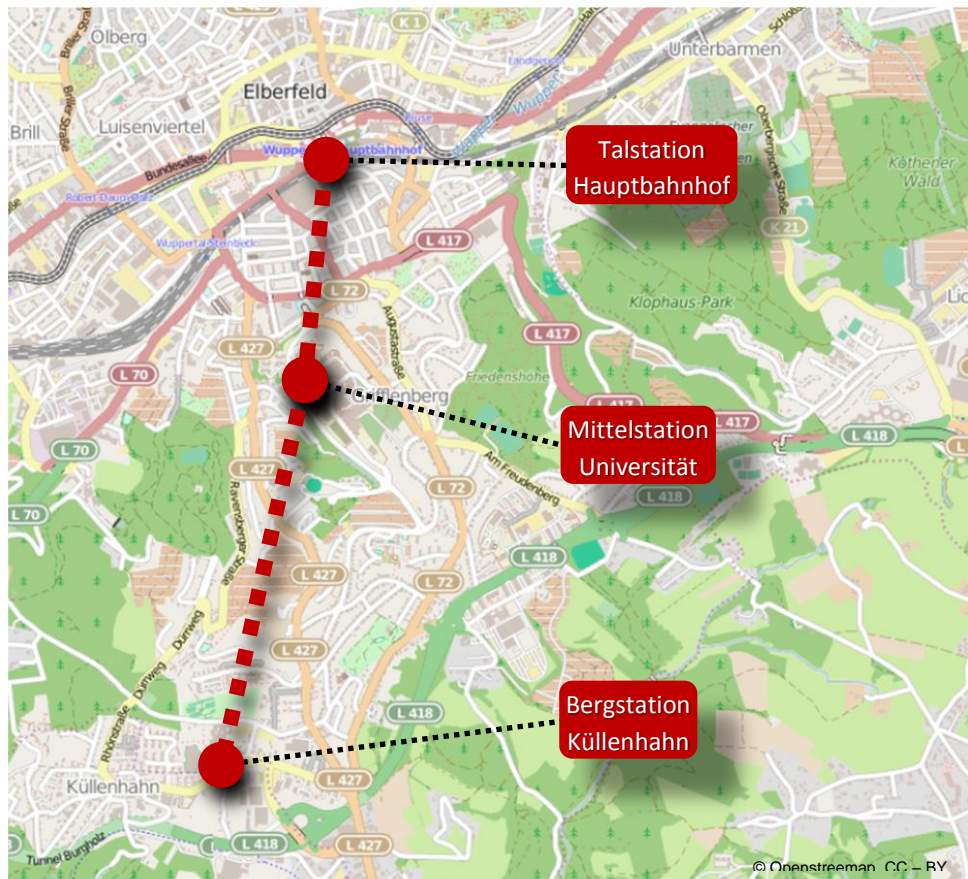


Abb. 5-5: Geplante Strecke der Wuppertaler Seilbahn mit überquerten Wohngebieten

In der Abbildung sind die drei geplanten Stationen der Seilbahn dargestellt, dazwischen ist jeweils deutlich zu erkennen, dass auch Wohnbebauung überquert werden soll. Quelle: Abbildung zur Verfügung gestellt durch die WSW mobil GmbH

Tab. 5-5: Gesprächspartner für die vor Ort in Wuppertal durchgeführten Interviews

Gesprächspartner	Rolle	Datum
Dr. Marcel Solar	Stabsstelle Bürgerbeteiligung der Stadt Wuppertal	26.04.2016
Sabine Schnake	Projektverantwortliche der WSW mobil GmbH	26.04.2016

Im März 2016 erfolgte im Rat der Stadt Wuppertal der förmliche Beschluss, die Planung (ergebnisoffen) fortzuführen und mit Maßnahmen zur Bürgerbeteiligung zu begleiten (Stadt Wuppertal, 2016b), ein entsprechendes Online-Portal ist bereits online (Stadt Wuppertal, 2016a). Die Verantwortung für den laufenden Planungsprozess ist damit teils von den WSW zur Stadt gewechselt, wenn auch die WSW weiterhin die konkrete technische Planung betreuen. Zum aktuellen Stand des Planungsprozesses wurden vor Ort in Wuppertal zwei Interviews geführt (Gesprächspartner in Tab. 5-5). Die aus Sicht von Stadt und WSW wesentlichen Punkte, die als Chancen für Wuppertal für die Seilbahn bzw. als Hemmnisse gegen deren Verwirklichung sprechen, sind in Tabelle 5-6 aufgeführt.

Tab. 5-6: Chancen durch und Hemmnisse für die Seilbahn in Wuppertal

Chancen für / durch die Seilbahn	Hemmnisse für die Seilbahn
<p>Stadtimage</p> <p>Visionäres Projekt / Imageverbesserung für die Stadt</p> <p>Attraktivitätssteigerung nach innen & außen, Marketingpotential</p> <p>Standortvorteil für die Uni</p> <p>Passend zur Stadt mit der Schwebbahn</p>	<p>Rechtliche Hürden</p> <p>Ungeklärte rechtliche Fragen bzgl. Überflug von Wohnbebauung</p>
<p>Kosten</p> <p>Durch vsl. mögliche Bezuschussung günstige ÖV-Ergänzung für Wuppertal</p>	<p>Kosten</p> <p>Unsicherheit bei der Förderfähigkeit</p> <p>Finanzielle Schieflage der Stadt</p>
<p>Stimmung in der Bevölkerung</p> <p>Grundsätzlich positive Stimmung der Bevölkerung und bei anderen Akteuren (besonders Universität)</p> <p>Positives politisches Feedback</p>	<p>Stimmung in der Bevölkerung</p> <p>Unsicherer Rückhalt in der Bevölkerung bezogen auf die sich konkretisierende Planung</p> <p>Bürger müssen „mitgenommen werden“</p> <p>Konkrete Trassenführung führt zu Protest der betroffenen Wohnbevölkerung</p> <p>Öffentliche Unterstützer bisher eher politische Vertreter mit eher vagen Vorstellungen</p>
<p>ÖV-Verkehrskonzept</p> <p>Attraktive ÖV-Verbindung</p> <p>Schnelle Verbindung zur Universität</p>	<p>ÖV-Verkehrskonzept</p> <p>Erwartete Reduktion des Busangebots</p>
<p>Umwelt und Effizienz</p> <p>Umweltfreundlichkeit</p> <p>Wirtschaftlichkeit (Investition & Betrieb)</p>	
<p>Planungsprozess</p> <p>Seilbahn könnte positive Standards für Bürgerbeteiligung setzen</p> <p>Politisches Interesse, Großprojekte umsetzen zu können</p>	<p>Planungsprozess</p> <p>Zeitlich herausfordernder Prozess bis zur möglichen Realisierung</p> <p>Komplexe mehrstufige Abstimmungsprozesse</p> <p>Abhängigkeit von Entscheidungen anderer Akteure</p> <p>Bessere öffentlichkeitswirksame Kommunikation des Projekts nötig</p>

Quelle: Eigene Zusammenstellung. Die Argumente stammen aus den Interviews mit Vertretern der Stadt Wuppertal und der WSW mobil GmbH.

Die nächsten Planungsschritte umfassen die Prüfung der rechtlichen Fragen (Überfliegen von Wohnbebauung), eine standardisierte Bewertung des Vorhabens (mit entsprechenden Auswirkungen auf die Beurteilung der Förderfähigkeit seitens des Landes) sowie die Erstellung eines Bürgergutachtens; alle drei sollen im Laufe des Jahres 2016 abgearbeitet werden. Fallen alle drei Punkte positiv für die Seilbahn aus, erfolgt vsl. der Einstieg in das eigentliche Planfeststellungsverfahren. Fallen alle drei Punkte negativ aus, wird die Planung vsl. nicht weiterverfolgt. In allen dazwischenliegenden Fällen wird der Rat der Stadt Wuppertal erneut entscheiden. Seitens der WSW

werden diese langwierigen, ineinander greifenden Planungsschritte teils auch als Hemmnis beschrieben, indem „in den Strukturen, in denen wir [WSW und Stadt Wuppertal, Anm. d. Verf.] arbeiten, wir halt manchmal unheimlich langsam [sind]“ (Interview mit Sabine Schnake), was mitunter den Projektgegnern direkte Angriffsfläche bietet. Dabei verkennen die WSW aber nicht, dass ein komplexes Verkehrsprojekt wie die Seilbahn im gesamtstädtischen Kontext eben viele Abstimmungen erfordert; wie die Stadt Wuppertal heben sie daher umso mehr die Bedeutung guter projektbegleitender Kommunikation hervor. Für die Stadt Wuppertal ist außerdem der Projektverlauf an sich zugleich eine Chance „positive Standards für Bürgerbeteiligung in der Stadt“ (Interview mit Marcel Solar) zu setzen.

In den Interviews wurde übereinstimmend dargestellt, dass die Seilbahn für Wuppertal zwar durchaus primär ein Verkehrsprojekt zur besseren Erschließung der Universität und der südlichen Stadtteile ist, dass sie als visionäres Projekt aber explizit auch ein Baustein ist, der vom Stadtmarketing aufgegriffen werden könnte, um das Image Wuppertals als einer Stadt im Niedergang zu korrigieren.

Bürgerinitiativen für und gegen die Wuppertaler Seilbahn

Neben den aufgeführten bisherigen Schritten der offiziellen Planung durch die Stadt Wuppertal (d. h. durch den Rat der Stadt Wuppertal und die Stadtverwaltung) und die WSW wurden 2015 auch zwei Bürgerinitiativen gegründet, die Stimmen für und wider das Seilbahnprojekt hinter sich versammeln (Bürgerinitiative Pro Seilbahn Wuppertal bzw. Bürgerinitiative Seilbahnfreies Wuppertal e. V.). Die Hauptargumente der Seilbahnbefürworter beziehen sich auf die gute Eignung der Seilbahn für die aufkommensstarke Verbindung insbesondere zur Universität, die geringen Investitionskosten und zusätzliches touristisches Potential (Bürgerinitiative Pro Seilbahn Wuppertal, 2016; Stadt Wuppertal, 2014). Die Hauptargumente der Seilbahngegner beziehen sich auf Beeinträchtigungen der Anwohner, die geplante Reduktion des bestehenden Busangebotes sowie mangelhafte Berechnungsgrundlagen zur Auslastung und Reisezeitverringerung durch die Seilbahn (Bürgerinitiative Seilbahnfreies Wuppertal, 2015). Die zentralen Argumente der Bürgerinitiativen sind einander auch in Tabelle 5-7 gegenüber gestellt. In den Argumenten äußert sich außerdem die in Tabelle 5-6 aufgeführte Schwierigkeit, dass die Seilbahnbefürworter sich bisher eher mit den allgemeinen Vorteilen einer Seilbahn für Wuppertal beschäftigten, während die Gegner früh deren konkret geplante Umsetzung ins Visier nahmen und auf Probleme hinwiesen. Diese Beobachtung wurde im Interview als „Ungleichzeitigkeit“ (Interview mit Marcel Solar) bezeichnet, die erst jetzt mit den weiteren, konkretisierenden Planungsschritten wieder abklingt.

Auf Initiative von Prof. H. Monheim (vgl. Abschnitt 4.1) fand im Februar 2016 ein Gespräch statt, an dem Vertreter beider Bürgerinitiativen und der Stadt Wuppertal teilnahmen. Dort wurden urbane Seilbahnsysteme grundsätzlich hinsichtlich ihrer Vor- und Nachteile diskutiert und der bisherige Planungsprozess in Wuppertal genauer analysiert (Monheim, 2016). Als Ergebnis wurde insbesondere festgehalten, dass die Planung für eine Seilbahn grundsätzlich wie andere Projekte im ÖV auch aus einer umfassenden Bedarfsanalyse für Ergänzungen im ÖV abgeleitet werden sollte. Im konkreten Fall Wuppertal sei zu schnell eine Festlegung auf den konkreten Korridor erfolgt, was für den weiteren Planungsprozess problematisch sei. Monheim legt daher ein Moratorium nahe, um „Spielräume für eine weitere, breite Befassung der Verwaltung mit dem Thema“ (Monheim, 2016, S. 4) zu ermöglichen.

Tab. 5-7: Argumente der Bürgerinitiativen für und gegen die Seilbahn in Wuppertal

Pro-Argumente	Contra-Argumente
<p>Eignung als Verkehrsmittel</p> <p>Zuverlässige Verbindung, auch bei schwierigen Witterungsverhältnissen</p> <p>Hohe Beförderungsleistung für die wichtige Verbindung zu Universität</p> <p>Volle Integration in den Verkehrsverbund</p> <p>Barrierefreiheit</p>	<p>Eignung als Verkehrsmittel</p> <p>Mangelnde Eignung von Seilbahnen für den urbanen Raum</p>
<p>Reisezeit</p> <p>Geringe Fahrzeit</p>	<p>Reisezeit</p> <p>Überschätzte Reisezeitverringerung für viele Fahrgäste</p>
	<p>Beeinträchtigungen für Anwohner</p> <p>Privatsphäre der Anwohner</p> <p>Schattenwurf</p> <p>Abwertung der betroffenen Wohngebiete</p>
<p>Verkehrliche Auswirkungen</p> <p>Bessere Anbindung der Innenstadt aus Richtung Süden</p> <p>Entlastung des lokalen Straßennetzes von Auto- und Busverkehr</p>	<p>Verkehrliche Auswirkungen</p> <p>Streichung/Kürzung des bestehenden umfangreichen Busangebots</p> <p>Bereich der südlichen Endstation würde P+R-Parkplatz für Zentrum</p>
<p>Umwelt</p> <p>Umweltfreundlichkeit</p>	<p>Umwelt</p> <p>Naturzerstörung</p> <p>Beeinträchtigung durch Großbaustelle</p>
<p>Kosten</p> <p>Attraktives Kosten-Nutzen-Verhältnis, geringe Investitionskosten</p>	<p>Kosten</p> <p>Verschwendung von Steuergeldern</p>
<p>Erlebnis/Tourismus</p> <p>Einmaliges Fahrerlebnis, touristische Attraktivität</p> <p>Spektakulärer technischer Kontrapunkt zur Schwebebahn</p>	<p>Erlebnis/Tourismus</p> <p>Fragwürdiger touristischer Mehrwert</p>

Quelle: Eigene Zusammenstellung auf Basis der verfügbaren Informationsmaterialien der Bürgerinitiativen.

5.1.3. Seilbahn Köln (Planung nicht weiterverfolgt)

Kurz zusammengefasst

- *Was sollte verbunden werden?*
Der Kölner Hauptbahnhof sollte mit dem Bahnhof Köln Messe/Deutz verbunden werden.
- *Was war der Anlass der Planungen?*
Angenommene Bedeutungszunahme des Bahnhofs Messe/Deutz für den Fernverkehr, insbesondere durch die ICE Neubaustrecke Köln–Rhein-Main. Untersucht wurden die Möglichkeiten, die beiden Bahnhöfe, ähnlich wie zwei Flughafenterminals, miteinander zu verbinden.
- *Welche Barrieren waren zu überwinden?*
Flussquerung (Rhein)
- *Wie lange liefen die Planungen?*
Die Seilbahn wurde 2009 in einer Machbarkeitsstudie untersucht; 2010 wurde entschieden, die Seilbahn-Option nicht weiter zu verfolgen.
- *Wer waren die treibenden Akteure?*
Nahverkehr Rheinland GmbH, Stadtverwaltung Köln
- *War eine tarifliche Einbindung in den Nahverkehr geplant?*
Ja
- *Welche Technik sollte zum Einsatz kommen?*
Kuppelbare Dreiseil-Umlaufbahn, Länge etwa 1.200 m, zwei Stationen

Seit der Fertigstellung der rechtsrheinischen Fernverkehrsmagistrale Köln–Frankfurt gibt es für die in Nord-Süd Richtung verlaufenden ICE Züge in Köln zwei Alternativen: entweder – und das betrifft die Mehrzahl der Verbindungen – sie bedienen den linksrheinischen Kölner Hauptbahnhof und müssen dafür zweimal die Hohenzollernbrücke queren oder sie verbleiben auf der rechten Rheinseite und fahren den Bahnhof Messe/Deutz-(tief) an. Insbesondere die Züge, die den Hauptbahnhof anfahren und damit pro Richtung zwei Trassen binden, belasten die Hohenzollernbrücke stark (Groneck, 2010). Diese Entwicklungen sowie städtebauliche Maßnahmen zur Stärkung der rechtsrheinischen Stadtareale haben in Köln zu einer Debatte geführt, wie in Zukunft mit dieser Situation umzugehen ist. Neben Überlegungen, den Bahnhof Messe/Deutz zum alleinigen Fernverkehrsbahnhof umzubauen und den gesamten Fernverkehr aus dem Hauptbahnhof herauszuziehen, gab es Überlegungen, die beiden Standorte Hauptbahnhof und Bahnhof Messe/Deutz als zwei Terminals eines Bahnhofs miteinander zu verbinden. Im Zuge dieser Debatte kam die Idee ins Spiel, die beiden Standorte durch eine Seilbahn miteinander zu verbinden. Diese Idee geht vor allem auf den ÖV-Aufgabenträger Nahverkehr Rheinland zurück, der die Machbarkeit einer solchen Verbindung in einer Machbarkeitsstudie überprüfen ließ (Groneck, 2010). Der Verkehrsverbund suchte nach Wegen, den Fernverkehr im Bahnhof und damit auf der Hohenzollernbrücke zu entlasten, um zusätzliche Kapazitäten für den Nahverkehr zu schaffen (Verkehrsausschuss der Stadt Köln, 2010; Interview mit Hartmut Topp). Zum genaueren Verständnis des Planungsprozesses wurden vor Ort in Köln vier Interviews geführt (Gesprächspartner in Tab. 5-8).

Für die Verbindung dieser beiden Standorte gibt es bereits ein gut ausgebautes Angebot von S-Bahnen und Regionalbahnen, die in dichter Taktfolge die zwei Bahnhöfe anfahren. Dennoch kommt es in Spitzenstunden und bei Großveranstaltungen regelmäßig zu Überlastungen auf dieser Strecke. Der anvisierte Streckenverlauf ist eine klassische Punkt-zu-Punkt Verbindung: vom Breslauer Platz an der Nordseite des Kölner Hauptbahnhofes sollte die Seilbahn in gerader Linienführung über den Rhein zunächst parallel zur Bahnstrecke zum östlichen Bahnhofszugang Deutz geführt werden, an dessen Seite auch der Eingang zur Messe liegt (Abb. 5-6). Das Messegelände ist ein wichtiges Areal der Kölner Stadtpolitik, dessen Erreichbarkeit war ein weiteres entscheidendes Kriterium zur Beurteilung der Gesamtsituation.



