

KURZBERICHT
Analyse und Weiter-
entwicklung des
Bahnhofszubringer-
verkehrs

Analyse und Weiterentwicklung des Bahnhofszubringerverkehrs zur Verbesserung der überregionalen Mobilität einer Metropolregion im Rahmen des Forschungsprogramms Stadtverkehr (FoPS), Forschungskennzeichen (FKZ): VB700958 – **Kurzbericht**

Auftraggeber:

Bundesministerium für Digitales und Verkehr
Referat G12
Robert-Schuman-Platz 1
53175 Bonn

fachlich-inhaltliche Begleitung: Referat G 15

Auftragnehmer:

PTV
Transport Consult GmbH
Stumpfstr. 1
76131 Karlsruhe

Berlin, 30. April 2023

Dokumentinformationen

Kurztitel	Analyse und Weiterentwicklung des Bahnhofszubringerverkehrs – Kurzbericht
Auftraggeber	Bundesministerium für Digitales und Verkehr - Referat G12, fachlich-inhaltliche Begleitung: Referat G 15
PTV-Auftrags-Nr.	C85000517
FKZ	700958
Auftragnehmer	PTV Transport Consult GmbH
Bearbeiter	Dr. Roland Priester, Christian Reuter
Erstellungsdatum	30.04.2023
Überarbeitung	23.05.2023
zuletzt gespeichert	25.05.2023

Inhalt

1	Aufgabenstellung	4
2	Untersuchungsmethode	4
3	Untersuchungsergebnisse	6
4	Folgerungen für die Praxis	10

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Grobübersicht zur Maßnahmenkategorisierung	7
Tabelle 2:	Übersicht – Eignungsbewertung von verkehrsplanerischen Maßnahmen (ZAV-Angeboten)	8
Tabelle 3:	Übersicht – Eignungsbewertung von P+R-betrieblichen Maßnahmen	9

Abkürzungsverzeichnis

AP	Arbeitspaket
B+R	Bike and Ride
BMDV	Bundesministerium für Digitales und Verkehr
FoPS	Forschungsprogramm Stadtverkehr
MIV	Motorisierter Individualverkehr
ÖP(N)V	Öffentlicher Personen(nah)verkehr
P+R	Park and Ride
ZAV	Zubringer- und Abbringerverkehre (zum bzw. vom Bahnhof)

1 Aufgabenstellung

Seit etwa den 1980er-Jahren wurden, insbesondere in Metropolregionen, viele Park-and-Ride (P+R)-Anlagen errichtet, um eine Systemverknüpfung zwischen motorisiertem Individualverkehr (MIV) und öffentlichem Personennahverkehr (ÖPNV) herzustellen. Aufgrund der starken Nachfrage haben viele Anlagen – zumindest vor der COVID19-Pandemie – ihre Kapazitätsgrenze erreicht und gelten als voll ausgelastet bzw. überfüllt. Allerdings ist eine Kapazitätserweiterung nicht überall möglich oder es bestehen starke Nutzungskonkurrenzen, weil sich die P+R-Flächen in verkehrlich gut erschlossenen und somit teuren Lagen befinden. Zudem ist das Konzept Park and Ride nicht unumstritten. So zeigten Analysen bereits in den 1990er Jahren, dass P+R-Anlagen dazu führen, dass der Pkw für Zu- und Abgangswege an Schienenverkehrshalten genutzt wird, die vorher mit dem Fahrrad, dem Bus oder sogar zu Fuß durchgeführt wurden. Zudem geht der Auf- bzw. Ausbau von P+R-Anlagen in bestimmten Fällen mit einer Intensivierung des MIV-Aufkommens in den bahnhofsnahe Stadtteilen und entsprechend negativen Begleiterscheinungen einher (z. B. Schadstoffemissionen, Lärmbelästigung, Ressourcenverbrauch, verringerte Verkehrssicherheit). Gemeinden im Umland von großen Zentren mit P+R-Anlagen suchen deshalb verstärkt nach anderen umfeldentlastenden Lösungen für den Zu- und Abbringerverkehr von Schienenverkehrshalten.

