

AG 3 - SECHSTER ZWISCHENBERICHT

Mobilitätsbudget und digitalisiertes Parkraummanagement als Befähiger für inter- und multimodale Mobilität





AG 1

Klimaschutz im Verkehr



AG 2

Alternative Antriebe und Kraftstoffe für nachhaltige Mobilität



AG 3

Digitalisierung für den Mobilitätssektor



AG 4

Sicherung des Mobilitäts- und Produktionsstandortes, Batteriezellproduktion, Rohstoffe und Recycling, Bildung und Qualifizierung



AG 5

Verknüpfung der Verkehrs- und Energienetze, Sektorkopplung



AG 6

Standardisierung, Normung, Zertifizierung und Typgenehmigung

INHALT

KURZFASSUNG	4
EXECUTIVE SUMMARY	5
1 MASSNAHME MOBILITÄTSBUDGET	6
1.1 Definition und Erläuterung der Maßnahme	6
1.2 Ökologische Lenkungswirkung und zusätzliche Nutzungsanreize	7
1.3 Status quo und Problemstellung	8
1.4 Handlungsbedarfe und -empfehlungen	8
2 MASSNAHME DIGITALISIERTES PARKRAUMMANAGEMENT	10
2.1 Problemstellung und Anforderungen aus unterschiedlichen Perspektiven	10
2.2 Definition, Erläuterung und Zweck der Maßnahme	12
2.3 Ökologische Lenkungswirkung und Rebound-Effekte	12
2.4 Handlungsbedarf und -empfehlungen	12
IMPRESSUM	16

KURZFASSUNG

Den Schlüssel zur Erreichung der AG3-Ziele¹ bietet ein inter- und multimodales Mobilitätssystem. Inter- und multimodale Mobilität² kann einen wesentlichen Beitrag leisten die ökologische Nachhaltigkeit des Verkehrs zu steigern. Dies wird erreicht durch die konsequente Vernetzung der Verkehrsmittel und -teilnehmer:innen sowie durch die bessere Anbindung insbesondere umweltfreundlicher Verkehrsmittel. Zentral ist dafür, die Umsteigewiderstände zu umwelt- und klimafreundlichen Alternativen zu senken und deutliche Anreize für die Verkehrsteilnehmenden zu setzen, ihr Mobilitätsverhalten zu ändern.³ Über die diesbezüglich bisher empfohlenen Maßnahmen hinaus sollen in diesem Bericht zwei weitere Hebel dargestellt werden mit denen inter- und multimodales Mobilitätsverhalten der Bürger:innen gefördert werden sollte: Das Mobilitätsbudget und die Digitalisierung des Parkraummanagements. Es werden für beide Maßnahmen zentrale Handlungsfelder identifiziert und entsprechende Empfehlungen abgeleitet.

Ziel des Mobilitätsbudgets sowie der Digitalisierung des Parkraummanagements ist es, wirkungsvolle Anreize für Nutzer:innen zu setzen, sich vermehrt multi- und intermodal fortzubewegen. Hinsichtlich der Umsetzung ist das Ziel, mithilfe eines digitalen Tools (etwa eines plattformbasierten Services o. Ä.) eine allgemeine und einfache Verfügbarkeit von Mobilitätsbudgetangeboten und Abrechnungsmodalitäten für jeden Arbeitgeber zu erreichen. Des Weiteren sind steuerliche Anreize notwendig. Die Ausgestaltung ist dabei noch genauer zu spezifizieren

Weiterhin ist das Ziel, den Parksuchverkehr deutlich zu reduzieren und ökologische Effekte im Verkehrsverhalten zu erreichen, um Emissionen einzusparen. Ziel ist zudem, die zunehmende Raumkonkurrenz in Städten durch ein digitales Flächenmanagement zu adressieren. Hinsichtlich der Umsetzung ist das Ziel, dass mindestens umfassende statische und dynamische Park-Informationen öffentlich vorliegen. Darüber hinaus ist die Integration von Diensten zur Buchung beziehungsweise Reservierung und Bezahlung wichtig.

¹ Vgl. Nationale Plattform Zukunft der Mobilität, Arbeitsgruppe 3 Digitalisierung für den Mobilitätssektor, Digitalisierung für den Mobilitätssektor, Erster Zwischenbericht 2019, <https://www.plattform-zukunft-mobilitaet.de/2download/digitalisierung-fuer-den-mobilitaetssektor/>, S. 8.