Abb. 5-6: Mögliche Seilbahntrasse in Köln zwischen Hauptbahnhof und Bahnhof Messe/Deutz
Quelle: Topp, Hofherr und Müller (2009)

Tab. 5-8: Gesprächspartner für die vor Ort in Köln durchgeführten Interviews

Gesprächspartner	Rolle	Datum
Uwe Grimsehl	Abteilungsleiter im Amt für Brücken, Tunnel und Stadtbahnbau der Stadt Köln	14.06.2016
Dr. Norbert Reinkober, Holger Fritsch	Geschäftsführer bzw. Bereichsleiter der Nahverkehr Rheinland GmbH	14.06.2016
Manfred Waddey	Zum Zeitpunkt der Machbarkeitsstudie Vorsitzender des Verkehrsausschusses der Stadt Köln	14.06.2016
Rainer Maria Schäfer	Bereichsleiter der STRABAG Real Estate GmbH Köln	14.06.2016

In der Machbarkeitsstudie wurden verschiedene Lösungsmöglichkeiten untersucht, eine attraktive Verbindung der beiden Standorte herzustellen. Dafür wurde zunächst dargelegt, dass ein kurzfristiger Ausbau der vorhandenen Schienensysteme nicht möglich ist. Des Weiteren wurde untersucht, welche Maßnahmen es bedarf, den Fuß- und Radverkehr auf dieser Strecke zu stärken. In einem dritten Schritt wurde die Eignung verschiedener alternativer Verkehrsmittel untersucht, unter denen eine Seilbahn besonders positiv abschnitt. Die Seilbahn stellte sich in der Machbarkeitsstudie als konkurrenzfähiges Verkehrsmittel mit großen Vorteilen gegenüber anderen Verkehrsmitteln heraus. Insbesondere der direkte Zugang ohne Wartezeiten, die kurzfristige Realisierbarkeit und die Attraktivität für den Fahrgast fielen dabei besonders positiv für die Seilbahn aus (Topp et al., 2009).

Schnelles Versanden der Seilbahnplanung

Einer der wesentlichen Initiatoren der Machbarkeitsstudie war Norbert Reinkober, Geschäftsführer bzw. Bereichsleiter der Nahverkehr Rheinland GmbH (NVR). Aus seiner Sicht war es nötig, die Diskussion um die zwei Terminals zu versachlichen, weshalb er die Machbarkeitsstudie gemeinsam mit der Stadtverwaltung in Auftrag gab. Allerdings gab es für diese Studie keinen politischen Auftrag, was sich aus seiner Sicht im weiteren Prozess als Hemmnis erwies. Aus Sicht des Politikers Manfred Waddey war das Projekt *„in erster Linie vom NVR lanciert worden, stieß aber in der Politik in Köln und in der Verwaltung auf mehr Skepsis als Zustimmung“*, und weiter führt er aus: *„ich kann mich nicht erinnern, dass es eine politische Partei gegeben hätte, die Feuer und Flamme für das Projekt gewesen wäre“* (Interview mit Manfred Waddey). So bestätigen es auch die Wortprotokolle aus der Sitzung des Kölner Stadtrates, in der die Machbarkeitsstudie vorgestellt wurde. Die Mehrzahl der Mitglieder zeigt sich gegenüber einer Seilbahnlösung skeptisch. Zur Begründung werden allerdings keine technischen oder finanziellen Gründe angeführt, sondern vielmehr die Favorisierung anderer Maßnahmen, wie beispielsweise einer Verbesserung der Barrierefreiheit des Deutzer Bahnhofes (Verkehrsausschuss der Stadt Köln, 2010). Dies konstatiert auch Manfred Waddey im Interview: *„ich meine immer noch, da fahren die Züge im Minutentakt rüber und wenn die Bahnsteige leicht zu wechseln sind, leicht erreichbar sind, ist das okay“*.

In der Debatte im Stadtrat stand außerdem im Raum, ob die Überlastung der Hohenzollernbrücke nicht eine reine Problematik des Fernverkehrs sei und damit Angelegenheit der DB AG und nicht der Stadtverwaltung. Im Hinblick auf die Seilbahn merkt der damalige Dezernent für Bauen und Planen an, dass das *„Ergebnis einer Machbarkeitsstudie auch sein könne, dass eine Maßnahme nicht weiterverfolgt werde“* (Verkehrsausschuss der Stadt Köln, 2010, S. 22). Er betont, dass der Bau einer Seilbahn trotz guten Abschneidens in der Bewertung dennoch erst an dritter Stelle der zu favorisierenden Maßnahmen stehe, nach Investitionen in den Bestand und der Errichtung einer komfortablen Fußgängerbrücke (Verkehrsausschuss der Stadt Köln, 2010). Auch Norbert Reinkober betont, dass es keine entschiedenen Gegner für dieses Projekt gab, in der Priorisierung von Vorhaben andere Projekte aber zunächst wichtiger waren. Norbert Reinkober und Holger Fritsch betonen zwar die technischen Vorteile der Seilbahn gegenüber anderen Systemen, Norbert Reinkober merkt aber auch an: *„Und die Schwierigkeit war dann anschließend gewesen, Köln selber hat nicht den, zumindest nicht zwischen diesen zwei Punkten das große Problem“*. Weiter führt er aus: *„Irgendwann haben wir dann gesagt, dass frisst zu viel Zeit und bedeutet, dass wir andere Projekte nachher nicht mehr voran treiben können, und so haben wir uns entschieden [...] das Projekt nicht weiter voran zu treiben“*.

Hinzu kam, dass damals gerade ein Wettbewerb zur Bebauung des Breslauer Platzes zu Ende gegangen war, an dem eine Station der Seilbahn hätte liegen sollen. Die Seilbahn hätte eine Anpassung des damaligen ersten Preises des Wettbewerbs verlangt (Interview mit Hartmut Topp). Uwe Grimsehl sagt dazu: *„da hat man eben so Wettbewerbe schon gemacht und da war immer die Frage, kann ich da überhaupt sowas integrieren, so ein Gebäude, so ein Abfertigungsgebäude. Das ist da ein wichtiger Aspekt gewesen“*.

Ein weiteres Argument für die Verbindung von Hauptbahnhof und Bahnhof Messe/Deutz war auch die städtebauliche Entwicklung des Areals um die Kölner Messe. Ein wichtiger Akteur in dieser Debatte ist die Projektentwicklungsgesellschaft MesseCity Köln, deren Bauleiter Rainer Maria Schäfer sich in der Vergangenheit schon für die Kölner Seilbahn stark gemacht hat. Im Gespräch betont er: *„Für mich ist das ein Kürthema, ich brauch für die Messe City die Seilbahn nicht, nice-to-have, ja“* (Interview Rainer Maria Schäfer).

Norbert Reinkober ist überzeugt, die meisten Gegenargumente in zahlreichen Gesprächen mit den Fraktionsvorsitzenden, der Dombaumeisterin und wirtschaftlichen Interessenvertretern aus dem Weg geräumt zu haben, aber es fehlte am Ende der politische Wille und Mut dieses Projekt umzusetzen. Insgesamt beobachtet er eine politische Angst vor Neubauvorhaben, insbesondere ausgelöst durch andere deutsche Großbauvorhaben (z. B. Stuttgart 21, Elbphilharmonie). Die zentralen Argumente für und gegen das Kölner Seilbahnprojekt sind einander auch in Tabelle 5-9 gegenüber gestellt.

Tab. 5-9: Argumente der Bürgerinitiativen für und gegen die Seilbahn in Köln

Pro-Argumente	Contra-Argumente
<p>Stadtentwicklung/Tourismus</p> <p>Beitrag zu rechtsrheinischer Stadtentwicklung, insbesondere der Messe City sowie des Deutzer Feldes</p> <p>Highlight für die Stadt mit Erlebniswert</p> <p>Attraktiver Stadteingang (Leuchtturmprojekt)</p> <p>Visionäres, modernes Projekt</p>	<p>Städtebauliche Integration</p> <p>Konflikt mit Welterbestätte Dom / Denkmalschutz der Hohenzollernbrücke / Rheinpanorama</p> <p>Schwierige bauliche Integration der Station am Breslauer Platz</p> <p>Schwierige bauliche Integration der Pfeiler</p>
<p>Umsetzbarkeit</p> <p>Geringer Flächenverbrauch</p> <p>Relativ schnelle Umsetzbarkeit (v. a. im Vergleich zu alternativer Gleiserweiterung)</p> <p>Positives Signal der Dombaumeisterin</p>	<p>Umsetzbarkeit</p> <p>Politik muss erst begeistert werden</p> <p>Politik versucht Diskurse zu vermeiden und hat Angst vor Neubauvorhaben</p> <p>Vermengung von Zuständigkeiten (Region/Stadt/DB)</p> <p>Vielfalt einzubindender gesellschaftlicher Akteure</p> <p>Tarifintegration muss erst gelingen</p>
<p>Verkehrliche Eignung</p> <p>Hohe Verfügbarkeit und Kapazität, kontinuierlicher Betrieb</p> <p>Barrierefreiheit</p> <p>Tarifintegration</p> <p>Fachlich keine nicht auszuräumenden Hürden</p>	<p>Verkehrliche Eignung</p> <p>Stationen abseits der eigentlichen Bahnhöfe</p> <p>Kaum vergleichbare Referenzfälle</p> <p>Mögliche Konkurrenz zu bestehendem ÖV</p>
<p>Terminalverbindung</p> <p>Erfüllt die Funktion der Terminalverbindung</p> <p>Zeitersparnis für Nord-Süd-Züge</p>	<p>Terminalverbindung</p> <p>Vorhandenes Angebot nicht schlecht, nur zu wenig Information</p> <p>Seilbahn ‚nur‘ als redundanter Verkehrsträger</p> <p>Umbau des Bhf. Messe/Deutz ist wichtiger</p>
<p>Kosten</p> <p>Gutes Kosten-Nutzen-Verhältnis (v. a. im Vergleich zu Ausbau anderer rheinquerender Infrastruktur)</p> <p>Grundsätzliche Förderfähigkeit</p>	<p>Kosten</p> <p>Evtl. keine zusätzlichen Einnahmen</p> <p>Einnahmeverluste für bestehende Verbindungen</p> <p>Bestehende Rheinseilbahn wäre damit hinfällig</p>

Quelle: Eigene Zusammenstellung. Die Argumente stammen aus den Interviews mit Vertretern der Stadtverwaltung und des Gemeinderats Köln, des NVR und der MesseCity Köln.

5.2. Weitere Praxisbeispiele

Die folgenden Praxisbeispiele konnten aufgrund der zur Verfügung stehenden Ressourcen nicht in der gleichen Tiefe bearbeitet werden wie die drei bisher vorgestellten Praxisbeispiele. Für die hier vorgestellten Fälle wurden öffentlich verfügbare Dokumente und Medienartikel ausgewertet (vgl. Kapitel 3). Die unterschiedliche Detailtiefe der jeweiligen Beschreibungen hängt unter anderem damit zusammen, dass es auch hier um Projekte geht, die entweder aktuell geplant werden oder zu unterschiedlichen Zeitpunkten im Planungsprozess abgebrochen oder nicht weiterverfolgt wurden.

5.2.1. Künzelsauer Bergbahn (in Betrieb)

Kurz zusammengefasst

- *Was wird verbunden*
Die Künzelsauer Bergbahn verbindet das Künzelsauer Stadtzentrum mit dem etwa 170 Höhenmeter höher gelegenen Stadtteil Taläcker.
- *Was war der Anlass der Planungen?*
Entwicklung des neuen Stadtteils Taläcker auf einer Hochfläche
- *Welche Barrieren waren zu überwinden?*
Höhenunterschied
- *Wie lange liefen die Planungen?*
Die Planungen liefen in der Mitte der 1990er Jahre. 1999 wurde die Bergbahn eröffnet.
- *Wer waren die treibenden Akteure?*
Stadt Künzelsau
- *Besteht eine tarifliche Einbindung in den sonstigen Nahverkehr?*
Ja, die Seilbahn ist in den lokalen Verkehrsverbund integriert.
- *Welche Technik kommt zum Einsatz?*
Bei der Künzelsauer Bergbahn handelt es sich um eine Standseilbahn im Pendelbetrieb mit zwei Wagen und einer Förderleistung von maximal 1.000 Personen je Stunde und Richtung.

In Künzelsau entstand in den 1990er Jahren das neue Wohngebiet Taläcker, das auf einen Höhenplateau liegt und aus der Innenstadt nur auf Umwegen auf Straßen zu erreichen ist. Zur besseren Erschließung wurde daher eine Standseilbahn geplant (Stadt Künzelsau, o. J.). Es handelt sich zwar nicht um eine Luftseilbahn – als ein Verkehrsmittel, das als Stadtverkehrsmittel (in Deutschland) ebenfalls nicht breit etabliert ist und teilweise rechtlich und betrieblich unter die gleichen Rahmenbedingungen wie Luftseilbahnen fällt, ist das Künzelsauer Beispiel für diesen Bericht aber dennoch relevant.

Im Jahr 1997 gab es einen Bürgerentscheid zur Standseilbahn (Stadt Künzelsau, o. J.), 1999 wurde die Bergbahn eröffnet und noch im selben Jahr auf automatischen Betrieb umgestellt (Föhl, 2000). Die Standseilbahn überwindet eine Entfernung von gut einem Kilometer und 170 Höhenmeter, sie verkehrt alle 15 Minuten mit einer Fahrzeit von 7 Minuten und einer maximalen

Beförderungsleistung von 1.000 Personen je Stunde und Richtung (Stadt Künzelsau, o. J.). Seit 2005 ist die Künzelsauer Bergbahn gemeinsam mit dem Citybus Künzelsau in den damals um den Hohenlohekreis erweiterten Verkehrsverbund der Region Heilbronn integriert (HNV, 2016b; Stadtbauamt Künzelsau, 2015; vgl. auch Abb. 5-7). Für Fahrten nur mit der Bergbahn gelten zwar eigene Tarife mit geringfügigen Preisunterschieden zu den sonst üblichen Fahrscheinen für eine Zone, ansonsten ist die Bergbahn jedoch tariflich und verkehrlich als Linie 31 voll in den Verkehrsverbund eingebunden (HNV, 2016a).



Abb. 5-7: Ausschnitt aus dem Tarifzonenplan des HNV: Künzelsau

Die Abbildung zeigt die Künzelsauer Bergbahn als Eintrag im aktuellen Tarifzonenplan des Verkehrsverbundes Heilbronner Hohenloher Haller Nahverkehr in der Wabe 811 (Künzelsau). Quelle: HNV (2015)

5.2.2. IGA-Seilbahn Berlin (in Bau)

Kurz zusammengefasst

- *Was soll verbunden werden?*
Die Seilbahn dient als Erschließungsverkehrsmittel der Internationalen Gartenausstellung Berlin 2017 und verbindet die beiden Berliner Stadtteile Hellersdorf und Marzahn.
- *Was ist der Anlass der Planungen?*
Die Internationale Gartenausstellung Berlin 2017
- *Welche Barrieren sind zu überwinden?*
Flussquerung (Wuhle), Höhenunterschied zum Kienberg
- *Wie lange laufen die Planungen bereits?*
Die frühesten Papiere stammen aus dem Jahr 2013.
- *Wer sind die treibenden Akteure?*
Entwicklungsgesellschaft Grün Berlin GmbH, IGA Berlin 2017 GmbH
- *Ist eine tarifliche Einbindung in den Nahverkehr geplant?*
Es gibt keine konkreten Planungen, die spätere Einbindung in den Berliner ÖV ist aber erklärtes Ziel des Betreibers.
- *Welche Technik soll zum Einsatz kommen?*
Kuppelbare Einseil-Umlaufbahn



Abb. 5-8: Skizze der IGA-Seilbahn Berlin

Quelle: Leitner AG (o. J.)

In dem Berliner Bezirk Marzahn-Hellersdorf findet ab April 2017 die Internationale Gartenausstellung (IGA) statt, mit erwarteten 2,4 Mio. Besuchern. Das Gelände der Ausstellung verbindet den bereits bestehenden Erholungspark Marzahn („Gärten der Welt“), den im Wuhletal gelegenen Kienberg sowie die Hochhaussilhouette des Stadtteils Marzahn. Die Seilbahn führt auf einer Strecke von 1,5 km vom IGA-Haupteingang (U-Bahnhof Neue Grottkauer Straße) über das Wuhletal auf den 102 Meter hohen Gipfel des Kienberges zum zentralen Bereich des Ausstellungsgeländes am Blumberger Damm (Abb. 5-8). Der Blumberger Damm ist bisher lediglich durch eine Schnellbuslinie erschlossen. Die Fußwege zur weiter im Westen verlaufenden S-Bahn-Linie 7 sowie zur ostwärts verlaufende U-Bahn-Linie 5 sind weit (jeweils ca. 30 min.). Zusätzlich verkehrt nördlich des Eingangs am Blumberger Damm, in ca. 15 min. Fußweg Entfernung, die Tramlinie 18. Die Seilbahnstation am Blumberger Damm soll am südwestlichen Eingang der ‚Gärten der Welt‘ entstehen, der derzeit als Parkplatz für Pkw und Busse dient. Der Platz soll seine eigentliche Funktion als Parkplatz behalten. Die Seilbahnstation in Hellersdorf liegt in unmittelbarer Nähe zum U-Bahnhof Neue Grottkauer Straße. Die Seilbahn übernimmt damit neben der Erschließung des Ausstellungsgeländes eine Funktion als Verbindung zwischen Hellersdorf und Marzahn. Die Anzahl der Beförderungen ist auf max. 3.000 Personen pro Stunde und eine Fahrtgeschwindigkeit von 6,0 m/s ausgelegt. Pro Kabine finden 10 Personen Platz (Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt, 2014).