Aufgabe des Projekts war es, typische Merkmale von überlasteten P+R-Anlagen in den bundesdeutschen Metropolregionen und im Verdichtungsraum Dresden zu analysieren, Ansätze, Konzepte und Maßnahmen im Umgang mit der Überlastung zu analysieren und zu bewerten. Im Fokus sollten Schienenverkehrshalte (mit P+R-Anlagen) stehen, an denen folgende Maßnahmen umgesetzt worden sind:

- a) Zubringer- und Abbringerverkehrsangebote an Schienenverkehrshalten (im Projekt mit „ZAV“ abgekürzt) als verkehrsplanerische Maßnahmen
- b) P+R-betriebliche Maßnahmen zur Steuerung der Nutzung von P+R-Anlagen
- c) Kombinationen aus verkehrsplanerischen und P+R-betrieblichen Maßnahmen

Aufzuzeigen war das Spektrum der verkehrsplanerischen und P+R-betrieblichen Maßnahmen, deren jeweilige Umfeld- und Umweltverträglichkeit aus verschiedenen Perspektiven sowie die zu erwartenden verkehrlichen Wirkungen; dies betrifft die modale Verlagerung zulasten des MIV und zugunsten der Verkehrsmittel des Umweltverbands sowie die Steuerungswirkung von P+R-betrieblichen Maßnahmen. Anhand von Praxisbeispielen waren sinnvolle Einsatzmöglichkeiten, modale Verlagerungseffekte sowie (qualitative) Nutzen- und Kostenwirkungen abzuleiten.

2 Untersuchungsmethode

Das Bundesministerium für Digitales und Verkehr beauftragte die PTV Transport Consult GmbH am 17.12.21 mit der Bearbeitung des FuE-Projekts im Rahmen des Forschungsprogramms Stadtverkehr. Die Bearbeitung erfolgte im Zeitraum Januar 2022 bis April 2023 und gliederte sich in vier Arbeitspakete (AP).

In **AP 1 (Bestandsaufnahme/-analyse der bestehenden Maßnahmen)** erfolgte eine Erfassung und Auswertung von Daten zu P+R-Anlagen und zur P+R-Nutzung in den zwölf

deutschen Metropolregionen einschließlich des Verdichtungsraums Dresden/Oberelbe; teilweise wurden die jeweiligen Untersuchungsräume eingegrenzt. Im Fokus standen die Zugangspunkte zum schnellen schienengebundenen ÖPNV, d. h. Regionalverkehre des Schienenpersonennahverkehrs (SPNV), S-Bahnen, Stadtbahnen und U-Bahnen, im Projekt als „Schienenverkehrshalte“ bezeichnet. Neben einer Internetrecherche wurde hierzu auch eine breit angelegte Online-Befragung von P+R-Verantwortlichen in den Metropolregionen durchgeführt, u. a. um Informationen zu den dort angewendeten Strategien und Maßnahmen bei überlasteten P+R-Anlagen zu erhalten. Abschließend erfolgte eine Charakterisierung überlasteter P+R-Anlagen über Kenngrößen und nach Raumtypen. Im Rahmen der Bestandsaufnahme ebenfalls erfasst wurden verschiedene verkehrsplanerische Maßnahmen, v. a. Zu- und Abbringerangebote zu Schienenverkehrshalten, sowie P+R-betriebliche Maßnahmen zur Steuerung der Nutzung von P+R-Anlagen.

In **AP 2 (Kategorisierung)** wurden mögliche verkehrsplanerische und P+R-betriebliche Maßnahmen zur Entlastung von P+R-Anlagen zusammengetragen, systematisch gruppiert, entsprechend ihrer jeweiligen Vor- und Nachteile aus verschiedenen Perspektiven (P+R-Nutzende, Mobilitätsdienstleister, P+R-Stationsbetreiber bzw. Kommunen sowie Anwohnende) bewertet und Handlungsfeldern bzw. Handlungsstrategien zugeordnet. Für ZAV-Angebote wurden typische Einsatzfelder ermittelt. Im Ergebnis entstand ein „Werkzeugkasten“, der es den handelnden und entscheidungstragenden Personen ermöglichen soll, strukturiert die jeweils für ihre spezifische Situation passenden Lösungen im Umgang mit P+R-Anlagen zu finden und eine erste qualitative Einschätzung zu deren Vor- und Nachteilen zu erhalten.