² Vgl. Nationale Plattform Zukunft der Mobilität, Arbeitsgruppe 3 Digitalisierung für den Mobilitätssektor, Handlungsempfehlungen zum autonomen Fahren, Zweiter Zwischenbericht 2019, <https://www.plattform-zukunft-mobilitaet.de/2download/handlungsempfehlungen-zum-autonomen-fahren/>, S. 5.

³ Vgl. Nationale Plattform Zukunft der Mobilität, Arbeitsgruppe 3 Digitalisierung für den Mobilitätssektor, Plattformbasierte intermodale Mobilität und Handlungsempfehlungen zu Daten und Sicherheit, Dritter Zwischenbericht 2020, <https://www.plattform-zukunft-mobilitaet.de/2download/plattformbasierte-intermodale-mobilitaet-und-handlungsempfehlungen-zu-daten-und-sicherheit/>, S. 4 und 6.

EXECUTIVE SUMMARY

An inter- and multimodal mobility system is key for achieving the goals set by WG 3.⁴ Inter- and multimodal mobility⁵ can make a significant contribution to increasing ecological sustainability in transport. This can be achieved by consistently interlinking modes of transport and transport users and by integrating ecological modes of transport in particular. It is essential in this context to lower the hurdles that prevent users from switching to environment- and climate-friendly alternatives and to provide strong incentives for users to change their mobility behaviour.⁶ On top of the measures recommended so far, this report presents two further mechanisms that should help promote citizens' inter- and multimodal mobility behaviour: mobility budget and digitising parking management. Both measures are underpinned by key action points and relevant recommendations.

Both the mobility budget and digitalisation of parking management aim at providing meaningful incentives for users to increasingly use multi- and intermodal mobility. In terms of their implementation, the aim is to achieve general and simple availability of mobility budget offers and billing modalities for every employer via a digital tool (e. g. a platform-based service). Moreover, tax incentives are necessary, however, their exact shape and size is yet to be specified.

Another aim is to reduce traffic caused by people searching for car parking spaces and to gain ecological effects from mobility behaviour in order to save emissions. Increasing competition for space in cities is to be addressed through digital space management. When it comes to implementation, one aim is the availability of comprehensive static and dynamic parking data at least. The integration of booking, reservation and payment services is also important.

⁴ Cf. National Platform Future of Mobility, Working Group 3 Digitalisation for the mobility sector, Digitalisation for the mobility sector, First interim report 2019, <https://www.plattform-zukunft-mobilitaet.de/2download/digitalisierung-fuer-den-mobilitaetssektor/>, p. 8.

⁵ Cf. National Platform Future of Mobility, Working Group 3 Digitalisation for the mobility sector, Recommendations for action on autonomous driving, Second interim report 2019, <https://www.plattform-zukunft-mobilitaet.de/2download/handlungsempfehlungen-zum-autonomen-fahren/>, p. 5.

⁶ Cf. National Platform Future of Mobility, Working Group 3 Digitalisation for the mobility sector, Platform-based intermodal mobility and recommendations for action on data and security, Third interim report 2020, <https://www.plattform-zukunft-mobilitaet.de/2download/plattformbasierte-intermodale-mobilitaet-und-handlungsempfehlungen-zu-daten-und-sicherheit/>, pp. 4 and 6.