In der Auseinandersetzung mit einem geeigneten Verkehrserschließungskonzept für die IGA wurde nach einer Lösung gesucht, die in der Lage ist, eine barrierefreie An- und Abreise für durchschnittlich 15.000 Besucher am Tag zu leisten, ohne dabei Strukturen zu schaffen, die nach Abschluss der Ausstellung nicht kostendeckend aufrecht erhalten bleiben können. Gleichzeitig ging es aber darum, die IGA zu nutzen, um dauerhafte Lösungen zu schaffen, die auch nach Abschluss der Ausstellung zu einer besser Verkehrserschließung des Gebietes führen (Bezirksamt Marzahn-Hellersdorf & IGA Berlin 2017 GmbH, 2013). Die landeseigene Entwicklungsgesellschaft Grün Berlin GmbH hatte sich daher bereits im Vorfeld mit einer Reihe von Verkehrsmitteln beschäftigt, in diesem Zuge wurden

sowohl Elektrobusse, schienengebundene Systeme bis hin zu Segways miteinander verglichen (Interview mit Michael Tanzer). Resultat dieser Überlegungen war eine Erschließung mit einer Seilbahn, die vom Senat in einem europaweiten Vergabeverfahren im wettbewerblichen Dialog ausgeschrieben wurde. Die Leitner AG ging als Gewinner dieser Ausschreibung hervor. Sie wird die Kosten von ca. 14 Mio. € für den Bau und den Betrieb selbst tragen. Laut dem Staatssekretär der Berliner Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt, Christian Gaebler, ist das günstige Angebot nur damit zu erklären, dass die zwei führenden Seilbahnanbieter „auf der Suche nach Demonstrationsprojekten für Seilbahnen in Städten seien“ (Abgeordnetenhaus Berlin, 2015b, S. 59). Bedingung für die Baukonzession war die Errichtung und der Betrieb einer Seilbahnanlage. Das Betreibermodell sieht vor, dass Mittel von den Eintrittsgeldern der IGA an die Leitner AG abgeführt werden. Nach Abschluss der Gartenausstellung wird die Leitner AG die Seilbahn auf eigenes Risiko und zu selbst festgelegten Preisen für mindestens drei Jahre weiter betreiben. Sollte der Betrieb längerfristig nicht wirtschaftlich zu bewerkstelligen sein, ist die Leitner AG berechtigt den Betrieb nach diesen drei Jahren einzustellen, muss die Seilbahn dann aber auf eigene Kosten wieder rückstandsfrei abbauen (Abgeordnetenhaus Berlin, 2015b). Der Konzessionsvertrag mit dem Betreiber hat eine Laufzeit bis Ende 2033. Die Möglichkeit einer Kooperation zwischen dem Betreiber der Seilbahn und dem Verkehrsverbund Berlin-Brandenburg wird nach Angaben des Abgeordnetenhaus Berlin noch geprüft (Abgeordnetenhaus Berlin, 2015a). Nach Angaben des Betreibers ist das Ziel, die Seilbahn in den ÖV zu integrieren (Interview mit Michael Tanzer).

Die Planungen zur Seilbahn wurden von einem Bürgerbeteiligungsverfahren begleitet, bei dem in einer öffentlichen Sitzung über die Planungen berichtet wurde und Anwohner und Anwohnerinnen ihre Bedenken äußern konnten. Der zuvor durchgeführte Vergleich von Alternativen der Grün Berlin GmbH war dabei eine wichtige Vorarbeit, der es den Initiatoren ermöglichte, nicht nur auf technische Details, sondern auch auf Bedenken bezüglich Kosten, Lärm und Umweltauswirkungen einzugehen (Interview mit Michael Tanzer). Plastisch erlebbar wurde die Seilbahn für Interessierte, indem die Gondeln, die ab 2017 zum Einsatz kommen sollen, auf Bürgerveranstaltungen aufgestellt wurden (Bezirksamt Marzahn-Hellersdorf & IGA Berlin 2017 GmbH, 2013). Michael Tanzer von der Leitner AG bezeichnet das Vorgehen in Berlin als ideal (Interview mit Michael Tanzer). Die wesentlichen Pro- und Contra-Argumente zur IGA-Seilbahn Berlin sind in Tabelle 5-10 zusammengefasst.

Tab. 5-10: Argumente für und gegen die IGA-Seilbahn in Berlin

Pro-Argumente	Contra-Argumente
Seilbahn als Verkehrsmittel Umweltfreundlichkeit Barrierefreiheit Direktanbindung an das U-Bahn-Netz Kurze Bauzeit	Seilbahn als Eingriff in die Natur Lärm in Abend- und Nachtstunden Rodung von Bäumen in hochsensiblen Landschaftsgebiet Betonbauten der Masten und Stationen
Seilbahn als Attraktion Spektakuläre Attraktion Panoramablick über Ausstellungsgelände Chance Marzahn bei Touristen bekannter zu machen	

Quelle: Eigene Zusammenstellung auf Basis der im Text genannten Quellen.

5.2.3. Seilbahn Konstanz (laufende Planung)

Kurz zusammengefasst

- *Was soll verbunden werden?*
Hauptbahnhof – Döbele – Grenzbachstraße/Europastraße – Mobilpunkt am Seerhein – S-Bahn (Haltepunkt Fürstenberg) – Geschwister-Scholl-Schule – Universität – Parkplatz Insel Mainau
- *Was ist der Anlass der Planungen?*
Das Integrierte Verkehrskonzept der Stadt Konstanz sieht vor, die ÖV-Nutzung zu Lasten der MIV-Nutzung zu stärken. Hierfür soll geprüft werden, ob eine Seilbahn die nachfragestarken Relationen bedienen kann. Alternativ ist eine Straßenbahn im Gespräch.
- *Welche Barrieren sind zu überwinden?*
Höhenunterschied zur Universität, Flussquerung (Rhein)
- *Wie lange laufen die Planungen bereits?*
Die Seilbahnverbindung ist seit 2013 im Gespräch.
- *Wer sind die treibenden Akteure?*
Oberbürgermeister Uli Burchardt, Stadtverwaltung Konstanz
- *Ist eine tarifliche Einbindung in den Nahverkehr geplant?*
Ja
- *Welche Technik sollte zum Einsatz kommen?*
Noch nicht näher spezifiziert

Die Stadt Konstanz verfügt über ein gut ausgebautes Stadtbussystem. Die Erschließung, Bedienung und Übersichtlichkeit des Angebotes werden als qualitativ hochwertig beschrieben (Stadt Konstanz, 2013). Obwohl für die Bürgerinnen und Bürger der Stadt die Verkehrsmittel des Umweltverbundes eine zentrale Rolle spielen, verursachen Berufspendler und Einkaufstouristen wachsende Verkehrsströme, die größtenteils durch den MIV gedeckt werden. Vor allem rund um die Universität und den Altstadtring kommt es in Spitzenstunden zu hohen Verkehrsbelastungen (PTV Transport Consult GmbH, 2015).

Die Idee einer Seilbahn findet sich bereits im Masterplan Mobilität und ist damit seit 2013 im Gespräch. Die aus dem Masterplan entsprungenen (vorläufigen) Planungen sehen vor, die Stationen Hauptbahnhof, Döbele, Grenzbachstraße/Europastraße, Mobilpunkt am Seerhein, S-Bahn (Haltepunkt Fürstenberg), Geschwister-Scholl-Schule, Universität und Parkplatz Insel Mainau mit einer Seilbahn oder Straßenbahn zu verbinden (Abb. 5-9). Der Gemeinderat hat die Stadtverwaltung damit beauftragt, die ÖPNV-Angebote Wasserbus, Seilbahn und Straßenbahn in einer vertiefenden Variantenanalyse auf ihre technische Machbarkeit und verkehrliche Wirkung hin zu untersuchen und dafür entsprechende Mittel im Haushalt bereitgestellt (Gemeinderat Konstanz, 2014). Angebote zur Erstellung dieser Variantenanalyse sind derzeit in Bearbeitung. Die Idee für eine Seilbahn brachte erstmals der Konstanzer Oberbürgermeister Uli Burchardt ins Spiel. Dieser erhofft sich vor allem, die Attraktivität des Park&Ride-Platzes durch ein „spektakuläres Verkehrsmittel“ zu steigern und so Einpendler zum Umstieg zu bewegen (Rau, 2013). Laut Presseartikeln gehen die Gemeinderäte offen, aber dennoch skeptisch mit der Idee des Oberbürgermeisters um (Steinert, 2013).

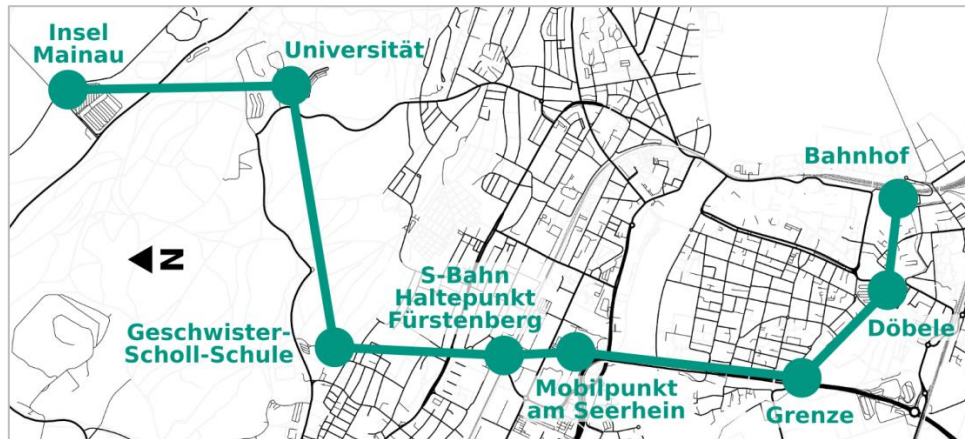


Abb. 5-9: Mögliche Seilbahntrasse für Konstanz

Eigene Grafik; Kartengrundlage: [Stamen Design](#) unter CC BY 3.0 (Kartenkacheln), [OpenStreetMap](#) unter ODbL (Kartendaten)

Bisher hat sich der Gemeinderat nur administrativ mit der Seilbahn beschäftigt (o. g. Auftrag zur Variantenanalyse), eine inhaltliche Auseinandersetzung bleibt abzuwarten. Der Oberbürgermeister erhofft sich dennoch einen offenen Diskurs in der Stadtgesellschaft. Zwar werfen die Kommentare in den online zugänglichen Zeitungen der Stadt viele Fragen auf, wie beispielsweise Bau und Betrieb zu finanzieren seien, wie viele Fahrgäste eine Seilbahn transportieren könne oder wie sie das Stadtbild verändere, eine klare Stimmung lässt sich aber noch nicht herausfiltern (Rau, 2013, 2014).

5.2.4. Seilbahnvorschläge Zürich (laufende Planung)

Kurz zusammengefasst

- *Was soll verbunden werden?*
Zoo Zürich – Stettbach, Wollishofen – Tiefenbrunnen, Tiefenbrunnen – Balgrist, Altstetten – ETH Hönggerberg – Affoltern
- *Was ist der Anlass der Planungen?*
Unzureichende Verkehrsanbindung des Zoos bzw. Überarbeitung des regionalen Richtplans der Stadt Zürich
- *Welche Barrieren sind zu überwinden?*
Höhenunterschiede, zahlreiche Infrastrukturen, Zürichsee
- *Wie lange laufen die Planungen bereits?*
Zoo Zürich – Stettbach: seit mindestens 2008; übrige Verbindungen: erste Ideen 2016
- *Wer sind die treibenden Akteure?*
Zoo Zürich bzw. Gemeinderatskommission zur Überarbeitung des regionalen Richtplans
- *Ist eine tarifliche Einbindung in den Nahverkehr geplant?*
Ja, die Einbindung in den übrigen Zürcher ÖV ist geplant.
- *Welche Technik sollte zum Einsatz kommen?*
Zoo Zürich – Stettbach: kuppelbare Einseil-Umlaufbahn (maximal 1.500 Pers. je Stunde und Richtung); übrige Verbindungen: bisher keine Details

In der Stadt Zürich gibt es seit längerer Zeit Planungen für neue Seilbahnverbindungen, wobei bereits in den 1930er und 1960er Jahren im Rahmen der schweizerischen Landesausstellung bzw. der Gartenbauausstellung das Seebecken des Zürichsees mit inzwischen wieder abgebauten Seilbahnen überquert werden konnte (Troxler, 2016). Seit mindestens 2008 plant der Zürcher Zoo eine verbesserte Anbindung des Zoogeländes an das ÖV-Netz durch eine Seilbahn, die nach der damaligen Projektidee „*spätestens im Jahr 2015*“ betriebsbereit sein sollte (Zoo Zürich, o. J.). Der Zürcher Zoo liegt erhöht und vom Stadtzentrum aus gesehen hinter einem dicht bebauten Wohngebiet. Eine Straßenbahnlinie führt durch dieses Wohngebiet und endet einige 100 Meter vom Eingang des Zoos entfernt. An besucherstarken Tagen kommt es im Umfeld des Zoos regelmäßig zu Belastungen durch den Autoverkehr, für den nur ein knappes Parkplatzangebot besteht. Zur Entlastung dieser Situation ist eine Seilbahn geplant, die den Zoo über wenig bebautes Gebiet hinweg in vom Stadtzentrum abgewandter Richtung mit einem wiederum tiefer gelegenen S-Bahn- und Straßenbahn-Knotenpunkt verbinden soll. Der Zoo erhofft sich, dass die Besucher dadurch in Zukunft auch insgesamt stärker den ÖV nutzen und bereits mit diesem zur Seilbahn anreisen. Die Planung der Seilbahn erwies sich als komplex, die ‚Zooseilbahn‘ ist jedoch inzwischen im regionalen Richtplan der Stadt Zürich (Instrument der Raumplanung, vergleichbar etwa einem deutschen Flächennutzungsplan) als Verbindung festgehalten (Stadt Zürich, 2014), außerdem wurde durch die Kantonsregierung ein Gestaltungsplan für die Zooseilbahn festgesetzt (Zoo Zürich, o. J.).

Im Jahr 2014 schlugen zwei Zürcher Studenten in ihrer Bachelorarbeit eine weitere Seilbahnverbindung zur Entlastung des Pendlerverkehrs von der Autobahn in die Innenstadt vor, die von Altstetten zum Hauptbahnhof führen sollte. Am Autobahnzubringer in Altstetten sollte ein großes Parkhaus entstehen (Hauri & Högger, 2014). Die Idee schaffte es in die Medien, wurde aber hinsichtlich ihrer schnellen Umsetzbarkeit und der verkehrlichen Entlastungswirkung in ersten Stellungnahmen angezweifelt (Sommerhalder, 2014) und nicht öffentlich weiterverfolgt.

Aktuell läuft eine allgemeine Überarbeitung des regionalen Richtplans. Im Zuge der Beratungen in der zuständigen Kommission des Zürcher Gemeinderats wurde für den Teilbereich Verkehr u. a. der durch mehrere Fraktionen getragene Vorschlag eingebracht, eine Reihe weiterer Seilbahnverbindungen einzubringen und im Richtplan als Korridore einzutragen (Gemeinderat der Stadt Zürich, 2016a). Der Vorschlag wurde auch in den Medien aufgegriffen (Huber, 2016; Troxler, 2016), wobei auch explizit auf den anderswo zu sehenden Trend zur Etablierung von Seilbahnen als städtisches Verkehrsmittel verwiesen wurde (Troxler, 2016). In den Beratungen wurden zwar auch Schwierigkeiten diskutiert – beispielsweise sehe ein Vertreter der Grünen Partei die Landschaftsbeeinträchtigung im Seebereich kritisch und Seilbahnen „*über bewohntes Gebiet zu führen, sei unrealistisch*“ (Troxler, 2016) – jedoch wurden die meisten vorgeschlagenen Streckenabschnitte schließlich zur Aufnahme in den Richtplan empfohlen (Gemeinderat der Stadt Zürich, 2016b). Die endgültige Beschlussfassung über die Einträge im Richtplan durch den Regierungsrat des Kantons Zürich steht jedoch noch aus.

Die Seilbahntrassen wurden konkret als Lückenschlüsse im ÖV-Netz der Stadt Zürich vorgeschlagen. Neben einer Seilbahn über das Seebecken von Wollishofen über das Seebecken nach Tiefenbrunnen, einer Seilbahn von Tiefenbrunnen zum Balgrist und einer Seilbahn von Altstetten zum Campus der Eidgenössischen Technischen Hochschule (ETH) Hönggerberg mit optionaler Verlängerung nach Affoltern ist in den Vorschlägen auch die unterirdische Verlängerung der existierenden Standseilbahn Rigiblick ins Stadtzentrum enthalten (Abb. 5-10).

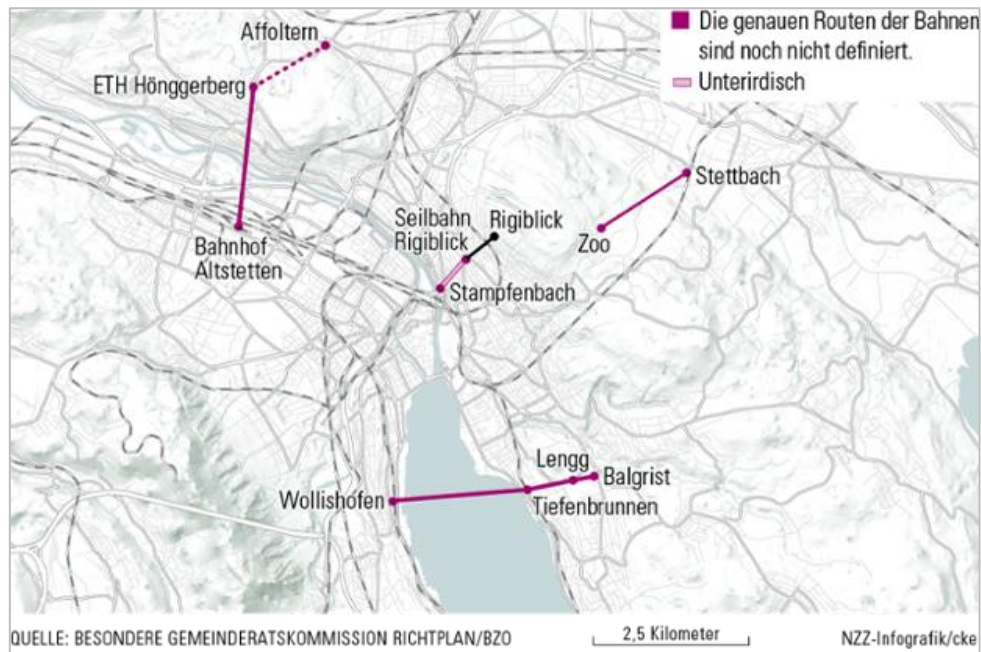


Abb. 5-10: Geplante Seilbahnen in der Stadt Zürich

In der Karte sind die schon länger geplante Zooseilbahn sowie die neuen Vorschläge für Seilbahnen aus dem Jahr 2016 eingetragen (Wollishöfen–Tiefenbrunnen, Tiefenbrunnen–Balgrist, Altstetten–ETH Hönggerberg–Affoltern). Bei der ebenfalls vorgeschlagenen Verlängerung der ‚Seilbahn Rigiblick‘ zum Stampfenbachplatz handelt es sich um eine Standseilbahn. Quelle: Troxler (2016)

Grundsätzlich ist die Schweiz bedingt durch ihre Topographie ein Land, in dem Seilbahnen als technisches System seit langem etabliert sind, jedoch überwiegt auch hier die touristische Nutzung. Es gibt allerdings schon heute einige Seilbahnen im Hochgebirge, die auch Erschließungsfunktion haben und teils fahrplantechnisch und auch tariflich voll in das schweizerische ÖV-System integriert sind, z. B. Rhäzüns–Feldis und Unterterzen–Flumserberg in Graubünden, Mörel–Riederalp, Betten–Bettmeralp und Fiesch–Fiescheralp im Wallis sowie Stechelberg–Mürren und Meiringen–Hasliberg im Berner Oberland (Schweizerische Bundesbahnen, 2015).