In **AP 3 (Anwendungsfälle)**¹ wurden zunächst sieben abstrakte, d. h. nicht auf einen konkreten Ort bezogene, Anwendungsfälle definiert, die typische Raum- und Siedlungsstrukturen in Metropolregionen bzw. Lage- und Verkehrssituationen von Schienenverkehrshalten mit P+R-Anlagen repräsentieren. Anschließend erfolgte anhand der Systemeigenschaften von ZAV-Angeboten und deren typischen Einsatzfeldern, den Erkenntnissen aus den Praxisbeispielen und Hinweisen aus dem Projektbeirat eine Bewertung, inwieweit diese sich für die Raum- und Verkehrsbedingungen in den Anwendungsfälle eignen. Maßgebend hierbei sind die räumlichen und verkehrlichen Bedingungen im Einzugsbereich von Schienenverkehrshalten, das heißt an den Start- bzw. Zielorten der SPNV-Nutzenden und auf deren Wegen zum bzw. vom Schienenverkehrshalt, nicht aber die Bedingungen am Standort der Schienenverkehrshalte bzw. der P+R-Anlage selbst. Auswertungen zu weiteren Praxisbeispielen und Interviews mit Fachexperten dienen zur Abschätzung der verkehrlichen Wirkungen der Maßnahmen sowie dem Herausarbeiten von zentralen wirtschaftlichen und organisatorischen Aspekten bei deren Implementierung.

In **AP 4 (Ableitung von Anforderungen und Empfehlungen)** wurden aus den zentralen Erkenntnissen der AP 1 bis 3 Handlungsempfehlungen für handelnde und entscheidungstragende Personen formuliert, die bei der Entlastung von P+R-Anlagen und der Verbesserung der Erreichbarkeit von Schienenverkehrshalten durch ZAV-Angebote und

¹ Ursprünglich war vorgesehen, anhand von sechs bis zehn konkreten Fallstudien aus der Praxis die konkreten Auswirkungen und Umsetzungsbedingungen verschiedener Maßnahmen (-kombinationen) repräsentativ aufzuzeigen und entscheidende Einflussgrößen im Planungs- und Umsetzungsprozess herauszuarbeiten. In AP 1 und 2 wurde jedoch deutlich, dass die an die Fallstudien zu stellenden Anforderungen keine passenden Ergebnisse bringen würden (u. a. aufgrund der oftmals fehlenden Evaluierung von Maßnahmenwirkungen), so dass das methodische Vorgehen in Richtung abstrakter Anwendungsfälle angepasst wurde.

P+R-betriebliche Maßnahmen berücksichtigt werden sollten. Darüber hinaus konnten Handlungsmöglichkeiten des Bundes und der Länder in diesem Zusammenhang aufgezeigt sowie weiterer Forschungsbedarf adressiert werden.

Ein **Projektbeirat** aus 14 Fachexpertinnen und Fachexperten zu den Themen „Park and Ride“, „Mobilitätsalternativen zum eigenen Pkw“ und „Erreichbarkeit von Schienenverkehrshalten“ begleitete die Projektbearbeitung fachlich-inhaltlich und trug aufgrund seines Praxisbezugs maßgeblich zur Evaluierung der Projektergebnisse bei.

3 Untersuchungsergebnisse

Bestandsaufnahme: Typische Merkmale von überlasteten P+R-Anlagen

Zur Identifizierung typischer Merkmale von überlasteten P+R-Anlagen wurden Auslastungsdaten zu rd. 1.200 Schienenverkehrshalten mit P+R-Anlagen in den Untersuchungsräumen der deutschen Metropolregionen bzw. des Verdichtungsraums Dresden/Oberelbe analysiert. Davon ließen sich 522 P+R-Anlagen (44 %) als überlastet einstufen (regelmäßige Spitzenauslastung > 90 %). Überlastete P+R-Anlagen finden sich vor allem an ÖPNV-Tarifgrenzen oder Linienendpunkten des SPNV sowie generell im dicht besiedelten suburbanen Raum der Metropolregionen (Mittelstädte in bzw. städtischer Raum von Stadtregionen). Die Gründe, warum Überlastungen an P+R-Anlagen auftreten, sind von außen betrachtet nicht immer eindeutig zu erkennen. Als wesentliche Ursachen für die Überlastung wurden aber immer wieder Fehlbelegungen, Unterdimensionierung und Informationsdefizite bei den P+R-Nutzenden genannt.