1. MASSNAHME MOBILITÄTSBUDGET

1.1 DEFINITION UND ERLÄUTERUNG DER MASSNAHME

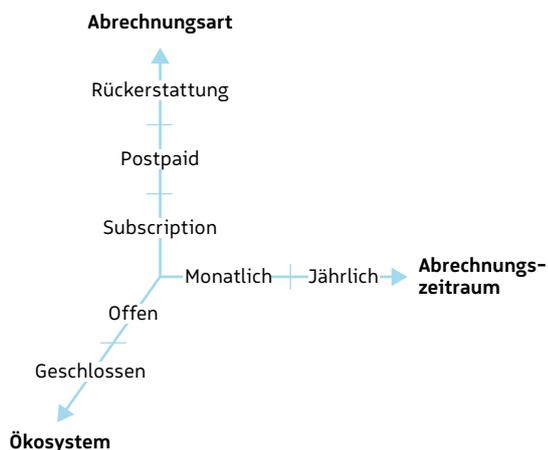
Der Begriff „Mobilitätsbudget“ bezeichnet ein Angebot eines Unternehmens an seine Mitarbeitenden, durch das diese ein festgelegtes finanzielles Budget als Zusatzleistung zur privaten und dienstlichen Fortbewegung nutzen können. Der Zweck eines Mobilitätsbudgets besteht darin, neben den aktuellen Angeboten wie Dienstwagen, Jobticket, JobRad etc. ein integriertes Mobilitätsangebot für Arbeitnehmende zu schaffen und es gegebenenfalls auch denjenigen Arbeitnehmer:innen zur Verfügung zu stellen, denen noch kein Mobilitätsangebot gemacht wurde. Das Mobilitätsbudget kann flexibel für unterschiedliche Mobilitätsformen eingesetzt werden, unter anderem für Sharing- und Pooling-Angebote, Mobilitäts-Abos, Fern- und Nahverkehre sowie weitere klassische und innovative Formen der Mobilität. Hierbei ist es essenziell, dass die Auskunft, Buchung, Nutzung, Bezahlung und Abrechnung der unterschiedlichen Mobilitätsangebote einfach und nutzerfreundlich über digitale Lösungen gestaltet wird.⁷

Die Umsetzung eines Mobilitätsbudgets kann vielfältige Ausprägungen annehmen. Betragen die gewährten Zusatzleistungen beispielsweise 500 Euro pro Monat, könnte dieses Geld im Rahmen eines Mobilitätsbudgets flexibel auf verschiedene Verkehrsmittel aufgeteilt werden. Die Mitarbeitenden können wählen, ob sie den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV), Carsharing, Linienbedarfsverkehr, gebündelten Bedarfsverkehr, Mietwagen, E-Roller, Leihräder oder andere Fortbewegungsmittel nutzen möchten. Die Abrechnung erfolgt in definierten Zeitintervallen (zum Beispiel monatlich oder jährlich). Dabei werden alle Transaktionen pro Verkehrsmittel gegenüber dem Unternehmen der Mitarbeitenden gesammelt abgerechnet. Zusammengefasst lässt sich das Mobilitätsbudget hinsichtlich der Art der Abrechnung, des Abrechnungszeitraums sowie der nutzbaren Mobilitätsangebote (offenes oder geschlossenes „Ökosystem“) unterscheiden.

⁷ Vgl. Nationale Plattform Zukunft der Mobilität, Arbeitsgruppe 3 Digitalisierung für den Mobilitätssektor, Plattformbasierte intermodale Mobilität und Handlungsempfehlungen zu Daten und Sicherheit, Dritter Zwischenbericht 2020, <https://www.plattform-zukunft-mobilitaet.de/2download/plattformbasierte-intermodale-mobilitaet-und-handlungsempfehlungen-zu-daten-und-sicherheit/>, S. 4 und 6.

EIN MOBILITÄTSBUDGET KANN VERSCHIEDENE AUSPRÄGUNGEN HABEN

DIMENSIONEN



BEISPIELE

	Abrechnungsart	Abrechnungszeitraum	Ökosystem
MOBIKO	Rückerstattung Mitarbeiter geht in Vorleistung	Monatlich	Offen Abrechnung beliebiger Anbieter
SIXT	Postpaid Arbeitgeber zahlt am Ende des Monats	Monatlich	Geschlossen Buchung nur von Sixt Produkten
DB	Postpaid & Rückerstattung AG zahlt ende des Monats & MA Vorleistung möglich	Monatlich	Offen Buchungen bzw. Abrechnung beliebiger Anbieter inkl. DB Angebote
SAP	Rückerstattung Mitarbeiter geht in Vorleistung	Jährlich	Offen Abrechnung beliebiger Anbieter
whim	Subscription Fixpreis für bestimmtes Volumen an Mobilität	Monatlich	Geschlossen Buchung nur von integrierten Anbietern

Abbildung 1: Übersicht zu Ausprägungsarten eines Mobilitätsbudget (Quelle: NPM AG 3)

1.2 ÖKOLOGISCHE LENKUNGSWIRKUNG UND ZUSÄTZLICHE NUTZUNGSANREIZE

Das Mobilitätsbudget zielt auf eine anreizbasierte Verhaltensänderung beziehungsweise Stärkung umweltfreundlichen Mobilitätsverhaltens ab, indem es inter- und multimodale Mobilität fördert.