In jüngster Zeit gibt es auch in anderen Städten außer Zürich Initiativen, Seilbahnen noch stärker als eine Alternative zu üblichen Verkehrsmitteln zur Erschließung zu nutzen. In Morges am Genfersee wird die Anbindung eines zu entwickelnden, jedoch ungünstig zwischen Bahnstrecke und Autobahn gelegenen Stadtviertels an den Bahnhof als Seilbahn geplant (Borloz, 2015). In Sitten im Wallis ist eine Seilbahn in Planung, die zwar als Zubringerlinie in Richtung Skigebiet auch touristischen Nutzen haben soll, gleichzeitig aber das Sittener Zentrum mit dem Ort Les Mayens, der knapp 1.000 Höhenmeter höher liegt, verbinden und dabei die heutige Busfahrzeit von 40 Minuten auf 15 Minuten mit der Seilbahn reduzieren soll (Kucera, 2015). Im schweizerischen Parlament, dem Nationalrat, antwortete die Regierung 2015 auf eine Anfrage der Grünliberalen Fraktion, dass urbane Seilbahnen grundsätzlich technisch und juristisch unter Beachtung der gesetzlichen Rahmenbedingungen machbar seien, die zwischen Seilbahnen in Städten und in unbebautem Gebiet keinen grundsätzlichen Unterschied machten (Bundesrat der Schweiz, 2015).

5.2.5. Elbseilbahn Hamburg (Planung verworfen)

Kurz zusammengefasst

- *Was sollte verbunden werden?*
Ursprünglich sollte die Seilbahn die zwei Stadtteile St. Pauli und Wilhelmsburg verbinden. Eine Zwischenstation war bei den Musicaltheatern am Hafen vorgesehen. Aufgrund hafenrechtlicher Bedenken stand jedoch nur die Teilstrecke von St. Pauli zu den Musicaltheatern zur Abstimmung.
- *Was war Anlass der Planungen?*
2013 fand in Wilhelmsburg die Internationale Bauausstellung statt. Diese sollte mit einer Seilbahn an den Nahverkehr angebunden werden.
- *Welche Barrieren waren zu überwinden?*
Flussquerung (Elbe)
- *Wie lange liefen die Planungen?*
2010 wurde das Vorhaben erstmals eingebracht.
2014 wurde das Vorhaben durch einen Bürgerentscheid abgelehnt.
- *Wer waren die treibenden Akteure?*
Doppelmayr (Seilbahnhersteller), Stage Entertainment (Musicalbetreiber)
- *War eine tarifliche Einbindung in den Nahverkehr geplant?*
Nein, die Verkehrsbetriebe haben sich nie öffentlich zu dem Vorhaben geäußert.
- *Welche Technik sollte zum Einsatz kommen?*
Kuppelbare Dreiseil-Umlaufbahn

Das aktuelle Leitbild der Hamburger Stadtentwicklung ist die Fokussierung auf die lange vernachlässigten Stadtteile im Süden Hamburgs, allen voran Wilhelmsburg. Im Zuge dessen fanden dort im Jahr 2013 die Internationale Bauausstellung (IBA) und die Internationale Gartenausstellung (igs) statt. Als Europas größte Flussinsel prägt das Element Wasser den Stadtteil entscheidend mit, zusätzlich gilt der Stadtteil verkehrlich als stark belastet. Im Bereich des Personenverkehrs weisen sowohl die dort verkehrenden S-Bahn-Züge als auch die Buslinien, die die Feinerschließung des Stadtteils übernehmen, eine sehr hohe Auslastung aus (TCI Röhling & PTV Group, 2012).

Wie genau die Idee einer Seilbahn für die Überquerung der Elbe entstand, lässt sich heute nicht mehr zweifelsfrei nachvollziehen. Bekannt ist, dass die Firma Doppelmayr die Idee einer Seilbahn von den Hamburger Landungsbrücken bis nach Wilhelmsburg erstmals im Auftaktpräsentationsjahr der IBA, also im Jahr 2007, bei der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt vorbrachte (Bürgerschaft der Freien und Hansestadt Hamburg, 2011). Zunächst gab es aber keine Klarheit über die Machbarkeit des Vorhabens. Im Jahr 2010 konkretisierten sich die Pläne, als der Musicalbetreiber Stage Entertainment in das Vorhaben einstieg (Bürgerschaft der Freien und Hansestadt Hamburg, 2011; Interview mit Hartmut Topp). Die Idee der zwei Unternehmen war es, den Stadtteil St. Pauli und das Gelände der Internationalen Gartenschau Hamburg mit einer Seilbahn über die Elbe zu verbinden. Die IBA Hamburg 2013 GmbH hatte Interesse an dem Vorhaben, sofern es gelingen sollte die Seilbahn in das ÖV-Netz zu integrieren (Interview mit Hartmut Topp). Das Angebot von Doppelmayr

und Stage Entertainment sah vor, die Seilbahn zu bauen, zu betreiben und auch wieder abzubauen. Im März 2011 wurde das Vorhaben erstmals öffentlich angekündigt.

Das Vorhaben war in zwei Teilstrecken gegliedert. Die Teilstrecke Nord sollte von St. Pauli über die Elbe zu den Musicalzelten führen, von dort sollte die Teilstrecke Süd das südliche Elbufer queren und damit eine Verbindung nach Wilhelmsburg schaffen (Abb. 5-11). Da der südliche Streckenabschnitt planungsrechtlich dem Hafengebiet zuzuordnen war, nahm die Hamburger Hafenbehörde eine prinzipielle Voreinschätzung der hafenrechtlichen Zulässigkeit vor. In dieser kam sie zu dem Schluss, dass eine Seilbahn, die über das Hafengebiet hinweg führt, im Konflikt zu „*übergeordneten städtischen Interessen*“ stehe und „*unerwünschte Verträglichkeitskonflikte mit der vorhandenen Hafennutzung*“ verursache (Bürgerschaft der Freien und Hansestadt Hamburg, 2013). Des Weiteren wurde festgestellt, dass eine Anbindung der Internationalen Gartenschau nicht zeitgerecht zu realisieren war (Bürgerschaft der Freien und Hansestadt Hamburg, 2012a). Damit stand nur noch der Streckenabschnitt von St. Pauli zu den Musicaltheatern zur Diskussion.

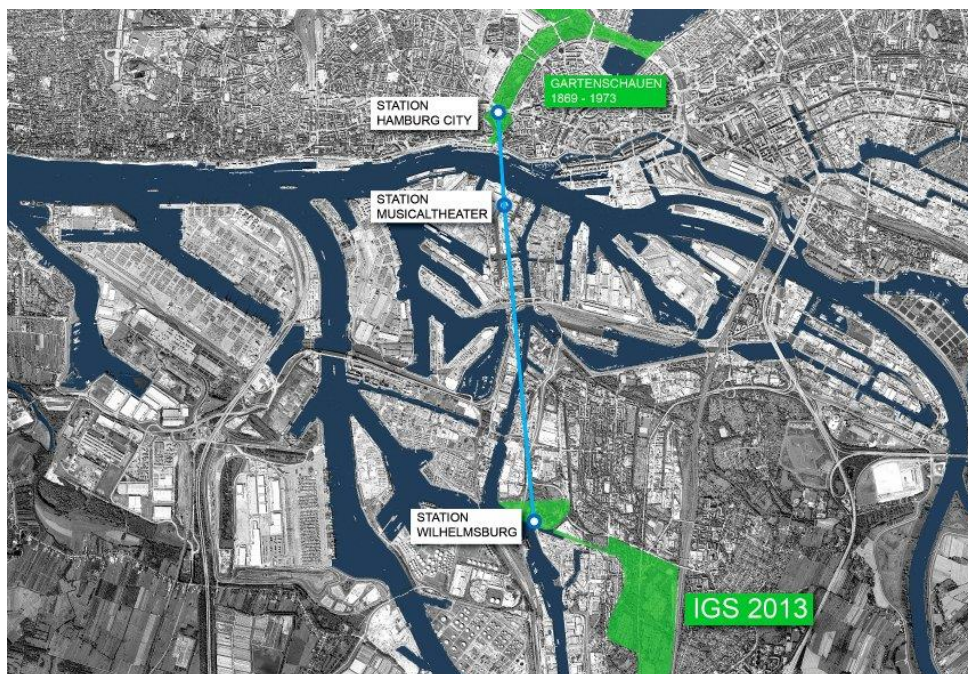


Abb. 5-11: Streckenskizze der geplanten Elbseilbahn Hamburg

Die Skizze zeigt die ursprüngliche Planung der Seilbahn in Hamburg mit dem elbquerenden Abschnitt von St. Pauli zu den Musicaltheatern am südlichen Elbufer und weiter über das Hafengebiet nach Wilhelmsburg. Quelle: SpiegelOnline (2011)

Der Hamburger Senat sah in dem Vorhaben keine gesamtstädtische Bedeutung und delegierte die Zuständigkeit an die örtliche Bezirksversammlung Hamburg-Mitte (Bürgerschaft der Freien und Hansestadt Hamburg, 2013). Diese lehnte das Vorhaben mit der Begründung ab, die geplante Streckenführung von St. Pauli zum Musicaltheater bringe keinen Mehrwert für die örtliche Bevölkerung (Bürgerschaft der Freien und Hansestadt Hamburg, 2013).

Nachdem die politischen Akteure das Vorhaben abgelehnt hatten, gründete sich eine Bürgerinitiative „Hamburger Seilbahn – Ich bin dafür!“, die etwa ein Jahr später genug Unterschriften für das Vorhaben gesammelt hatten, mit dem Ziel, den Bau einer Seilbahn doch noch zu initiieren. Wieder

stimmte die Bezirksversammlung Hamburg-Mitte mehrheitlich gegen das Begehren der Initiative, wodurch es zu einem Bürgerentscheid kam (Bezirksversammlung Hamburg-Mitte, 2014a). Wahlberechtigt waren alle Bürger aus Hamburg-Mitte. In diesem Zuge bildete sich auch eine Bürgerinitiative gegen das Vorhaben. Bei dem Bürgerentscheid sprach sich eine deutliche Mehrheit von 63 % gegen das Vorhaben aus (Bezirksversammlung Hamburg-Mitte, 2014b). Die Seilbahn wurde nicht gebaut. Die wesentlichen Argumente aus der Diskussion sind in Tabelle 5-11 zusammengestellt.

Tab. 5-11: Argumente für und gegen die Seilbahn in Hamburg

Pro-Argumente	Contra-Argumente
<p>Effizienz Umweltfreundliches Verkehrsmittel Effizienz: Hohe Kapazitätsraten</p>	<p>Verkehrsfunktion Kein Verkehrsmittel, sondern Musical-Zubringer Keine ÖPNV Integration Keine Verkehrsfunktion Seilbahn als Verkehrsmittel „nicht zwingend nötig“ Avisierten Preise zu hoch für Berufspendler</p>
<p>Tourismus Tourismusmagnet Einzigartige Attraktion/ Alleinstellungsmerkmal</p>	<p>Tourismus Weiterer Beleg für die „Event-Arie“ Hamburgs St. Pauli als Freizeitpark</p>
	<p>Städtebauliche Integration Veränderung des Stadtpanoramas/ Hamburger Skyline Problematische Eingriffe in den Elbpark (der Anwohnern als Naherholungsgebiet dient)</p>
<p>Vorhabenträgerschaft Die Seilbahn in privater Vorhabensträger- und Betreiberschaft birgt kein finanzielles Risiko Gewinnung zusätzlicher Miet- und Steuereinnahmen</p>	<p>Vorhabenträgerschaft Reines Profitinteresse einiger Unternehmer Keine Privatisierung des öffentlichen Raumes („Wem gehört die Stadt?“)</p>
	<p>Beeinträchtigungen für Anwohner Drohender Verkehrsinfarkt St. Paulis, da Seilbahn massenhaft Autoverkehr anzieht Wohnbevölkerung durch vorbeischiebende Gondeln beeinträchtigt</p>

Quelle: Eigene Zusammenstellung auf Basis der im Text genannten Quellen.

Seit der öffentlichen Ankündigung im Jahr 2011 beschäftigte das Vorhaben regionale und überregionale Medien, die Hamburger Politik und die Öffentlichkeit. Das Vorhaben war zum Politikum geworden, bei dem verschiedene Interessenlagen unterschiedlicher Akteure aufeinandertrafen. Dem Musicalbetreiber Stage Entertainment ging es vor allem um eine zusätzliche Touristenattraktion, die Besucher zu seinen Theatern bringt und diese damit aufwertet. Die Argumentation der Seilbahnbefürworter schließt sich daran an, indem sie von der Seilbahn als „*einzigartigem Tourismusmagneten*“ spricht, es ist wenig die Rede von der Seilbahn als effizientem

Verkehrsmittel. Gerade am Anfang des Vorhabens ging es jedoch um eine Anbindung des verkehrlich stark belasteten Stadtteils Wilhelmsburg, die sowohl die IBA Hamburg 2013 GmbH sowie einzelne politische Parteien unterstützten. Nachdem die Hafenbehörde diesem südlichen Streckenabschnitt de facto eine Absage erteilt hatte, standen diese Unterstützer jedoch nicht weiter hinter dem Vorhaben. Allerdings wurde nie versucht, die Punkte, die die Hafenbehörde zur Ablehnung dieses Streckenabschnittes bewogen hatten (Sicherheitsrelevanz und Stützen im Hafengebiet), mit der Hafenbehörde zu diskutieren und eventuell auszuräumen (Interview mit Hartmut Topp).

Auffallend ist, dass sich in keinem der analysierten Medienbeiträge und Parlamentspapiere Stimmen für oder gegen das Vorhaben von Vertretern des Hamburger Verkehrsverbundes (HVV) finden, obwohl der anfangs geplante südliche Streckenabschnitt von den Theatern nach Wilhelmsburg auch aus verkehrlichen Gründen attraktiv erschien, vor allem um die an der Kapazitätsgrenze agierende S-Bahn-Verbindung nach Wilhelmsburg zu ergänzen (Bürgerschaft der Freien und Hansestadt Hamburg, 2012b).

5.2.6. Seilbahn Ulm (Planung verworfen)

Kurz zusammengefasst

- *Was sollte verbunden werden?*
Hauptbahnhof und Universität
- *Was war der Anlass der Planungen?*
Entwurfs- und Genehmigungsplanungen für eine zweite Straßenbahnlinie
- *Welche Barrieren waren zu überwinden?*
Höhenunterschied zur Universität, Bahntrasse/Hauptbahnhof
- *Wie lange liefen die Planungen?*
Im April 2011 wurden die Pläne erstmals bei der Stadt Ulm ins Gespräch gebracht, im Sommer 2012 wurden die Pläne verworfen.
- *Wer war treibender Akteur?*
Berthold Stückle
(Ulmer Landschaftsarchitekt und ehemaliger technischer Leiter der BUGA Koblenz)
- *War eine tarifliche Einbindung in den Nahverkehr geplant?*
Unbekannt
- *Welche Technik soll zum Einsatz kommen?*
Kuppelbare Dreiseil-Umlaufbahn

Die Wissenschaftsstadt Ulm liegt im Nordosten der Stadt auf dem so genannten Oberen Eselsberg und beherbergt einige Entwicklungs- und Forschungszentren großer Unternehmen, die Universität und die Fachhochschule, mehrere Science Parks und An-Institute sowie insgesamt drei Kliniken. Mit über 11.500 Arbeitsplätzen sowie über 12.000 Studierenden ist die Wissenschaftsstadt Ulm nicht nur ein wichtiger Wirtschaftsstandort, sondern auch großer Verkehrserzeuger (Stadt Ulm, 2009). Zentrales Verkehrsprojekt des im Jahr 2009 erstellten Masterplans Wissenschaftsstadt ist der Bau einer Stadtbahn, die die Wissenschaftsstadt an die Ulmer Innenstadt anbindet (Stadt Ulm, 2009). Der

Bau dieser Verbindung war politischer Konsens, über die genaue Linienführung wurde lange diskutiert.

Während der Diskussionen um die neue Stadtbahn brachte der Landschaftsarchitekt und ehemalige technische Leiter der BUGA Koblenz (vgl. Abschnitt 5.1.1) die Idee ein, alternativ zum Straßenbahnneubau eine Seilbahn vom Hauptbahnhof zur Wissenschaftsstadt zu führen. Die von ihm vorgeschlagene Trasse verlief vom Hauptbahnhof aus über die Gleise der Deutschen Bahn, dann parallel zur B10 zum Zigeunerfelsen, über den Botanischen Garten in direkter Linie zum östlichen Ende des Uni-Geländes (Abb. 5-12). Von dort aus hätten so genannte Quartiersbusse mit Elektro- oder Hybridmotor die Feinerschließung des Areals übernehmen sollen. Diese hätten nachfragebetont und ohne festen Fahrplan eingesetzt werden sollen (Ringverkehr). Das bestehende Busangebot von der Innenstadt zum Eselsberg hätte daraufhin reduziert werden können. Der Initiator Berthold Stückle rechnete mit Baukosten von 35 bis 40 Mio. € (Stückle, o. J.).



Abb. 5-12: Konzeptskizze für eine Seilbahn zur Ulmer Wissenschaftsstadt

Rot: Seilbahn; gelb: Hybridbus; blau: Elektrobus; Quelle: bpm+ bauleitung projektmanagement (o. J.)

Derweil beschloss der Gemeinderat im Sommer 2012 die Einleitung eines Planfeststellungsverfahrens für die neue Stadtbahnlinie, ohne vorher einen Variantenvergleich zu unternehmen. Dies bedeutete das Aus für die Seilbahn. Im Mai 2015 wurde der Bau der neuen Linie 2 vom Gemeinderat mehrheitlich beschlossen. Lediglich eine der 39 Abgeordneten war gegen den Bau, eine weitere enthielt sich. Beiden waren die Risiken des Baus zu groß, außerdem wurde beklagt, dass Alternativen wie die Seilbahn nicht hinlänglich geprüft worden seien. Der Straßenbahnneubau ist das teuerste Verkehrsprojekt in der Geschichte Ulms. In den letzten Jahren ist immer wieder über Teuerungen berichtet worden. Nach aktuellem Stand wird das Projekt rund 220 Mio. € kosten (Thierer, 2015). Die Stadtwerke Ulm/Neu-Ulm als Betreiber des ÖV in Ulm positionierten sich in der Debatte klar für den Straßenbahnneubau (Südwest Presse, 2012a), so auch der damalige Baubürgermeister Alexander Wetzig (Südwest Presse, 2012b). Die wesentlichen Argumente zur Seilbahnplanung in Ulm sind in Tabelle 5-12 zusammengestellt.