Bestandsaufnahme: Umgang mit überlasteten P+R-Anlagen

In keiner Metropolregion wird mit einem bewussten Inkaufnehmen auf die Überlastung von P+R-Anlagen reagiert. Als Ansätze und Strategien zur Beseitigung der Überlastung kommen sowohl P+R-betriebliche Maßnahmen, hier insbesondere die Erweiterung der Stellplatzkapazitäten, als auch ZAV-Angebote zum Einsatz. Dabei werden Maßnahmen sehr häufig, aber nicht immer unbedingt gezielt, miteinander kombiniert. Neben der örtlichen Situation beeinflusst auch die jeweils aktuelle Förderkulisse (Bund, Länder) die Wahl der praktizierten Maßnahmen. Als deutliches Hemmnis bei der Verbesserung der Erreichbarkeit jenseits des Kapazitätsausbaus von P+R-Anlagen zeichnen sich die aus dem geltenden Rechtsrahmen erwachsenden zersplitterten Zuständigkeiten bei der verkehrlichen Anbindung von Schienenverkehrshalten ab, die meist in einer großen Zahl an beteiligten Akteuren mit unterschiedlichen Interessen resultiert, was schnelle und ganzheitliche Lösungen erschwert.

Kategorisierung von verkehrsplanerischen und P+R-betrieblichen Maßnahmen

Im Rahmen der Bestandsaufnahme wurde ein breites Spektrum an möglichen verkehrsplanerischen und P+R-betrieblichen Maßnahmen im Zusammenhang mit (überlasteten) P+R-Anlagen und der Erreichbarkeit von Schienenverkehrshalten erfasst. Die **systematische Kategorisierung** der Maßnahmen fasst diese nach Handlungsansätzen zusammen und ordnet sie den drei Teil-Strategien einer übergeordneten Mobilitätsstrategie zu (s. Tabelle 1).

Teilstrategie	Handlungsansatz	Maßnahmengruppen
(Pkw-) Verkehr vermeiden!	räumliche Konzentration von Versorgungsdienstleistungen an Schienenverkehrshalten *)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Versorgungsmodule an Schienenverkehrshalten
(Pkw-) Verkehr modal verlagern!	Ausbau von Angeboten und Infrastruktur der umweltfreundlichen Mobilität am bzw. im Einzugsbereich von Schienenverkehrshalten	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aufenthaltsqualität an Schienenv.-halten ➤ Maßnahmen im Fußverkehr ➤ Angebote der Mikromobilität ➤ Maßnahmen im Radverkehr ➤ Angebote des flexiblen, bedarfsgesteuerten ÖPNV ➤ Angebote des liniengebundenen ÖPNV ➤ Betriebsorganisation im ÖPNV u. Tarife ➤ Sharing-Angebote mit Pkw
(Pkw-) Verkehr verträglicher gestalten!	Kapazitätsanpassung von P+R-Anlagen	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kapazitätsanpassung ➤ Kapazitätserweiterung
	Verkehrslenkung	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Statische Verkehrslenkung ➤ Auslastungserfassung und Verkehrslenkung über Informationsangebote
	Zugangs- und Nutzungsregulierung der P+R-Anlage	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Zugangsbeschränkung ➤ Segmentierung u. Nutzungsbeschränkung ➤ Bewirtschaftung

* Nachrangig zu betrachtender Ansatz, da eine Verringerung des Pkw-Verkehrs ist nicht zwingend die Folge ist.

Tabelle 1: Grobübersicht zur Maßnahmenkategorisierung

Wichtigstes Instrument zur Entlastung von P+R-Anlagen durch eine verbesserte Erreichbarkeit von Schienenverkehrshalten sind dabei die in der Handlungsstrategie „(Pkw-) Verkehr modal verlagern!“ enthaltenen Mobilitätsalternativen (ZAV-Angebote) zur Nutzung des eigenen Pkw. Unter Berücksichtigung von akzeptierten Zu-/Abgangszeiten (15 – 20 Minuten) wurden die in Tabelle 1 aufgeführten Maßnahmen und Angebote jeweils **geeigneten Entfernungsbereichen** zugeordnet. Weitere Hinweise für eine passgenaue Einordnung der ZAV-Angebote gibt ein **Vergleich der Nutzendekosten** für die ZAV-Angebote mit den Kosten bei Nutzung des eigenen Pkw.