Erste Nutzungsanalysen eines Anbieters von Mobilitätsbudgets zeigen, dass durch Mobilitätsbudgets inter- und multimodale Mobilitätsangebote (ÖPNV, Regionalverkehr bei Privatfahrten sowie zusätzlich der Fernverkehr und Fernbus-

Fahrten auf dem Arbeitsweg) deutlich mehr genutzt werden. Auch mit Dauer der Nutzung und steigenden Erfahrungen der Mobilitätsbudgetnutzenden kann eine deutliche Zunahme – insbesondere der ÖPNV-Nutzung – beobachtet werden.⁸

Das Mobilitätsbudget kann dabei auch mit einem Belohnungs- oder Bonussystem einhergehen, das ein zusätzliches Nudging-Potenzial für umwelt- und klimafreundliches Mobilitätsverhalten entfaltet.

8 Vgl. MOBIKO, Mobilitätsreport 2020, Die neue Ära der Mitarbeitermobilität – eine Darstellung der MOBIKO GmbH 2020, <https://www.mobiko.de/mobilityreport2020>, S. 16 f.

1.3 STATUS QUO UND PROBLEMSTELLUNG

Es existieren bereits erste Mobilitätsbudgets in frühem Stadium am Markt. Eine Herausforderung stellt dabei die zumeist manuelle Administration der Mitarbeiterdaten und Übertragung der Versteuerungsdaten dar, die zu einem hohen administrativen Mehraufwand und einer höheren Fehlerquote in der Datenübertragung führen kann.

Mit den bereits existierenden Lösungen muss der Arbeitgeber außerdem die Bereitstellung von Mobilitätsbudgets mit der Pauschalversteuerung nach § 37b EStG versteuern oder alternativ in eine Einzelsachverhaltsprüfung gehen. Die administrativen Aufwände sind beim Mobilitätsbudget höher, somit wird die Anwendung und Einführung von Mobilitätsbudgets im Vergleich zu anderen von Arbeitgeberseite geförderten Mobilitätsformen nicht erleichtert.

In der Vergangenheit konnte das Mobilitätsbudget mit einer entsprechenden Anrufungsauskunft beim zuständigen Finanzamt pauschalversteuert werden. Diese Anrufungsauskunft musste jedoch jedes Unternehmen, welches seinen Mitarbeitenden ein Mobilitätsbudget anbieten wollte, separat stellen. Bei einer Veränderung des Produktes (zum Beispiel durch Aufnahme weiterer Mobilitätsformen) musste eine erneute Anrufungsauskunft gestellt werden. Durch den seit 2020 gültigen § 8 Abs. 1 EstG⁹ wurden die Regeln zur Pauschalversteuerung geändert, wodurch diese

Pauschalversteuerung für ein Mobilitätsbudget trotz Anrufungsauskunft nicht mehr ermöglicht wird.

Das Mobilitätsbudget hat aktuell keine spezifische Regelung im deutschen Steuersystem, sondern wird steuerlich wie andere Einnahmen der Arbeitnehmenden behandelt. Ein vom Arbeitgeber zur Verfügung gestelltes Mobilitätsbudget für private Zwecke gilt als geldwerter Vorteil, so dass Einkommenssteuer und Sozialabgaben bis zur Beitragsbemessungsgrenze fällig werden.

Von der Steuer befreit sind der Sachbezug bis 44 Euro je Monat sowie Ausgaben für den ÖPNV, welche bei der Steuererklärung auf die Entfernungspauschale angerechnet werden.

Die administrativen Aufwände, die auch aus der unterschiedlichen steuerlichen Behandlung resultieren, können die Abrechnung der zahlreichen über das Mobilitätsbudget zugänglich gemachten Mobilitätsangebote für Arbeitgeber erschweren und sollten daher reduziert werden. Somit ergeben sich für das Mobilitätsbudget Handlungsbedarfe hinsichtlich der Einführung digitaler Instrumente zur einfacheren Nutzung und Umsetzung durch den Arbeitgeber, Potenziale der Digitalisierung zur Angebotsverbesserung der Mobilitätsversorgung sowie die Verbesserung der steuerlichen Attraktivität.