Tab. 5-12: Argumente für und gegen die Seilbahn in Ulm

Pro-Argumente	Contra-Argumente
<p>Seilbahn als Verkehrsmittel</p> <p>Hohe Förderkapazität Barrierefreiheit Kurze Bauzeit (1,5 – 2 Jahre ab der Planung)</p> <p>Kosten</p> <p>Niedrige Betriebskosten Planung und Bau zum Festpreis</p> <p>Außenwirkung</p> <p>Imagegewinne für die Stadt Alleinstellungsmerkmal für die Stadt mit vermarktungstechnischen Nebeneffekten</p>	<p>Seilbahn als Verkehrsmittel</p> <p>Punkt-zu-Punkt Verbindung nicht geeignet zur flächenmäßigen Verkehrserschließung</p> <p>Kosten</p> <p>Ergänzendes Busangebot müsste erhalten bleiben, das schmälert die Wirtschaftlichkeit</p> <p>Akzeptanz</p> <p>Zu viele Umsteigevorgänge schmälern Akzeptanz und erhöhen Reisezeiten</p>

Quelle: Eigene Zusammenstellung auf Basis der im Text genannten Quellen.

5.2.7. Seilbahn Trier (Planung verworfen)

Kurz zusammengefasst

- *Was sollte verbunden werden?*
Zentrale Orte in Tallage, entweder Innenstadt (Porta Nigra) oder Trier Hauptbahnhof mit Universitätsgelände und Neubaugebiet auf dem Tarforster Plateau
- *Was war der Anlass der Planungen?*
Die ÖPNV-Achsen (Buslinien) auf den bestehenden Straßen sind an der Kapazitätsgrenze.
- *Welche Barrieren waren zu überwinden?*
Höhenunterschied, Bahntrasse/Hauptbahnhof
- *Wie lange liefen die Planungen?*
Erste Überlegungen gab es bereits in den 1970er Jahren, in den 1990er Jahren wurde die Idee wieder aufgegriffen. Im Mobilitätskonzept der Stadt Trier aus dem Jahr 2013 findet die Seilbahn keine Erwähnung mehr.
- *Wer waren die treibenden Akteure?*
Institut für Angewandte Geographie / Abteilung Raumentwicklung und Landesplanung der Universität Trier, Doppelmayr (Seilbahnhersteller)
- *War eine tarifliche Einbindung in den Nahverkehr geplant?*
Die Stadtwerke Trier haben sich gegen das Vorhaben ausgesprochen.
- *Welche Technik sollte zum Einsatz kommen?*
Kuppelbare Dreiseil-Umlaufbahn

Der ÖV wird in Trier ausschließlich durch Stadtbusse betrieben, die alle Ortsbezirke der Stadt erschließen, teilweise aber nur vereinzelt im Schülerverkehr verkehren. Zentraler Knotenpunkt der

Stadtbusse ist die Porta Nigra, in den Randzeiten ist es der Hauptbahnhof. Alleiniger Betreiber dieses Angebotes sind die Stadtwerke Trier. Die verdichtete Innenstadt liegt im Moseltal, während ein entscheidender Wohn- und Arbeitsplatzschwerpunkt der Stadt mit dem Campus der Universität und dem Wissenschaftspark auf dem Petrisberg liegt. Dessen zwei Hupterschließungsstraßen verlaufen teilweise sehr steil und sind in ihrer Kapazität begrenzt. Zu Stoßzeiten bedient der ÖV auf der am stärksten nachgefragten Achse im Stadtbusnetz die Universität mit 22 Fahrten pro Stunde. Dennoch kommt es auf den Straßen zum Tarforster Plateau regelmäßig zu Überlastungen (Huber-Erler & Hofherr, 2013).

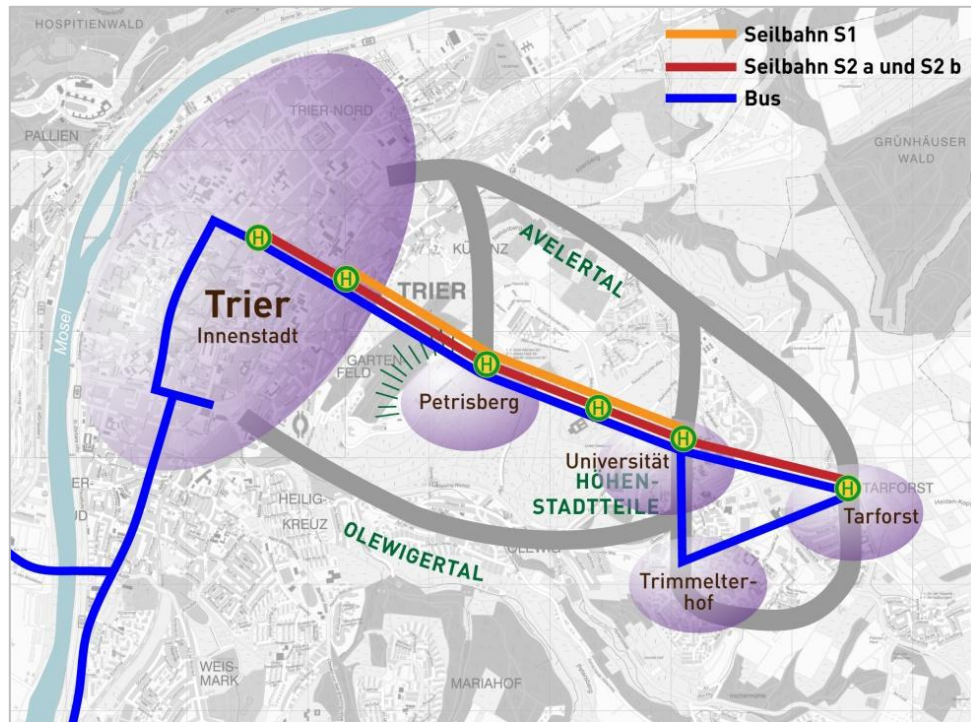


Abb. 5-13: Streckenskizze zu den Seilbahnplanungen in Trier

Die Seilbahnvariante S1 verbindet die Porta Nigra über drei Zwischenstationen (Hauptbahnhof, Universität Campus II, Universität Campus I) mit dem Stadtteil Tarforst. Die Seilbahnvarianten S2a und S2b verbinden den Hauptbahnhof über zwei Zwischenstationen (Petrisberg und Campus II) mit der Universität. Quelle: Spiekermann AG Consulting Engineers (2012)

Erste Überlegungen, die Verbindung zum Petrisberg zu verbessern, reichen in die 1970er Jahre zurück. Schon damals wurde neben Ansätzen zum Individual- und Busverkehr auch ein Kabinenbahnsystem vorgeschlagen, welches aber zunächst nicht weiter verfolgt wurde. Aufgrund der Engpässe auf den Erschließungsstraßen zum Petrisberg wurden die Überlegungen zu einer neuen vom Individualverkehr unabhängigen Direktverbindung vom Hauptbahnhof zu den Höhenstadtteilen Ende der 1990er Jahre von Verwaltung und Stadtrat wieder aufgegriffen (Stadt Trier, 2012). Im Jahr 2003 wurde eine standardisierte Bewertung der Einführung eines sogenannten Duobusses durchgeführt, der sowohl im Oberleitungsbetrieb als auch mit Dieselantrieb hätte verkehren können (Spiekermann AG Consulting Engineers, 2012). Dieser schnitt im Variantenvergleich auch sehr gut ab, konnte aber aufgrund fehlender Finanzierungsmöglichkeiten nicht realisiert werden (Stadt Trier, 2009). 2009 wurde eine Aktualisierung der Studie veranlasst. Diese umfasste neben verschiedenen Busvarianten mit alternativen Antriebstechniken auch eine Seilbahnlösung (Abb. 5-13). Die

Sinnhaftigkeit sollte in einer ergänzenden Potentialanalyse bewertet werden (DB International GmbH, 2009). Diese kommt zu dem Schluss, dass eine neue Buslinie gegenüber den Seilbahnvarianten die beste verkehrliche Wirkung erziele, empfiehlt aber ausdrücklich eine Überprüfung der Kosten für alle Varianten, ohne die eine abschließende Empfehlung nicht sinnvoll erscheine (Spiekermann AG Consulting Engineers, 2012). Auf Grundlage dieser Gutachten beschloss der Stadtrat 2012, eine Seilbahnlösung nicht weiter zu verfolgen. Allerdings verzichtet der Stadtrat aufgrund fehlender Finanzierungsmöglichkeiten vorerst auch auf den Neubau einer eigenständigen Bustrasse (Stadt Trier, 2012). Im Mobilitätskonzept der Stadt Trier aus dem Jahr 2013 ist der Bau einer neuen Direktverbindung lediglich als langfristige Maßnahme (nach 2025) genannt (Huber-Erler & Hofherr, 2013), eine Seilbahnlösung findet keine Erwähnung mehr.

Während des Planungsprozesses traten in der Öffentlichkeit vor allem zwei meinungsbildende Akteure auf. Die Stadtwerke Trier traten vor allem als Kritiker des Vorhabens auf, die Mitarbeiter rund um das Trierer Institut für Raumentwicklung und Kommunikation (unter Leitung von Prof. H. Monheim) als Befürworter des Vorhabens. Die wesentlichen Argumente beider Parteien finden sich in Tabelle 5-13.

Tab. 5-13: Argumente für und gegen die Seilbahn in Trier

Pro-Argumente	Contra-Argumente
<p>Attraktivitätssteigerung des ÖV-Systems Keine Wartezeiten da Stetigförderer Barrierefreiheit: Fahrradmitnahme möglich</p>	<p>Attraktivitätsverlust des ÖV-Systems: Verlängerte Wartezeiten wenn Kabinen voll verlängerte Zu- und Abgangswege Unübersichtlichkeit des Verkehrssystems durch verschiedene Fahrzeugsysteme</p>
<p>Städtebauliche Integration Minimalinvasives Verkehrsmittel</p>	<p>Denkmalpflege Trassenführung bis zur Porta Nigra (Wahrzeichen der Stadt) kritisch</p>
<p>Feinerschließung ohnehin benötigte Quartiersbusse, sowie die Möglichkeit der Fahrradmitnahme hinreichend für Quartierserschließung durch Seilbahn könnten auch derzeit defizitäre Buslinien Zulauf erfahren</p>	<p>Feinerschließung Vermehrte Umsteigevorgänge (von Bus auf Seilbahn und wieder auf Quartiersbus) Seilbahn hätte nur 6 Haltestellen, der Bus 12 Unzureichend durchdachtes Gesamtkonzept (Integration der Seilbahn in den ÖV)</p>
<p>Kosten Geringe Betriebskosten durch automatisierten Betrieb</p>	<p>Kosten Defizitärer Zubringerverkehr läge bei Stadtwerken, während Betreiber der Seilbahn gewinnbringendste Strecke bedienen würde</p>
<p>Schnelle Realisierbarkeit</p>	
<p>Hohe Transportkapazität</p>	

Quelle: Eigene Zusammenstellung. Die Argumente stammen aus Interviews des Trierischen Volksfreundes mit dem Prokuristen der Stadtwerke Trier, Frank Birkhäuser (Hormes, 2010b) und den raumkom-Geschäftsführern Heiner Monheim und Christian Muschwitz (Hormes, 2010a) sowie einer Stellungnahme bezüglich des Seilbahnvorhabens von raumkom (Monheim & Muschwitz, 2010).

Auffallend eindeutig fällt die Kritik an dem Systemvergleich der DB International GmbH (2009) zwischen einer Seilbahnlösung und den verschiedenen Busvarianten aus. Diese bezieht sich vor allem darauf, dass zwar die fahrzeugtechnischen Details in der Studie genau diskutiert und dargestellt werden, konzeptionelle Grundfragen der Trassenführung, Bauwerksgrößen und Realisierbarkeit aber keine oder nur minimale Erwähnung finden.

5.3. Weitere nicht betrachtete Projekte in Deutschland

Über die vorgestellten Projekte hinaus sind den Autoren die in Tabelle 5-14 gelisteten weiteren Projekte und Projektideen für urbane Seilbahnen in Deutschland bekannt, die nicht näher betrachtet werden konnten. Die Tabelle gibt jedoch einen guten Überblick über die Vielfalt der bereits vorgeschlagenen Seilbahnverbindungen.

Tab. 5-14: Nicht betrachtete Seilbahnprojekte in Deutschland

Stadt	Vorgeschlagene Strecke(n)	Status
Aachen	Alternative zur Campusbahn (Straßenbahn)	Nicht weiterverfolgt
Berlin	Bahnhof Zoo – Potsdamer Platz	Nicht weiterverfolgt
Bochum	Mehrere Verbindungen u. a. von der Innenstadt zum Ruhrpark und zur Ruhr-Universität	Nicht weiterverfolgt
Bonn	Vom Venusberg mit verschiedenen Verknüpfungspunkten zu Bahn und Stadtbahn über den Rhein	Laufende Untersuchungen
Düsseldorf	Anbindung des Bergischen Viertels	Laufende Untersuchungen
Ingolstadt	Nordbahnhof – Audi-Werksgelände – Güterverkehrszentrum	Nicht weiterverfolgt
Ludwigsburg	Ludwigsburg – Markgröningen	Nicht weiterverfolgt
Mannheim/Ludwigshafen	Rheinquerung u. a. zur Entlastung während Straßensanierung	Laufenden Untersuchungen
Marburg	Innenstadt – Lahnberge (Universität und Universitätsklinik)	Nicht weiterverfolgt
München	Thalkirchen – Zoo – Harlaching Harthof – Garching-Hochbrück Engschalking – Riem – Messe	Nicht weiterverfolgt Nicht weiterverfolgt Laufende Untersuchungen
Wolfsburg	Phaeno – Allerpark-Plaza	Nicht weiterverfolgt

6. Fazit

Der vorliegende Arbeitsbericht setzt sich mit der Frage auseinander, weshalb im deutschen ÖV Luftseilbahnen bisher häufig nicht als Planungsoption berücksichtigt werden und warum die Projektideen, die es in der Vergangenheit dennoch schon gab, häufig nicht weiterverfolgt und zum Abschluss gebracht wurden. In diesem Fazit sind die Erkenntnisse zusammengefasst, die sich aus den Interviews mit Experten aus Verkehrs- und Seilbahnplanung einerseits (vgl. Kapitel 4) sowie den untersuchten Praxisbeispielen andererseits (vgl. Kapitel 5) gewinnen lassen.

Der Arbeitsbericht verdeutlicht, dass Luftseilbahnen durchaus das Potenzial besitzen, baulichen und teilweise auch finanziellen Beschränkungen städtischer Verkehrsplanung zu entgehen. Die Existenz einer Vielzahl von Projektideen für urbane Luftseilbahnen in Deutschland – wenn auch die meisten davon gescheitert sind, nicht weiterverfolgt wurden oder sich noch in sehr frühen Planungsstadien befinden – gibt einen Hinweis darauf, dass dies auch zunehmend Beachtung findet. In manchen Gesetzen sind Seilbahnen inzwischen explizit als mögliches Verkehrsmittel im ÖV genannt und für manche konkrete verkehrliche Herausforderung in Städten werden Luftseilbahnen von der Planerseite als zu prüfende Option vorgeschlagen. Im Folgenden sind also noch verbleibende und sich inzwischen detaillierter abzeichnende Herausforderungen umrissen.

Routinen der Verkehrsplanung & etablierte Akteure im deutschen ÖV

Luftseilbahnen gehören bisher nicht in das etablierte Repertoire von Verkehrsplanern, ÖV-Betreibern und politischen Entscheidungsträgern. In den Gesprächen mit Experten wurde immer wieder deutlich, dass in der Ingenieursausbildung im Verkehrsbereich Seilbahnen – zumindest in Deutschland – kaum vorkommen. Es fehle an Fachliteratur, Praxiserfahrungen und an Vergleichsfällen und Referenzwerten für die konkrete Planung und Bewertung möglicher Projekte.

Insbesondere den Verkehrsbetrieben kommt bei der Etablierung eines neuen Verkehrsmittels eine zentrale Rolle zu. Sie sind es, die für Betrieb und Planung verantwortlich sind. In Deutschland steht ihnen ein breites Angebot an erprobten und leistungsfähigen Optionen zur Verfügung. In der Planung werden verkehrliche Probleme daher beinahe auf natürliche Weise mit den Ansätzen angegangen, die bereits bekannt und erprobt sind. Seilbahnen wurden so als Ansatz zur Lösung städtischer Verkehrsprobleme lange Zeit ignoriert, erst in jüngster Zeit wird wahrgenommen, dass es sich bei ihnen um technisch erprobte und je nach Auslegung hoch leistungsfähige Systeme handelt. Diese ‚Unerfahrenheit‘ ist sicherlich zentral bei Seilbahnvorhaben, doch nicht zwingend seilbahnspezifisch. Auch andere Innovationen im ÖV setzen oder setzten sich nur langsam durch. Das gilt für organisatorische Innovationen wie die Etablierung von Verkehrsverbänden oder die Einführung elektronischer Ticketsysteme ebenso wie für technische Neuerungen wie die Bevorrechtigung von Stadtbahnssystemen an Lichtsignalanlagen. Ebenso wird auch für andere Verkehrsmittel bei Weitem nicht jede existierende Planung auch tatsächlich umgesetzt, seien dies nun Straßenausbauprojekte oder Straßenbahnverlängerungen. Dennoch kommen mit Seilbahnvorhaben einige Unsicherheiten hinzu, die es in dieser Kombination bei anderen Vorhaben so nicht gibt: Die Nutzung der 3. Ebene und der damit verbundene Rechtsrahmen im Umgang mit Privateigentum, das nur schwer abzuschätzende Medienecho und der mögliche Widerstand der Bevölkerung, die ausgesprochene Heterogenität der beteiligten Akteure und schließlich auch die mangelnde Erfahrung sowohl mit externen Fördermöglichkeiten als auch mit verschiedenen Betreibermodellen.