Für alle Maßnahmen sind neben kurzen Beschreibungen die jeweiligen **Vor- und Nachteile gegenüber gängiger P+R-Praxis** aus Perspektive der P+R-Nutzenden, der Mobilitätsdienstleister, der P+R-Stationsbetreiber bzw. der Kommunen sowie der Anwohnenden von P+R-Anlagen dargestellt.

Eignung von verkehrsplanerischen Maßnahmen (ZAV-Angebote) für typische Anwendungsfälle und verkehrliche Wirkungen

Sieben typische Anwendungsfälle decken das breite Spektrum der Raum-, Siedlungs- und Verkehrsstrukturen in den Einzugsbereichen von Schienenverkehrshalten mit P+R-Anlagen ab. Mithilfe der in Kapitel 2 für AP 3 beschriebenen Methodik wurden die verkehrsplanerischen Maßnahmen den sieben Anwendungsfällen nach den Kategorien „eher nicht geeignet“ (●), „bedingt geeignet“ (●●) und „gut geeignet“ (●●●) zugeordnet. Zudem wurden die verkehrlichen Wirkungen qualitativ oder – soweit möglich – quantifiziert abgeschätzt. Ebenfalls bewertet wurde die unterstützende Wirkung von P+R-betrieblichen Maßnahmen.

Verkehrsplanerische Maßnahmen (ZAV-Angebote)	Stadtregionen:				Ländliche Regionen:	Stadtregionen oder Ländliche Regionen:	
	Stadtrand von Metro- polen/großen Zentren		Suburbaner, städtischer Raum		Zentrale Stadt	Kleinstädtischer, dörf- licher Raum	
Regionstyp	kompakt	dispers	kompakt	dispers	kompakt	kompakt	dispers
Siedlungsstruktur	1	2	3	4	5	6	7
Maßnahmen zu modularen Versorgungsangeboten							
Paketstationen	●	●●	●●	●●●	●●	●●●	●●●
E-Ladestationen	●	●●	●●	●●●	●●	●●●	●●●
Modulare Versorgungsstationen	●	●●	●●	●●●	●●	●●●	●●●
Maßnahmen zur Aufenthaltsqualität am Schienenverkehrshalt							
Gestaltungs- u. Ausstattungsmaßnahmen	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
Maßnahmen im Fußverkehr							
barrierefreier Ausbau des Fußwegenetzes	●●●	●●	●●●	●●	●●●	●●	●
Lückenschlüsse und Routenoptimierung	●●●	●●	●●●	●●	●●●	●●	●
Netzerweiterung	●●●	●●	●●●	●●	●●●	●●	●
Maßnahmen im Radverkehr							
Bike-and-Ride-Stationen	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●
Abbau von Barrieren im Radwegenetz	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●
Verkürzung/Beseitigung von Umwegen	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●
Erweiterung des Radwegenetzes	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●
Angebote des flexiblen, bedarfsgesteuerten ÖPNV							
Fahrplangebundener Rufbus	●	●●●	●	●●●	●	●●	●●●
Linienbedarfsverkehr im Flächenbetrieb	●	●●●	●	●●●	●	●●	●●●
Angebote des liniengebundenen ÖPNV							
Beschleunigung besteh. Busverbindungen	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●
Taktverdichtung im Linienbusverkehr (außerhalb der SVZ)	●●●	●●	●●●	●●	●●●	●●●	●
(zusätzliche) Linienbusanbindung (außerhalb der SVZ)	●●●	●●	●●●	●●	●●●	●●	●
Schnellbusverkehre (in der HVZ)	●	●	●●●	●●	●●●	●●●	●●
Betriebsorganisation im ÖPNV und Tarife							
Anschlussoptimierung Linienbus vom/zum Schienenverkehr	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
Dynamische Anschlusssicherung	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
Multi-/Kombiticket	●●●	●●	●●	●	●●	●	●
Angebote der Mikromobilität							
E-Scooter-Sharing-Angebot	●●●	●	●●	●	●●	●	●
barrierefreier Ausbau des Wegenetzes	●●●	●	●●	●	●●	●	●
Bikesharing-Angebote							
konventionelles Bikesharing-Angebot	●●●	●●	●●	●	●●	●	●
E-Bikesharing-Angebot (E-Rollersharing)	●●●	●●	●●	●	●●	●	●
Sharing-Angebote mit dem Pkw - geteilte Fahrzeuge							
geteilte Fahrzeuge: Carsharing-Angebot	●●●	●●	●●	●	●●	●	●
Sharing-Angebote mit dem Pkw - geteiltes Fahren							
geteiltes Fahren: Regionale Fahrgemeinschafts-Plattformen	●	●	●●	●●●	●●	●●	●●●