1.4 HANDLUNGSBEDARFE UND -EMPFEHLUNGEN

Durch digitale Instrumente die Einführung, Nutzung und Umsetzung eines Mobilitätsbudgets für Arbeitgeber vereinfachen und incentivieren

Zur einfacheren Handhabbarkeit und für eine großflächige Implementierung könnte die Umsetzung eines digital für jeden Arbeitgeber verfügbaren Tools (etwa ein plattformbasierter Service o. Ä.) einen entscheidenden Beitrag leisten. Solch ein Instrument kann vor allem die Schnittstellen für die teilnehmenden Mobilitätsdienstleister sowie die Arbeitgeber und deren Abrechnung deutlich vereinfachen. Standardisierte Schnittstellen zur Übermittlung der steuerlichen Sachverhalte und Transaktionen würden die

Anbindung an bestehende HR-Systeme der Arbeitgeber vereinfachen, eine automatisierte Abrechnung des Mobilitätsbudgets ohne Mehraufwand ermöglichen und somit die Annahme solcher Lösungen und Modelle seitens der Arbeitgeber erhöhen.

Durch die Bundesregierung initiierte Aktivitäten (etwa die des Datenraums Mobilität) sollten daraufhin geprüft werden, ob hier digitale Instrumente für ein Mobilitätsbudget-Angebot aufgebaut oder angeschlossen werden können. Von hier aus sollte auch gegebenenfalls die weitere Entwicklung angestoßen werden.

⁹ „Einnahmen sind alle Güter, die in Geld oder Geldeswert bestehen und dem Steuerpflichtigen im Rahmen einer der Einkunftsarten des § 2 Absatz 1 Satz 1 Nummer 4 bis 7 zufließen. Zu den Einnahmen in Geld gehören auch zweckgebundene Geldleistungen, nachträgliche Kostenerstattungen, Geldsurrogate und andere Vorteile, die auf einen Geldbetrag lauten. Satz 2 gilt nicht bei Gutscheinen und Geldkarten, die ausschließlich zum Bezug von Waren oder Dienstleistungen berechtigen und die Kriterien des § 2 Absatz 1 Nummer 10 des Zahlungsdiensteaufsichtsgesetzes erfüllen.“ Einkommensteuergesetz § 8 Abs. 1.

Das Mobilitätsbudget für eine datengestützte Optimierung der Mobilitätsversorgung nutzen

Die digitalisierte Implementierung des Mobilitätsbudgets kann bis heute nicht verfügbare Mobilitätsdaten verfügbar machen. Solche Daten – etwa DSGVO-konforme Bewegungsdaten – lassen sich beispielweise für Angebotsverbesserungen für alle, je nach Situation denkbaren Verkehrsmittel und aktiven Fortbewegungsformen nutzen. Eine in diesem Sinne datenbasierte Allokation von Mobilitätsbedarfen und -angeboten kann das Mobilitätsbudget zu einer passgenauen Lösung je nach Anwendungsregion machen.

Ein digitalisiert gemanagtes Mobilitätsbudget kann so auch zum nachfrageorientierten Ausbau der Verkehrsinfrastruktur genutzt werden. Mit einem digitalen Analyseinstrument kann in Städten vor allem optimiert werden, was an Mobilitätsangeboten bereits vorhanden ist, in Regionen mit niedrigerem Mobilitätsaufkommen (beispielsweise ländliche Regionen) kann der Mobilitätsbedarf besser datengestützt ermittelt und über bedarfsgerechte Angebote zukünftig abgedeckt werden.

Das Angebot eines Mobilitätsbudgets über eine App, die eine vernetzte Nutzung von nachhaltigen Verkehrsmitteln in Verbindung mit monetären Anreizen wesentlich erleichtert, könnte eine tatsächliche Mobilitätsverhaltensänderung bewirken.

Mobilitätsbudgets als steuerlich attraktives Zusatzangebot für Mitarbeitende ermöglichen

Heutige Mobilitätsmodelle haben den Vorteil, dass sie unabhängig von der Nutzung versteuert werden können (zum Beispiel Firmenwagen: 1 %, JobRad: 1 % auf der halbierten UVP, Bahncard: kostenabhängig). Dieser steuerliche Vorteil sollte auch für das Mobilitätsbudget angewandt werden können, um ein Level Playing Field zu schaffen. Die aktuell geltenden Regeln zur Pauschalversteuerung bei Sachzuwendungen stellen ein Zugangshemmnis für die Einführung eines Mobilitätsbudgets dar und sollten mindestens mit dem Ziel eines effektiv vergleichbaren steuerlichen Vorteils, wie er für andere den Mitarbeitenden vom Arbeitgeber angebotenen Mobilitätsformen besteht, verändert werden. Dies betrifft unter anderem § 37b EstG, durch den die Pauschalversteuerung jeweils von Einzelbewertungen abhängig ist, sowie darüber hinaus den Umstand, dass aufseiten der Finanzverwaltung bisher keine einheitliche Bewertungsregel für ein Mobilitätsbudget vorgesehen ist.