Dennoch war entgegen der häufig attestierten Skepsis von Verkehrsbetrieben gegenüber Seilbahnen unter den Interviewpartnern aus diesem Bereich eine sehr große Offenheit für das neue Verkehrsmittel wahrzunehmen. In den Gesprächen wurde explizit die verkehrliche Leistungsfähigkeit, das Marketingpotenzial sowie das günstige Kosten-Nutzen Verhältnis betont. Die Experten zeigten eine große Zuversicht, dass Seilbahnen in Zukunft ein Bestandteil der ÖV-Systeme in Deutschland sein werden.

Passfähigkeit von Seilbahnprojekten zu den urbanen Verkehrsbedürfnissen

Die bisher zu beobachtenden Seilbahnprojekte sind häufig völlig unabhängig von der sonstigen strategischen Verkehrsplanung in den jeweiligen Städten in die Diskussion gelangt. Häufig gibt es zu diesen Projekten einen äußeren Anlass wie größere Ausstellungen oder Sportereignisse. In diesen Fällen sind häufig die Verkehrsbetriebe nicht an den Diskussionen zu den Projekten beteiligt, weil sie entweder nicht gefragt werden oder nicht interessiert sind. Weil die Planungen anlassgetrieben stattfinden, gehen sie manchmal auch – ohne Absicht – an den tatsächlichen Bedürfnissen vorbei, die es für Angebotserweiterungen im ÖV in der jeweiligen Stadt eigentlich gäbe. So war es beispielsweise in Hamburg, wo das Seilbahnprojekt anfänglich durchaus zu einer besseren Anbindung des Stadtteils Wilhelmsburg hätte führen können. Erst durch die Verkürzung der Strecke auf die Elbquerung wurde es schließlich zu einem rein touristischen Projekt ohne Relevanz für die Verkehrsbetriebe. In Koblenz dagegen wurde die Seilbahn zwar gebaut, die auf die Erschließung der Bundesgartenschau-Teilflächen optimierte Planung erweist sich jedoch heute als weniger geeignet für eine ÖV-Integration. Es ist gut möglich, dass eine Planung, die von Anfang an auf eine zukünftige Einbindung ausgerichtet gewesen wäre, in dieser Hinsicht heute tragfähiger wäre.

Eine wirklich gute Passfähigkeit urbaner Seilbahnen zu den Verkehrsbedürfnissen im urbanen Raum kann nach Ansicht von Experten nur dann erreicht werden, wenn Seilbahnen als eine gleichberechtigte Option im Katalog von Planungsoptionen in der Verkehrsplanung Raum finden. Hierzu gehört ein fundierter Variantenvergleich, der die Vor- und Nachteile verschiedener Verkehrsoptionen offenlegt. Seilbahnen sollten als Möglichkeit im Hinterkopf abrufbar sein, wenn eine Stadt vor einer verkehrlichen Herausforderung steht und untersucht wird, mit welcher Art von ÖV diese Herausforderung gemeistert werden kann, wie also beispielsweise eine Einrichtung mit großen Verkehrsaufkommen optimal angebunden werden kann.

Großereignisse können dabei durchaus auch Gelegenheiten bieten, auch dauerhafte Beiträge zur urbanen Entwicklung zu leisten. Werden sie nicht isoliert betrachtet, kann ihre Verkehrserschließung von Anfang an so geplant werden, dass sie hinterher auch auf Dauer im ÖV Verbesserungen ermöglicht.

Städtebauliche Integration urbaner Seilbahnen

Seilbahnen nutzen die bisher meist ‚ungenutzte‘ dritte Ebene im städtischen Verkehrsraum. Das ist ein direkter Unterschied zu anderen Verkehrsmitteln, der ganz automatisch zum Auftreten neuer, andersartiger Fragen und Herausforderungen führt, was die städtebauliche Integration der Seilbahntrassen angeht. Auch wenn Seilbahnen Direktverbindungen schaffen können, die kürzer ausfallen als mit alternativen Verkehrsmitteln, und Seilbahnen vergleichsweise wenig Infrastruktur am Boden benötigen, so überqueren sie doch auch private Grundstücke und können deren Nutzer auf unterschiedliche Weise beeinträchtigen. Konflikte mit der Privatsphäre der Nutzer spielen hier eine wichtige Rolle, und obwohl teilweise technische Lösungen wie automatische Trübung der

Fensterscheiben zur Verfügung stehen, sind andere Beeinträchtigungen wie Stützenfundamente oder Schattenwurf nicht ohne Weiteres von der Hand zu weisen. Eine weitere wichtige Diskussion betrifft denkmalgeschützte Gebäude, geschützte Stadtkulissen (z. B. durch Weltkulturerbe) und den Landschaftsschutz. Auf der anderen Seite ist festzuhalten, dass dort, wo die Seilbahn als eine Option zur Erfüllung eines vorhandenen ÖV-Bedürfnisses geplant wird, die Seilbahn im Vergleich mit anderen Planungsalternativen womöglich die geringeren Beeinträchtigungen mit sich bringt – diese haben aber unter Umständen andere Betroffene und müssen ebenso berücksichtigt werden.

Neben den Schwierigkeiten und konkreten Widerständen wird jedoch in vielen Projekten auch explizit eine Aufwertung der Stadtkulisse durch die potentielle Seilbahn ins Feld geführt, so z. B. in allen näher untersuchten Fallbeispielen Koblenz, Wuppertal und Köln. In Koblenz macht die Seilbahn, die selbst als mögliche Beeinträchtigung des Welterbes Mittelrheintal gesehen wird, dieses zugleich besser sicht- und erlebbar. In Wuppertal mit seiner wirtschaftlich schwierigen Lage wird die Seilbahn als Leuchtturmprojekt für eine aktive zukünftige Stadtentwicklung gesehen. Auch in Köln gab es die Sichtweise, die Seilbahn könne als attraktives Eingangstor in die Stadt ein Magnet werden und auch das Welterbe Dom auf besondere Weise erlebbar machen.

Es bleibt somit auf diesem Gebiet ein Zwiespalt zwischen lokaler Betroffenheit und Beeinträchtigung einerseits und andererseits möglicher Signalwirkung und Imageaufwertung für die Städte insgesamt und den jeweiligen ÖV im Besonderen.

Widerstand gegen Großprojekte als Herausforderung über Seilbahnen hinaus

Als eine Herausforderung, die über das konkrete Thema urbaner Seilbahnen hinausreicht und daher nicht von Anfang an im Untersuchungsfokus lag, stellte sich erst im Projektverlauf. Immer wieder kam die Frage auf, wie mit dem stärker werdenden und schnell aufkommenden Widerstand gegenüber Infrastrukturprojekten aller Art umzugehen ist. Mit überraschender Regelmäßigkeit verwiesen die Gesprächspartner sowohl auf Seiten der befragten Experten als auch auf Seite der Praxisbeispiele auf die aus dem Bahnprojekt Stuttgart 21 zu ziehenden Erfahrungen, wonach heute kein Infrastrukturprojekt mehr ohne eine Gegen-Bürgerinitiative auskomme.

Nach einhelliger Meinung der Interviewpartner ist dabei das Problem nicht die berechtigte und konstruktive Kritik, mit der Projektgegner häufig wichtige und sinnvolle Verbesserungen der Projekte erreichen können. Problematisch erscheint vielmehr eine Fundamentalopposition gegenüber Infrastrukturprojekten jeglicher Art, der auch mit konstruktiver Debatte und frühzeitiger Partizipation nicht beizukommen ist. Mehrfach wurde betont, dass sich die Politik in Antizipation möglichen Widerstandes gar nicht mehr traut, Projekte überhaupt in Angriff zu nehmen, und so beispielsweise die Entwicklung im Verkehrsbereich sich selbst überlässt und nicht mehr gestaltend wirkt.

Bezogen auf die Seilbahn wird es hier umso wichtiger, Projekte nicht ungerahmt in den Raum zu werfen, sondern die Seilbahn als Option in soliden Variantenvergleichen zu nutzen, mit denen auf eine konkrete verkehrliche Herausforderung reagiert wird. Die vorliegende Herausforderung und der Variantenvergleich können dann Argumente liefern, warum es sich lohnt, für das Projekt einzutreten. Eng verbunden sind damit die Notwendigkeit detaillierter und transparenter Kommunikation und die geeignete Einbindung der Öffentlichkeit vom Aufkeimen der Projektidee bis zur Eröffnung der Seilbahn.

7. Ausblick

Der vorliegende Arbeitsbericht trägt zu einem besseren Verständnis der technischen Möglichkeiten urbaner Seilbahnen bei und nimmt explizit auch die planerischen Erfordernisse in den Blick, die für eine erfolgreiche Umsetzung essentiell erscheinen. Die Gesprächsteilnehmer waren ausgesuchte Experten und Praxisakteure, die im Zuge ihrer professionellen Tätigkeit mit Seilbahnvorhaben zu tun haben oder hatten. Dies bietet einerseits einen tiefen Einblick in die bisherige Praxis, bereits gemachte Erfahrungen und den Umgang mit Seilbahnvorhaben aus professioneller Sicht, spiegelt aber noch nicht gesellschaftliche Positionen wieder.

In den kommenden Monaten werden wir daher drei Untersuchungsräume in Baden-Württemberg identifizieren, für die eine Seilbahn potentiell als geeignet erscheint. Dort werden wir über die bisherige Betrachtung hinaus zwei zusätzliche Akteursgruppen einbinden, die bisher zwar mitgedacht, aber noch nicht nach ihren Standpunkten befragt wurden:

- Akteure der Verkehrsplanung, die im Zuge ihrer Tätigkeit noch nicht notwendigerweise mit Seilbahnen zu tun hatten und
- die lokale Bevölkerung.

Zum jetzigen Zeitpunkt steht fest, dass die Stadt Konstanz eines dieser Gebiete sein wird: hier gibt es bereits fortgeschrittene Überlegungen für ein Seilbahnsystem und die Stadtverwaltung hat großes Interesse an der Durchführung dieser Studie bekundet. Des Weiteren ist angedacht die Region Stuttgart in den Blick zu nehmen, einige Verbindungsachsen versprechen aufgrund der topographischen Lage und der derzeit noch existierenden verkehrlichen Lücken ein geeignetes Untersuchungsgebiet zu sein. Konkrete Vorhaben für urbane Seilbahnverbindungen sind uns für den Raum Stuttgart bisher nicht bekannt. Ein dritter Untersuchungsraum wird aktuell noch mit den Projektpartnern abgestimmt, es gibt bereits aus einigen Städten bekundetes Interesse, als Untersuchungsraum betrachtet zu werden.

Für die drei Untersuchungsräume werden so genannte Umsetzungsszenarien erarbeitet, die der Illustration verschiedener Betreibermodelle, Betriebskonzepte, sowie der Abschätzung der verkehrlichen, gesamtwirtschaftlichen und ökologischen Wirkungen dienen. Diese Szenarien werden anschließend sowohl mit Bürgern als auch mit professionellen Akteuren vor Ort diskutiert. Szenarien sind ein zentrales Instrument der Technikfolgenabschätzung. Sie dienen der Beschreibung möglicher zukünftiger Entwicklungen, verschiedener Wege dorthin und treibender Faktoren dahinter sowie deren jeweiliger Wirkung (Grunwald, 2010).

Aus der Diskussion dieser Szenarien mit Praxisakteuren und der Bevölkerung erhoffen wir uns Klarheit über die Wünschbarkeit und Plausibilität denkbarer Entwicklungen. Im Gegensatz zu den bisher untersuchten Praxisbeispielen, in denen durch die Entstehungsgeschichte der Projekte jeweils bestimmte Rahmungen bereits gesetzt waren, ermöglichen die Umsetzungsszenarien durch die Variation denkbarer Entwicklungslinien einen offeneren Einstieg in die Diskussion und die freie Adressierung von Herausforderungen.

In der Region Stuttgart erfolgt neben der qualitativen Untersuchung zusätzlich eine quantitative Analyse mittels eines agentenbasierten Simulationsmodells (mobiTopp).

Vor dem Hintergrund der Ergebnisse dieses Arbeitsberichtes und bezogen auf die anstehende Einbindung der oben genannten Akteure, ergeben sich folgende wesentlichen Fragestellungen:

- Wie lässt sich eine Seilbahn systematisch in das gesamtstädtische Verkehrssystem integrieren? Was sind geeignete Betreibermodelle und wie lassen diese sich realisieren?
- Wie wirkt sich eine mögliche Seilbahn auf das gesamtstädtische Verkehrsangebot aus? Wer profitiert und wer würde belastet?
- Welche Schwierigkeiten/Chancen sehen die involvierten Akteure in den versch. Szenarien?
- Welche Schwierigkeiten/Chancen sieht die Bevölkerung? Gibt es regional, lokal oder in Abhängigkeit von der Lebenssituation Unterschiede?
- Wie kann der Planungsprozess transparent und konstruktiv gestaltet werden?

Die Auseinandersetzung mit diesen Fragen wird eine bessere Abschätzung des Potentials urbaner Seilbahnen als Beitrag zu nachhaltigerer Mobilität in Baden-Württemberg sowie die Identifizierung wichtiger Stellschrauben ermöglichen, mit denen die Berücksichtigung der zusätzlichen Mobilitätsoption gefördert werden kann.

Interviewverzeichnis

Datum	Ort	Gesprächspartner	Institution/Unternehmen
03.03.2016	Bonn	Prof. Dr. Heiner Monheim (Emeritus)	Universität Trier
15.03.2016	Wolfurt (Österreich)	Ekkehard Assmann; Wolfram Auer; Günter Troy; Katharina Bernard; Julia Sommer; Dr. Johannes Fiedler	Doppelmayr Seilbahnen GmbH
23.03.2016	Kaiserslautern	Prof. Dr.-Ing. Hartmut Topp (Emeritus)	Technische Universität Kaiserslautern
14.04.2016	Koblenz	Arndt Schwab	Stadtverwaltung
14.04.2016	Koblenz	Prof. Dr. Joachim Hofmann-Göttig	Oberbürgermeister
14.04.2016	Koblenz	Stephan Pauly	Verkehrsverbund Rhein- Mosel
26.04.2016	Wuppertal	Dr. Marcel Solar	Stabsstelle Bürgerbeteiligung
26.04.2016	Wuppertal	Sabine Schnake	WSW mobil GmbH
31.05.2016	Sonthofen	Arno Schweiger, Anna Schweiger, Florian Schweiger, Patrick Maier	Ingenieurbüro Schweiger
14.06.2016	Köln	Manfred Waddey	Verkehrsausschuss der Stadt Köln
14.06.2016	Köln	Dr. Norbert Reinkober, Holger Fritsch	Nahverkehr Rheinland GmbH
14.06.2016	Köln	Rainer Maria Schäfer	STRABAG Real Estate GmbH Köln
14.06.2016	Köln	Uwe Grimsehl	Amt für Brücken, Tunnel und Stadtbahnbau
16.06.2016	München	Michael Tanzer	Leitner AG

Die Interviews sind chronologisch nach Interviewdatum aufgelistet.

Abbildungsverzeichnis

Abb. 2-1:	Grundtypen von Luftseilbahnen	7
Abb. 2-2:	Prinzipskizze möglicher Stationskonfigurationen einer Umlaufseilbahn	8
Abb. 3-1:	Interviews zu den Praxisbeispielen: Vereinfachte Strukturlegetechnik	18
Abb. 5-1:	Übersichtskarte zu urbanen Seilbahnprojekten in Deutschland	29
Abb. 5-2:	Streckenskizze der Koblenzer Seilbahn.....	32
Abb. 5-3:	Liniennetzplanausschnitt des Koblenzer ÖV im Bereich der Seilbahn	35
Abb. 5-4:	Infografik zur Wuppertaler Seilbahn	38
Abb. 5-5:	Geplante Strecke der Wuppertaler Seilbahn mit überquerten Wohngebieten	39
Abb. 5-6:	Mögliche Seilbahntrasse in Köln zwischen Hauptbahnhof und Bahnhof Messe/Deutz....	44
Abb. 5-7:	Ausschnitt aus dem Tarifzonenplan des HNV: Künzelsau.....	48
Abb. 5-8:	Skizze der IGA-Seilbahn Berlin	49
Abb. 5-9:	Mögliche Seilbahntrasse für Konstanz.....	52
Abb. 5-10:	Geplante Seilbahnen in der Stadt Zürich	54
Abb. 5-11:	Streckenskizze der geplanten Elbseilbahn Hamburg	56
Abb. 5-12:	Konzeptskizze für eine Seilbahn zur Ulmer Wissenschaftsstadt	59
Abb. 5-13:	Streckenskizze zu den Seilbahnplanungen in Trier	61

Tabellenverzeichnis

Tab. 4-1:	Gesprächspartner der durchgeführten Experteninterviews (Planung)	20
Tab. 4-2:	Gesprächspartner der durchgeführten Experteninterviews (Seilbahnhersteller).....	26
Tab. 5-1:	Übersichtstabelle der untersuchten Praxisbeispiele	30
Tab. 5-2:	Gesprächspartner für die vor Ort in Koblenz durchgeführten Interviews.....	32
Tab. 5-3:	Argumente für und gegen die Seilbahn in Koblenz	33
Tab. 5-4:	Argumente für und gegen die Tarifintegration der Seilbahn in Koblenz.....	36
Tab. 5-5:	Gesprächspartner für die vor Ort in Wuppertal durchgeführten Interviews	39
Tab. 5-6:	Chancen durch und Hemmnisse für die Seilbahn in Wuppertal.....	40
Tab. 5-7:	Argumente der Bürgerinitiativen für und gegen die Seilbahn in Wuppertal	42
Tab. 5-8:	Gesprächspartner für die vor Ort in Köln durchgeführten Interviews	44
Tab. 5-9:	Argumente der Bürgerinitiativen für und gegen die Seilbahn in Köln.....	46
Tab. 5-10:	Argumente für und gegen die IGA-Seilbahn in Berlin.....	50
Tab. 5-11:	Argumente für und gegen die Seilbahn in Hamburg	57
Tab. 5-12:	Argumente für und gegen die Seilbahn in Ulm	60
Tab. 5-13:	Argumente für und gegen die Seilbahn in Trier	62
Tab. 5-14:	Nicht betrachtete Seilbahnprojekte in Deutschland	63