Tabelle 2: Übersicht – Eignungsbewertung von verkehrsplanerischen Maßnahmen (ZAV-Angeboten)

P+R-betriebliche Maßnahmen	Stadtregionen:				Ländliche Regionen:	Stadtregionen oder Ländliche Regionen:	
	Stadtrand von Metro-polen/großen Zentren		Suburbaner, städtischer Raum		Zentrale Stadt	Kleinstädtischer, dörflicher Raum	
Regionstyp	kompakt	dispers	kompakt	dispers	kompakt	kompakt	dispers
Siedlungsstruktur	1	2	3	4	5	6	7
Kapazitätsanpassung							
Kapazitätsneutrale Verlagerung von Stellplätzen zu P+R-Anlagen in weniger sensiblen Umfeld	●●●	●●	●●●	●●	●●●	●●	●●
Rückbau von P+R-Stellplätzen	●●●	●●	●●●	●●	●●●	●●	●●
Umwandlung von P+R-Stellplätzen in „Kiss+Ride“-Punkte	●●●	●●	●●●	●●	●●●	●●	●●
Statische Verkehrslenkung							
Ortsfestes P+R-Leitsystem mit statischer Anzeige der Stellplatzkapazitäten	●●	●●	●●	●●	●●●	●●●	●●●
Auslastungserfassung und Verkehrslenkung über Informationsangebote							
Dynamische Auslastungserfassung an P+R-Anlagen und Informationsbereitstellung über ortsfeste Parkleitsysteme	●●●	●●●	●●●	●●	●●	●	●
Dynamische Auslastungserfassung an P+R-Anlagen und Informationsbereitstellung über Online-Informationssysteme	●●●	●●●	●●●	●●	●●	●	●
Dynamische Auslastungserfassung an P+R-Anlagen und Informationsbereitstellung über Verkehrsmanagementsystem (dynamische Verkehrslenkung)	●●●	●●●	●●●	●●	●●	●	●
Zugangsbeschränkung							
Zufahrt nur mit persönlicher Registrierung	●●●	●●	●●●	●●	●●●	●●	●●
Zu-/Ausfahrt nur mit gültigem ÖPNV-Ticket	●●●	●●	●●●	●●	●●●	●●	●●
Segmentierung und Nutzungsbeschränkung							
Begrenzung der Parkdauer	●●●	●●	●●●	●●	●●●	●●	●●
Aufteilung der P+R-Stellplätze nach Lage und Parkdauer	●●●	●●	●●●	●●	●●●	●●	●●
Reservierte Stellplätze für Carsharing-Fahrzeuge	●●●	●●	●●	●	●●	●	●
Reservierte Stellplätze für Pkw mit Besetzung ab 2 Personen	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●	●●
Reservierte Stellplätze für ÖPNV-Zeitkarten-Nutzende	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●	●●
Bewirtschaftung							
Pauschale Nutzungsgebühr je Stellplatz	●●●	●●	●●●	●●	●●●	●●	●●
Gestaffelte Nutzungsgebühr je Stellplatz	●●●	●●	●●●	●●	●●●	●●	●●

Tabelle 3: Übersicht – Eignungsbewertung von P+R-betrieblichen Maßnahmen

Wirtschaftliche und organisatorische Aspekte bei der Implementierung von verkehrsplanerischen Maßnahmen

Ergänzend zur Eignungsbewertung wurden wirtschaftliche und organisatorische Aspekte aus der Umsetzungspraxis herausgearbeitet, die sowohl Hinweise auf generell zu erwartende Herausforderungen bei der Implementierung von ZAV-Angeboten geben als auch zu förderlichen Rahmenbedingungen. Soweit möglich finden dabei auch die Besonderheiten einzelner ZAV-Angebote Berücksichtigung.