Quellenverzeichnis

- Abgeordnetenhaus Berlin. (2015a). *IGA, qQuo vVadis I? I?* [sic] *Schriftliche Anfrage der Abgeordneten Dr. Turgut Altug und Silke Gebel (GRÜNE)* (Drucksache 17/17316), Berlin. Zugriff am 25.07.2016. Verfügbar unter <http://pardok.parlament-berlin.de/starweb/adis/citat/VT/17/SchrAnfr/s17-17316.pdf>
- Abgeordnetenhaus Berlin. (2015b, 18. November). *Inhaltsprotokoll Hauptausschuss. 17. Wahlperiode. 93. Sitzung*, Berlin. Zugriff am 25.07.2016. Verfügbar unter <http://www.parlament-berlin.de/ados/17/Haupt/protokoll/h17-093-ip.pdf>
- Alshalalfah, B., Shalaby, A., Dale, S. & Othman, F. M. Y. (2012). Aerial Ropeway Transportation Systems in the Urban Environment: State of the Art. *Journal of Transportation Engineering*, 138 (3), 253-262.
- Ammoser, H. & Hoppe, M. (2006). *Glossar Verkehrswesen und Verkehrswissenschaften: Definitionen und Erläuterungen zu Begriffen des Transport- und Nachrichtenwesens* (Diskussionsbeiträge aus dem Institut für Wirtschaft und Verkehr No. 2/2006). Zugriff am 12.07.2016. Verfügbar unter <http://hdl.handle.net/10419/22704>
- Amt für Stadtentwicklung und Bauordnung der Stadt Koblenz. (2012). *Stellungnahme zu Antrag Nr. AT/0024/2012, Antrag der CDU-Ratsfraktion „Konzept zur Integration der Seilbahn und des Schrägaufzuges in den ÖPNV“* (ST/0068/2012), Koblenz. Zugriff am 06.04.2016. Verfügbar unter http://www.koblenz.de/verwaltung_politik/buergerinfo/vo0050.php?__kvonr=13743&voselect=2144
- Anton, J., Barth, J., Hampe, J., Peters, I. & Voßbürger, P. (2015). *Eine Seilbahn für Wuppertal? Ergebnisse der Umfeldanalyse*. Zugriff am 16.12.2015. Verfügbar unter <http://www.seilbahn2025.de/projekt-seilbahn.html>
- Bergerhoff, J. & Perschon, J. (2012). Urban Ropeways as Part of Sustainable Transport Networks in Developing Countries. *Trialog* (3), 44-49.
- Bezirksamt Marzahn-Hellersdorf; IGA Berlin 2017 GmbH. (2013, 13. Februar). *Öffentlicher Dialog zur Internationalen Gartenausstellung Berlin 2017. Dokumentation*, Berlin. Zugriff am 25.07.2016. Verfügbar unter http://www.iga-berlin-2017.de/fileadmin/iga/images/downloads/130320_IGA_Dokumentation_Burgerforum.pdf
- Bezirksversammlung Hamburg-Mitte. (2014a, 16. Juni). *Bürgerbegehren "Hamburger Seilbahn". Befassung der Bezirksversammlung gem. § 7 BezAbstDurchfG*, Hamburg. Zugriff am 25.07.2016. Verfügbar unter <https://sitzungsdienst-hamburg-mitte.hamburg.de/bi/to020.asp?TOLFDNR=1004437>
- Bezirksversammlung Hamburg-Mitte. (2014b, 04. September). *Endgültiges Ergebnis des Bürgerentscheids "Hamburger Seilbahn - Ich bin dafür!"* (Drucksache 21-0133), Hamburg. Verfügbar unter <https://sitzungsdienst-hamburg-mitte.hamburg.de/bi/vo020.asp?VOLFDNR=1004474>
- Borloz, E. (2015, 25. März). *Morges veut passer par les airs pour désengorger les routes. 24 Heures*. Zugriff am 19.04.2016. Verfügbar unter <http://www.24heures.ch/vaud-regions/la-cote/Morges-veut-passer-par-les-airs-pour-desengorger-les-routes/story/29737087>
- Bpm+ bauleitung projektmanagement. *City-Cable-Car Ulm. Konzeptskizze*, Ulm. Zugriff am 25.07.2016. Verfügbar unter http://www.ulmer-seilbahn.de/media/dlds/cable_car_ulm_flyer_A4.pdf
- BUGA-Projektbüro. (2007). *Planerische Ansätze und Kostenkonzeption der Gesamtmaßnahme BUGA 2011* (Beschlussvorlage BV/0424/2007), Koblenz. Zugriff am 18.02.2014. Verfügbar unter http://www.koblenz.de/verwaltung_politik/buergerinfo/vo0050.php?__kvonr=5276&voselect=802
- Bundesrat der Schweiz. (2015). *Stellungnahme des Bundesrates zur Interpellation 15.4106: Sind Luftseilbahnen in Schweizer Städten möglich?*, Bern. Zugriff am 19.04.2016. Verfügbar unter <https://www.parlament.ch/de/ratsbetrieb/suche-curia-vista/geschaeft?AffairId=20154106>

- Bündnis 90/Die Grünen Baden-Württemberg & CDU Baden-Württemberg. (2016). *Baden-Württemberg gestalten: Verlässlich. Nachhaltig. Innovativ. Koalitionsvertrag zwischen Bündnis 90/Die Grünen Baden-Württemberg und der CDU Baden-Württemberg 2016 - 2021. Entwurf*. Zugriff am 02.05.2016. Verfügbar unter <https://www.gruene-bw.de/app/uploads/2016/05/GrueneBW-Koalitionsvertrag-2016-Entwurf.pdf>
- Bürgerinitiative Pro Seilbahn Wuppertal. (2016). *Wir wollen die Seilbahn Wuppertal!* Zugriff am 06.04.2016. Verfügbar unter <http://www.pro-seilbahn-wuppertal.de/>
- Bürgerinitiative Seilbahnfreies Wuppertal. (2015). *Wuppertal braucht keine Seilbahn*, Wuppertal. Zugriff am 06.04.2016. Verfügbar unter http://seilbahnfreies-wuppertal.de/wp-content/uploads/2016/01/Broschuere_26-10-15.pdf
- Bürgerschaft der Freien und Hansestadt Hamburg. (2011, 29. März). *Pläne für eine Seilbahn zwischen St. Pauli und Wilhelmsburg. Schriftliche Kleine Anfrage des Abgeordneten Dr. Joachim Bischoff (DIE LINKE) vom 23.03.11 und Antwort des Senats* (Drucksache 20/77), Hamburg. Zugriff am 25.07.2016. Verfügbar unter <https://www.buergerschaft-hh.de/ParlDok/dokument/32373/pl%C3%A4ne-f%C3%BCr-eine-seilbahn-zwischen-st-pauli-und-wilhelmsburg.pdf>
- Bürgerschaft der Freien und Hansestadt Hamburg. (2012a, 26. Juni). *Seilbahn von St. Pauli über Steinwerder nach Wilhelmsburg. Schriftliche Kleine Anfrage des Abgeordneten Dr. Thomas-Sönke Kluth (FDP) vom 19.06.12 und Antwort des Senats* (Drucksache 20/4511), Hamburg. Zugriff am 25.07.2016. Verfügbar unter <https://www.buergerschaft-hh.de/ParlDok/dokument/37111/seilbahn-von-st-pauli-%C3%BCber-steinwerder-nach-wilhelmsburg.pdf>
- Bürgerschaft der Freien und Hansestadt Hamburg. (2012b, 23. Oktober). *Seilbahn in den Süden - Verbindung nach Wilhelmsburg schaffen. Antrag der Abgeordneten Dr. Till Steffen, Jens Kerstan, Katharina Fegebank, Anja Hajduk, Farid Müller (GRÜNE) und Fraktion zu Drs. 20/5519* (Drucksache 20/5606), Hamburg. Zugriff am 25.07.2016. Verfügbar unter <http://www.buergerschaft-hh.de/ParlDok/dokument/38291/seilbahn-in-den-s%C3%bcden-%E2%80%93-verbinding-nach-wilhelmsburg-schaffen.pdf>
- Bürgerschaft der Freien und Hansestadt Hamburg. (2013, 24. September). *Seilbahn in Hamburg. Mitteilung des Senats an die Bürgerschaft* (Drucksache 20/9439), Hamburg. Zugriff am 25.07.2016. Verfügbar unter <https://www.buergerschaft-hh.de/ParlDok/dokument/42472/seilbahn-in-hamburg.pdf>
- CDU-Ratsfraktion Koblenz. (2012). *Antrag der CDU-Ratsfraktion: Konzept zur Integration der Seilbahn und des Schrägaufzugs in den ÖPNV. Vorlage-Nr. AT/0024/2012*, Koblenz. Zugriff am 06.04.2016. Verfügbar unter http://www.koblenz.de/verwaltung_politik/buengerinfo/to0040.php?__ksinr=2144
- Clément-Werny, C. & Schneider, Y. (2012). *Transport par câble aérien en milieu urbain* (Collection Références Nr. 125). : CERTU. Zugriff am 27.10.2014. Verfügbar unter <http://www.certu-catalogue.fr/transport-par-cable-aerien-en-milieu-urbain.html>
- DB International GmbH. (2009). *Fortschreibung Studie Petrisberg (Trier)*. Zugriff am 18.02.2014. Verfügbar unter <https://info.trier.de/bi/vo020.asp?VOLFDNR=5305>
- Ehrenbreitsteiner Schrägaufzug GmbH. (2016). *Service*. Zugriff am 04.04.2016. Verfügbar unter <http://www.schraegaufzug-ehrenbreitstein.de/Service/service.html>
- EVM Verkehrs GmbH. (2015). *Linienübersichtsplan Koblenz*. Zugriff am 04.04.2016. Verfügbar unter <http://www.evm.de/evm/Homepage/Verkehr/Liniennetz%20und%20Umsteigehalttestellen/>
- EVM Verkehrs GmbH. (2016). *Fahrkarten, Tarife und Verkaufsstellen*. Zugriff am 28.07.2016. Verfügbar unter <http://www.evm.de/evm/Homepage/Verkehr/Fahrkarten%20und%20Tarife/>
- Fitz, R. (2011). *The success story of the ropeway in Coblenz. More than 4.6 million passengers transported in 6 months. Presentation at the OITAF Congress 2011 in Rio de Janeiro*. Zugriff am 18.02.2014. Verfügbar unter <http://www.oitaf.org/Kongress%202011/Referate/Doppelmayr%20Fitz.pdf>

- Flick, U. (2005). *Qualitative Sozialforschung. Eine Einführung* (3 Aufl.). Reinbek: Rowohlt Taschenbuch.
- Föhl, K. (2000). *Künzelsauer Bergbahn*. Verfügbar unter <http://www.standseilbahn.de/kuenzelsau/index1d.html>
- Gandner, C. (2007). *Seilbahn zur Festung. BUGA 2011 aktuell*. Zugriff am 18.02.2014. Verfügbar unter http://www.koblenz.de/bilder/buga_aktuell1.pdf
- Gegner, M. & Schwedes, O. (2014). Der Verkehr des Leviathan. Zur historischen Genese des städtischen Verkehrs im Rahmen der Daseinsvorsorge. In O. Schwedes (Hrsg.), *Öffentliche Mobilität. Perspektiven für eine nachhaltige Verkehrsentwicklung* (2. Aufl., S. 47-68). Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Gemeinderat der Stadt Zürich. (2016a). *Substanzielles Protokoll 92. Sitzung des Gemeinderats von Zürich. 30.03.2016*, Zürich. Zugriff am 19.04.2016. Verfügbar unter <http://www.gemeinderat-zuerich.ch/sitzungen/protokolle/>
- Gemeinderat der Stadt Zürich. (2016b). *Substanzielles Protokoll 97. Sitzung des Gemeinderats von Zürich. 01.04.2016*, Zürich. Zugriff am 01.06.2016. Verfügbar unter <http://www.gemeinderat-zuerich.ch/sitzungen/protokolle/>
- Gemeinderat Konstanz. (2014, 30. Januar). *Prüfung der ÖPNV-Angebote Wasserbus, Seilbahn und Straßenbahn zur Verkehrsentlastung der Innenstadt - Antrag der FGL-Fraktion vom 21.10.2013* (Vorlage 2013-0061), Konstanz. Zugriff am 25.07.2016. Verfügbar unter <http://www.konstanz.sitzung-online.de/bi/vo020.asp?VOLFDNR=1000059>
- Georgi, O. (2013, 19. Juni). Rhein-Seilbahn darf bis 2026 bleiben. *Frankfurter Allgemeine*. Zugriff am 21.08.2013. Verfügbar unter <http://www.faz.net/aktuell/gesellschaft/koblenz-rhein-seilbahn-darf-bis-2026-bleiben-12236451.html>
- Gertz, C. & Gertz, E. (2012, 18. Juni). *Vom Verkehrs- zum Mobilitätsverbund. Die Vernetzung von inter- und multimodalen Mobilitätsdienstleistungen als Chance für den ÖV. Hintergrundpapier zur Entwicklung von Mobilitätsverbänden*, Hamburg. Zugriff am 25.07.2016. Verfügbar unter <https://www.vdv.de/vdv-hintergrundpapier-mobilitaetsverbund.pdf?forced=true>
- Gossen, M., Scholl, G., Holzhauser, B. & Schipperges, M. (2015). *Umweltbewusstsein in Deutschland 2014. Vertiefungsstudie: Umweltbewusstsein und Umwelverhalten junger Menschen* (Texte 77/2015). Dessau-Roßlau: Umweltbundesamt. Zugriff am 25.07.2016. Verfügbar unter https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/publikationen/texte_77_2015_umweltbewusstsein_in_deutschland_2014_vertiefungsstudie_1.pdf
- Groneck, C. (2010). Plädoyer für den Fernbahnhof Deutz. *derFahrgast* (4), 24-27.
- Grunwald, A. (2010). *Technikfolgenabschätzung - eine Einführung* (Gesellschaft - Technik - Umwelt, Neue Folge, Bd. 1, 2. Aufl.). Berlin: Edition Sigma.
- Haupt- und Personalamt der Stadt Koblenz. (2016). *Antwort zur Anfrage Nr. AF/0010/2016, Anfrage der CDU-Ratsfraktion: Fünf Jahre Schrägaufzug. AW/0011/2016*. Zugriff am 06.04.2016. Verfügbar unter http://www.koblenz.de/verwaltung_politik/buergerinfo/to0040.php?__ksinr=3828&toselect=34970
- Hauri, M. & Högger, F. (2014). *Neue innovative Form des P&R: Park & Ropeway als „Smart Mobility“*. Reduktion der Verkehrsüberlastung durch neue P&R-Anlage in Kombination mit einer urbanen Seilbahn. Zürich: ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften. Zugriff am 10.05.2016. Verfügbar unter https://www.zhaw.ch/storage/engineering/ueberuns/medien/medienmitteilungen/2014/1410_Seilbahn/141016_mm_Park-Ropeway_Projektbeschrieb.pdf
- HNV. (2015). *Tarifzonenplan 2016*, Heilbronn. Zugriff am 20.04.2016. Verfügbar unter <http://www.h3nv.de/fileadmin/pdf/tarif/tarifzonenplan.pdf>

- HNV. (2016a). *Bergbahn und Citybus. In Künzelsau geht's ganz einfach auf und ab*, HNV. Zugriff am 20.04.2016. Verfügbar unter <http://www.h3nv.de/fahrscheine/fahrkarten-preise/bergbahn-citybus-kuenzelsau.html>
- HNV. (2016b). *Heilbronner • Hohenloher • Haller Nahverkehr. Der Verkehrsverbund stellt sich vor*, HNV. Zugriff am 20.04.2016. Verfügbar unter <http://www.h3nv.de/der-hnv.html>
- Hormes, M. (2010a, 14. März). "Seilbahnen in Städten haben sich bewährt." Interview mit Heiner Monheim und Christian Muschwitz. *Trierischer Volksfreund*. Zugriff am 25.07.2016. Verfügbar unter <http://www.volksfreund.de/nachrichten/region/trier/Heute-in-der-Trierer-Zeitung-Seilbahnen-in-St-228-dten-haben-sich-bew-228-hrt;art754,2385761>
- Hormes, M. (2010b, 8. April). Petrisberg-Aufstieg: SWT-Verkehrschef weist Kritik im Interview an Stadtwerken Trier zurück. *Trierischer Volksfreund*. Zugriff am 25.07.2016. Verfügbar unter <http://www.volksfreund.de/nachrichten/region/trier/Heute-in-der-Trierer-Zeitung-Petrisberg-Aufstieg-SWT-Verkehrschef-weist-Kritik-im-Interview-an-Stadtwerken-Trier-zurueck;art754,2409232>
- Huber, M. (2016, 23. März). Neue Seilbahnen über der Stadt Zürich. *Tages-Anzeiger*. Zugriff am 19.04.2016. Verfügbar unter <http://www.tagesanzeiger.ch/zuerich/region/Neue-Seilbahnen-ueber-der-Stadt-Zuerich/story/21271785>
- Huber-Erlar, R. & Hofherr, S. (2013). *Mobilitätskonzept Trier 2025. Schlussbericht*. Zugriff am 18.02.2013. Verfügbar unter http://www.trier.de/systemstatic/Medien/Mobilitaetskonzept_Trier_2025_Schlussbericht_Anlagenband_T_extband.pdf
- ICOMOS. (2013, 28. Januar). *Report on an ICOMOS advisory mission to Upper Middle Rhine Valley, Germany. International Council on Monuments and Sites ICOMOS, Advisory Mission Report*. Verfügbar unter <http://whc.unesco.org/document/122564%E2%80%8E.pdf>
- IHK Koblenz. (2011). *Was kommt nach der BUGA? IHK rief zu Ideen auf*. Verfügbar unter http://www.ihk-koblenz.de/servicemarken/medien_und_oeffentlichkeitsarbeit/pressemittelungen/1546238/Was_kommt_nach_der_BUGA_IHK_rief_zu_Ideen_auf.html
- Kallenbach, R. (2011, 22. September). Seilbahn erschließt das "neue" Koblenz. *Rhein-Zeitung*. Verfügbar unter http://www.rhein-zeitung.de/region/bundesgartenschau-in-koblenz-2011_artikel,-Seilbahn-erschliesst-das-neue-Koblenz-_arid,309839.html
- Karl, A. (2014). Strukturelle Reformblockaden im öffentlichen Verkehr – Zu den Herausforderungen von Organisation und Rechtsrahmen. In O. Schwedes (Hrsg.), *Öffentliche Mobilität. Perspektiven für eine nachhaltige Verkehrsentwicklung* (2. Aufl., S. 71-95). Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Kucera, A. (2015, 3. Dezember). Sitten träumt von einer Stadt-Seilbahn. *Neue Zürcher Zeitung*. Zugriff am 19.04.2016. Verfügbar unter <http://www.nzz.ch/schweiz/sitten-traeumt-von-einer-stadt-seilbahn-1.18656676>
- Landesregierung Nordrhein-Westfalen. (2012). *Gesetzentwurf: Gesetz zur Änderung des Gesetzes über den öffentlichen Personennahverkehr in Nordrhein-Westfalen (ÖPNVG NRW)*. Drucksache 16/57. Düsseldorf: Landtag Nordrhein-Westfalen. Zugriff am 13.04.2016. Verfügbar unter <https://www.landtag.nrw.de/portal/WWW/dokumentenarchiv/Dokument?Id=MMD16%2F57|1|0>
- Landtag von Baden-Württemberg. (2015a, 22. September). *Gesetzentwurf der Landesregierung. Gesetz zur Änderung des Landesgemeindeverkehrsfinanzierungsgesetzes* (Drucksache 15/7416), Stuttgart. Zugriff am 27.07.2016. Verfügbar unter http://www.landtag-bw.de/files/live/sites/LTBW/files/dokumente/WP15/Drucksachen/7000/15_7416_D.pdf

- Landtag von Baden-Württemberg. (2015b, 30. September). *Plenarprotokoll der 137. Sitzung der 15. Wahlperiode am 30. September 2015*, Stuttgart. Zugriff am 27.07.2016. Verfügbar unter http://www.landtag-bw.de/files/live/sites/LTBW/files/dokumente/WP15/Plp/15_0137_30092015.pdf
- Leitner AG. *IGA-Seilbahn Gärten der Welt. Eine Seilbahn für Berlin*. Zugriff am 25.07.2016. Verfügbar unter <http://www.seilbahn.berlin/de/seilbahn-berlin.html>
- Liedl, S. (1999). *Vorlesung Seilbahntechnik*. München: Technische Universität München. Zugriff am 22.12.2015. Verfügbar unter <http://newsroom.doppelmayr.com/download/file/4469/>
- Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg. (2015, 22. Juli). *Mobilitätsgipfel Region Stuttgart. Erklärung zum 22. Juli 2015*, Stuttgart. Zugriff am 25.07.2016. Verfügbar unter https://www.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/dateien/PDF/150722_Abschlusserklaerung_Mobilitaetsgipfel_Stuttgart.pdf
- Monheim, H. (2016). *Ergebnisse eines Meinungsaustausches über urbane Seilbahnen und ihre Relevanz für Wuppertal am 12.2.2016 in Wuppertal*. Zugriff am 07.03.2016. Verfügbar unter http://www.pro-seilbahn-wuppertal.de/fileadmin/Dokumente/160223_wuppertal-seilbahn-treffeninitiativ.pdf
- Monheim, H. & Muschwitz, C. (2010, 27. Januar). *Stellungnahme zum Systemvergleich Bustrasse-Seilbahn für den Petrisbergaufstieg*, Trier. Zugriff am 06.02.2014. Verfügbar unter <http://www.16vor.de/downloads/seilbahn>
- Monheim, H., Muschwitz, C., Auer, W. & Philippi, M. (2010). *Urbane Seilbahnen. Moderne Seilbahnsysteme eröffnen neue Wege für die Mobilität in unseren Städten* (Verkehrspraxis). Köln: KSV Kölner Stadt- und Verkehrsverlag.
- Nejez, J. (2009). Städtische Seilbahnen. *Internationale Seilbahn-Rundschau* (5), 8-13.
- Nolte, H. (2011). Simplified Structure Laying Technique. A Motivating Interview Technique. *SSRN Electronic Journal*.
- Pajares, E. & Priester, R. (2015). Urbane Seilbahnen als innovative Ergänzung im ÖPNV. Potenzialabschätzung für den Einsatz in europäischen Städten. *Der Nahverkehr* (3), 44-47.
- Pfadenhauer, M. (2009). Auf gleicher Augenhöhe. Das Experteninterview – ein Gespräch zwischen Experte und Quasi-Experte. In A. Bogner, B. Littig & W. Menz (Hrsg.), *Experteninterviews. Theorie, Methoden, Anwendungsfelder* (3. Aufl., S. 99-116). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Potier, M. (2011, September). *Quelle place pour le transport par câble « aérien » en ville ? Congrès OITAF 2011*. Zugriff am 21.08.2012. Verfügbar unter <http://www.oitaf.org/Kongress%202011/Referate/Potier.pdf>
- PTV Transport Consult GmbH. (2015). *Nahverkehrsplan der Stadt Konstanz*. Zugriff am 25.07.2016. Verfügbar unter <http://www.konstanz.de/rathaus/medienportal/mitteilungen/08872/index.html>
- Puhe, M. & Reichenbach, M. (2014). In der Nische gefangen? Seilbahnen als Ergänzung des urbanen öffentlichen Verkehrs. *Technikfolgenabschätzung – Theorie und Praxis*, 23 (1), 30-38. Zugriff am 22.03.2016. Verfügbar unter http://www.tatup-journal.de/tatup141_pure14a.php
- Puhe, M. & Schippl, J. (2014). User Perceptions and Attitudes on Sustainable Urban Transport among Young Adults: Findings from Copenhagen, Budapest and Karlsruhe. *Journal of Environmental Policy & Planning*, 16 (3), 337-357.
- Rau, J.-P. (2013, 16. Oktober). Seilbahn-Idee wirft viele Fragen auf. *Südkurier*. Zugriff am 25.07.2016. Verfügbar unter <http://www.suedkurier.de/region/kreis-konstanz/konstanz/Seilbahn-Idee-wirft-viele-Fragen-auf;art372448,6373434>

- Rau, J.-P. (2014, 27. August). Konstanzer Seilbahn-Idee bekommt Gegenwind aus Hamburg. *Südkurier*. Zugriff am 25.07.2016. Verfügbar unter <http://www.suedkurier.de/region/kreis-konstanz/konstanz/Konstanzer-Seilbahn-Idee-bekommt-Gegenwind-aus-Hamburg;art372448,7203464>
- Rudolph, K. A. (2009). *Anwendungsfälle und Lösungsansätze zur Realisierung urbaner Luftseilbahnprojekte im ÖPNV*. (Schriftenreihe des Instituts für Transportwirtschaft und Logistik - Verkehr 08/2009). Wien: Institut für Transportwirtschaft und Logistik, Vienna University of Economics and Business. Zugriff am 06.02.2014. Verfügbar unter <http://epub.wu.ac.at/872/1/document.pdf>
- Rümmele, M. (2015, 7. Oktober). „Seilbahnen in der Stadt wird es in Europa nie geben“. *wirtschaftsblatt.at*. Zugriff am 11.05.2016. Verfügbar unter <http://wirtschaftsblatt.at/home/nachrichten/oesterreich/vorarlberg/4837170/Seilbahnen-in-der-Stadt-wird-es-in-Europa-nie-geben>
- Schneider, I. (2010). *Seilbahn doch auf Dauer? CDU-Stadtratsfraktion Koblenz*. Verfügbar unter <http://cdufraktion-koblenz.de/2010/01/27/seilbahn-doch-auf-dauer/#more-668>
- Schnieder, L. (2014). Öffentlicher Personennahverkehr im Jahre 2050 – Was könnte wirklich anders sein? *Technikfolgenabschätzung – Theorie und Praxis*, 23 (1), 38-45.
- Schweiger, A. (2015, 17. Mai). *Vorstudie zur technischen Machbarkeit einer urbanen Seilbahnverbindung in der Stadt Wuppertal zwischen Hauptbahnhof, Universität und Küllenhahn*. Zugriff am 16.12.2015. Verfügbar unter <http://www.seilbahn2025.de/projekt-seilbahn.html>
- Schweizerische Bundesbahnen. (2015). *Geltungsbereich Generalabonnement und Halbtaxabonnement*, Schweizerische Bundesbahnen. Zugriff am 19.04.2016. Verfügbar unter <http://www.sbb.ch/content/dam/infrastruktur/trafimage/karten/karte-geltungsbereich-generalabo.pdf>
- Sedivy, P. (2012). *Vorlesung Seilbahnbau*. Innsbruck: Universität Innsbruck. Zugriff am 22.12.2015. Verfügbar unter https://web.archive.org/web/20131224095743/http://www.uibk.ac.at/eisenbahnwesen/Seilbahnbau_Skriptum_2012_innsbruck.pdf
- Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt. (2014, 28. November). *Kapitel 1210/Titel 89145: Zuschuss an die Grün Berlin GmbH für Investitionen (1554 C)*, Berlin. Zugriff am 25.07.2016. Verfügbar unter <http://www.parlament-berlin.de/ados/17/Haupt/vorgang/h17-1554.C-v.pdf>
- Skyglide Event Deutschland GmbH. (2016). *Seilbahn Koblenz*. Zugriff am 28.07.2016. Verfügbar unter <http://www.seilbahn-koblenz.de>
- Sommerhalder, M. (2014, 17. Oktober). Stadt-Seilbahn soll Verkehr eindämmen. *20minuten.ch*. Zugriff am 10.05.2016. Verfügbar unter <http://www.20min.ch/schweiz/zuersch/story/Stadt-Seilbahn-soll-Verkehr-eindaemmen-23849037>
- SPD Koblenz. *Buga2011. Positive Ökobilanz der Seilbahn zur BUGA 2011 bei Unterzeichnung des Konzessionsvertrages vorgestellt*. Zugriff am 18.02.2014. Verfügbar unter http://www.spd-koblenz.de/index.php?mod=content&page_id=2648&s=15652&menu=901
- SpiegelOnline (2011, 18. März). Hamburg plant Riesen-Seilbahn über die Elbe. *SpiegelOnline*. Zugriff am 21.04.2016. Verfügbar unter <http://www.spiegel.de/reise/aktuell/grossprojekt-hamburg-plant-riesen-seilbahn-ueber-die-elbe-a-751757.html>
- Spiekermann AG Consulting Engineers. (2012). *Petrisbergaufstieg Trier Potentialuntersuchung*, Düsseldorf. Verfügbar unter <https://info.trier.de/bi/vo020.asp?VOLFDNR=6665>
- Stadt Konstanz. (2013). *Masterplan Mobilität Konstanz 2020+*, Konstanz. Zugriff am 25.07.2016. Verfügbar unter <http://www.konstanz.de/umwelt/01604/04651/index.html>

- Stadt Künzelsau. (o. J.). *Künzelsauer Bergbahn*, Stadt Künzelsau. Zugriff am 20.04.2016. Verfügbar unter <http://www.kuenzelsau.de/de/entdecken---erleben/Freizeit-und-Sport/Bergbahn>
- Stadt Trier. (2009, 15. Dezember). *ÖPNV-Querachse Trier-Petrisberg-Aufstieg - Grundsatzbeschluss und weiteres Verfahren* (Vorlage 518/2009), Trier. Zugriff am 25.07.2016. Verfügbar unter <https://info.trier.de/bi/vo020.asp?VOLFDNR=5305>
- Stadt Trier. (2012). *Petrisbergaufstieg: Ergebnis der Potenzialstudie Seilbahn sowie weiteres Vorgehen* (Vorlage 162/2012). Zugriff am 18.02.2014. Verfügbar unter <https://info.trier.de/bi/vo020.asp?VOLFDNR=6665>
- Stadt Ulm. (2009). *Masterplan Wissenschaftsstadt Ulm*, Ulm. Zugriff am 25.07.2016. Verfügbar unter http://www.ulm.de/wirtschaft_wissenschaft/wissenschaftsstadt_ulm.90998.3076,3894,90998.htm
- Stadt Wuppertal. (1997). *Stadtentwicklungsplanung Wuppertal. 1. Kommunalen Nahverkehrsplan der Stadt Wuppertal*. Zugriff am 16.12.2015. Verfügbar unter https://www.wuppertal.de/rathaus-buergerservice/medien/dokumente/NVP_Stadt_Wuppertal.pdf
- Stadt Wuppertal. (2014). *Wuppertal 2025. Strategie für Wuppertal*. Zugriff am 16.12.2015. Verfügbar unter https://www.wuppertal.de/rathaus-buergerservice/medien/dokumente/_647590/Strategie_2025_Sachstandsbericht.pdf
- Stadt Wuppertal. (2016a). *Bürgerbeteiligung zum Projekt Seilbahn*, Stadt Wuppertal. Zugriff am 06.04.2016. Verfügbar unter <https://www.wuppertal.de/microsite/buergerbeteiligung/verfahren/seilbahn/seilbahn.php>
- Stadt Wuppertal. (2016b). *Projekt Seilbahn: Einstieg in die qualifizierte ergebnisoffene Planung mit begleitender Bürgerbeteiligung. Drucksache Nr. VO/0161/16*, Wuppertal. Zugriff am 08.03.2016. Verfügbar unter https://www.wuppertal.de/rathaus/onlinedienste/ris/to0050.php?__ktonr=71756
- Stadt Wuppertal. (2016c). *Sachstand zur Erstellung des neuen Nahverkehrsplans - Antwort der Verwaltung. Drucksache Nr. VO/0080/16/1-A*, Wuppertal. Zugriff am 08.03.2016. Verfügbar unter https://www.wuppertal.de/rathaus/onlinedienste/ris/vo0050.php?__kvonr=17770
- Stadt Zürich. (2014). *Regionaler Richtplan Stadt Zürich. Richtplankarte Verkehr*, Zürich. Zugriff am 19.04.2016. Verfügbar unter https://www.stadt-zuerich.ch/hbd/de/index/staedtebau_u_planung/planung/richtplanung/richtplan.html
- Stadtbauamt Künzelsau. (2015). *Beschlussantrag zum regionalen Tarifverbund. VO2015/60636-1*, Künzelsau. Zugriff am 20.04.2016. Verfügbar unter <https://www.kuenzelsau.sitzung-online.de/bi/vo020.asp?VOLFDNR=676>
- Stadtverwaltung Koblenz. (2014). *Bebauungsplan Nr. 120: Seilbahnanlage Bundesgartenschau 2011, Änderung und Erweiterung Nr. 2. Vorlage Nr. BV/0320/2014*, Koblenz. Zugriff am 04.04.2016. Verfügbar unter http://www.koblenz.de/verwaltung_politik/buergerinfo/vo0050.php?__kvonr=17658&voselect=2999
- Steierwald, G., Künne, H.-D. & Vogt, W. (2005). *Stadtverkehrsplanung. Grundlagen, Methoden, Ziele*. Berlin: Springer.
- Steinert, K. (2013, 17. Oktober). *Seilbahn-Idee erhitzt die Gemüter*. *Südkurier*. Zugriff am 25.07.2016. Verfügbar unter <http://www.suedkurier.de/region/kreis-konstanz/konstanz/Seilbahn-Idee-erhitzt-die-Gemueter;art372448,6377097>
- Stennecken, C. & Neumann, J. (2016). *Urbane Seilbahnen als Gegenstand des Planfeststellungsrechts. Innovative Infrastruktur oder stadtplanerische Träumerei? Die Öffentliche Verwaltung* (10), 419-428.
- Stückle, B. *Ulmer Seilbahn*. Zugriff am 25.07.2016. Verfügbar unter <http://www.ulmer-seilbahn.de/>
- Südwest Presse (2012a, 11. Juli). *SWU lehnen Seilbahn ab*. *Südwest Presse*. Zugriff am 25.07.2016. Verfügbar unter http://www.swp.de/ulm/lokales/ulm_neu_ulm/SWU-lehnen-Seilbahn-ab;art4329,1537456

- Südwest Presse (2012b, 18. Juli). Seilbahn? „Richtig gut – aber leider verfehlt“. *Südwest Presse*. Zugriff am 25.07.2016. Verfügbar unter http://www.swp.de/ulm/lokales/ulm_neu_ulm/Seilbahn-Richtig-gut-aber-leider-verfehlt;art1158544,1548147
- TCI Röhling; PTV Group. (2012). *Gesamtmobilitätskonzept für den Süderelberaum*, Waldkirch. Zugriff am 25.07.2016. Verfügbar unter <http://www.hamburg.de/contentblob/3568000/data/suederelbekonzept-endfassung.pdf>
- Thierer, H.-U. (2015, 7. Mai). Klares Votum im Ulmer Gemeinderat für den Straßenbahn-Ausbau. *Südwest Presse*. Zugriff am 25.07.2016. Verfügbar unter http://www.swp.de/ulm/lokales/ulm_neu_ulm/Klares-Votum-im-Ulmer-Gemeinderat-fuer-den-Strassenbahn-Ausbau;art1158544,3203481
- Topp, H. H., Hofherr, S. & Müller, M. (2009). *Machbarkeitsstudie Hohenzollernbrücke*, Darmstadt.
- Troxler, I. (2016, 23. März). Zürich im Gondel-Fieber. *Neue Zürcher Zeitung*. Zugriff am 19.04.2016. Verfügbar unter <http://www.nzz.ch/zuerich/aktuell/stadtverkehr-zuerich-im-gondel-fieber-ld.9333>
- Verkehrsausschuss der Stadt Köln. (2010, 09. März). *Niederschrift über die 4. Sitzung des Verkehrsausschusses in der Wahlperiode 2009/2014 am Dienstag, dem 09.03.2010*, Köln. Zugriff am 25.07.2016. Verfügbar unter https://ratsinformation.stadt-koeln.de/to0040.asp?__ksinr=4619
- Weidmann, U. (2013). *Neue Verkehrssysteme für Städte im Wandel*. Vortrag in der Veranstaltungsreihe des VÖV Zürich am 07.11.2013 zum Thema „Seilbahnen als urbane Verkehrsmittel?“, Zürich. Zugriff am 07.04.2016. Verfügbar unter http://voev-zh.ch/files/131130_165650-3/13_11_07_Seilbahnen_2F-r.pdf
- Weiß, C., Chlond, B., Hilgert, T. & Vortisch, P. (2016). *Alltagsmobilität und Fahrleistung* (Deutsches Mobilitätspanel (MOP) – Wissenschaftliche Begleitung und Auswertungen Bericht 2014/2015). Karlsruhe: Karlsruher Institut für Technologie. Zugriff am 25.07.2016. Verfügbar unter https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/VerkehrUndMobilitaet/2015/mop-jahresbericht-2014-15.pdf?__blob=publicationFile
- Wilke, G. & Bongardt, D. (2004). Akzeptanz innovativer Konzepte bei Bahn und Bus bei professionellen Akteuren: Analyse der Akteure auf nationaler und europäischer Ebene. In H. Monheim & K.-G. Schroll (Hrsg.), *Akzeptanz innovativer ÖPNV-Konzepte bei professionellen Akteuren* (S. 94-185). Trier.
- Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg. (2002). *Landesentwicklungsplan 2002 Baden-Württemberg*, Stuttgart. Zugriff am 30.07.2015. Verfügbar unter <http://www2.mvi.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/35529/>
- WSW mobil GmbH. (2015). *Eine Seilbahn für Wuppertal*. Zugriff am 16.12.2015. Verfügbar unter <http://www.seilbahn2025.de/projekt-seilbahn.html>
- Zoo Zürich. (o. J.). *Zooseilbahn*, Zoo Zürich. Zugriff am 19.04.2016. Verfügbar unter <http://www.zooseilbahn.ch>