4 Folgerungen für die Praxis

Ein weiteres zentrales Ergebnis des Projekts sind an entscheidungstragende und handelnde Personen gerichtete **Handlungsempfehlungen** für eine erfolgreiche Implementierung von ZAV-Angeboten und P+R-betrieblichen Maßnahmen aus den Lösungsansätzen des „Werkzeugkastens“. Diese Handlungsempfehlungen enthalten zum einen Hinweise, wie eine gute Integration von P+R-Anlagen in ein umweltfreundliches, multimodales Mobilitätssystem erreicht werden kann. Zum anderen sollen sie dazu anregen, das Konzept Park and Ride als grundsätzlichen Lösungsansatz kritisch zu hinterfragen und über den verstärkten Einsatz von Alternativen nachzudenken, die als verkehrsplanerische Lösungen im „Werkzeugkasten“ aufgezeigt werden. Die Handlungsempfehlungen stützen sich auf Praxiserfahrungen aus den analysierten Praxisbeispielen, aber auch aus den Expertenbefragungen und den Hinweisen des Projektbeirats. Inhaltlich sind die Handlungsempfehlungen vor allem auf die Entscheidungs- und Implementierungsprozesse von Maßnahmen ausgerichtet (z. B. Organisation und erforderliche Akteure, Synergieeffekte bei der Bündelung von Maßnahmen).

Während übergeordnete Handlungsempfehlungen im Zusammenhang mit der Erreichbarkeit von Schienenverkehrshalten und der Entlastung von P+R-Anlagen vor allem auf methodische Aspekte (u. a. Strategie und planerische Einordnung, generelle Herangehensweise, Ergebnisevaluation) abheben, fokussieren die generellen Handlungsempfehlungen zu verkehrsplanerischen Maßnahmen vor allem auf wichtige Aspekte im Planungs- und Implementierungsprozess, die leicht aus dem Blick geraten (u. a. Flächensicherung, Personalressourcen, Rechtsrahmen, Zeitplanung).

Zudem war es möglich, zahlreiche Handlungsempfehlungen zur konkreten Planung, Organisation oder Finanzierung der einzelnen im „Werkzeugkasten“ enthaltenen verkehrsplanerischen Maßnahmen zu formulieren. Ergänzt wurden diese durch generelle Handlungsempfehlungen zu P+R-betrieblichen Maßnahmen sowie zu Aspekten, die bei der Bündelung mehrerer Maßnahmen (sowohl verkehrsplanerische Maßnahmen untereinander als auch mit P+R-betrieblichen Maßnahmen) berücksichtigt werden sollten.

Darüber hinaus wurde mit den **Handlungsmöglichkeiten des Bundes und der Länder** aufgezeigt, wie diese förderlichen Rahmenbedingungen für innovative und integrierte Mobilitätslösungen an Schienenverkehrshalten schaffen können. Die Vorschläge zielen vor allem auf eine Verbesserung der Rahmenbedingungen für die erfolgreiche Umsetzung von verkehrsplanerischen Maßnahmen ab und beziehen sich auf

- eine Anpassung des Rechtsrahmens zur Neuverteilung der Verantwortlichkeiten bei der Weiterentwicklung von Schienenverkehrshalten zu innovativen multimodalen Mobilitätsknotenpunkten,
- Förderprogramme zur Revitalisierung von Bahnhofsempfangsgebäuden und für zusätzliche Bahnhofszugänge,
- bundesweit einheitliche technische Standards bzw. eine bundesweite Plattform für ein integriertes Auskunfts-, Buchungs- und Bezahlssystem für öffentliche Mobilitätsdienstleistungen,
- das Knüpfen der Fördermittelvergabe für die Maßnahmenumsetzung an eine Maßnahmenevaluation.

Weiterer Forschungsbedarf wird in einer vertieften qualitativen und quantitativen Analyse der Motive bei der Verkehrsmittelwahl im Zu- und Abgang zum Schienenverkehr sowie den Präferenzen und Akzeptanzen der Nutzenden gegenüber den aufgezeigten Maßnahmen in Abhängigkeit von der Raum- und Siedlungsstruktur gesehen. Solche Forschungsergebnisse böten die Chance, die komplexen verkehrlichen Wirkungen von verkehrsplanerischen und P+R-betrieblichen Maßnahmen – als Einzelmaßnahmen oder Maßnahmenbündel – sowie die Wechselwirkungen zwischen diesen sehr viel besser zu verstehen und modellhaft zu simulieren, als dies bislang möglich ist, um auf dieser Basis Aussagen zur Wirksamkeit der Maßnahmen bzw. Maßnahmenbündel unter spezifischen Rahmenbedingungen treffen zu können, so dass ein effizienter Ressourceneinsatz gewährleistet ist.