Unternehmen sollte es grundsätzlich ermöglicht werden, ihren Mitarbeitenden ein Mobilitätsbudget als steuerlich attraktives Zusatzangebot anzubieten. Idealerweise wird dies mit Anreizen zur Verminderung von Emissionen verbunden, die die tatsächliche Nutzung umweltfreundlicher Verkehrsmittel sicherstellen.

NR.	HANDLUNGSEMPFEHLUNG	VERANTWORTLICH
1	Grundvoraussetzung für funktionierende Mobilitätsbudgets ist die digitale Verfügbarkeit und Vernetzung der Dienste aller Mobilitätsdienstleister (privat und öffentlich) für möglichst viele Nutzer:innen. Hierzu sind wirksame Anreize gefragt.	BMVI
2	Datengestützte Angebotsverbesserungen (z. B. in nachfrageärmeren Räumen) sollten unter Einbeziehung auch von Nutzungsdaten der (digital umgesetzten) Mobilitätsbudgets ermöglicht werden.	Unternehmen
3	Steuerliche Anreize für die Einführung eines Mobilitätsbudgets sind notwendig. Diese sollten den steuerlichen Vorteilen anderer vom Arbeitgeber angebotenen Mobilitätsformen angepasst werden (zumindest effektiv). Des Weiteren sollte die Besteuerung vereinfacht werden, um das Angebot eines Mobilitätsbudgets, z. B. als steuerlich attraktives Zusatzangebot seitens der Arbeitgeber grundsätzlich zu ermöglichen beziehungsweise mithilfe digitaler Elemente zu vereinfachen. Die Ausgestaltung ist dabei noch genauer zu spezifizieren.	BMF

2. MASSNAHME DIGITALISIERTES PARKRAUMMANAGEMENT

2.1 PROBLEMSTELLUNG UND ANFORDERUNGEN AUS UNTERSCHIEDLICHEN PERSPEKTIVEN

PERSPEKTIVE DER STÄDTE

Begrenzter Parkraum im öffentlichen Straßenraum bei steigendem Verkehrsaufkommen führt zu Parkdruck, Parkraumsuchverkehr und vermehrt zu falsch parkenden Fahrzeugen, die unter anderem Verkehrsrisiken für schwächere Verkehrsteilnehmer wie Fahrradfahrer und Fußgänger darstellen. Eine der größten Herausforderungen der Kommunen ist daher, die Ansprüche des ruhenden Verkehrs und die anderer Straßennutzungen, einschließlich einer sicheren und lebenswerten Straßenraumgestaltung, miteinander zu vereinbaren.

Ein intelligentes Parkraummanagement in den Kommunen und z. B. im Zusammenspiel mit P&R Parkplätzen und Mobilitätshubs könnte ferner dabei unterstützen vielseitige Mobilitätsangebote und Ansprüche an den öffentlichen Verkehrsraum innerhalb einer Stadt zu vereinbaren. Zu einem effizienten digitalen Parkraummanagement gehört auch ein Routing, insbesondere auf der ersten und letzten Meile zum beziehungsweise vom Parkraum zum eigentlichen Ziel. Eine Kombination aus digitalem Parkraummanagement und effizientem Flächenmanagement auf geeigneten Flächen könnte Fehlnutzungen und falsches Abstellen von Fahrzeugen in der Stadt reduzieren. Ein digitales Parkraummanagement könnte etwa helfen, falsch abgestellte Fahrzeuge beim Bike-, Scooter- oder Roller-Sharing schneller zu identifizieren und zu entfernen.

Der Digitalisierung und einem digitalen Parkraummanagement im öffentlich gewidmetem Verkehrsraum sind jedoch, beispielsweise bei Parkscheinen per App, Grenzen gesetzt, da ein diskriminierungsfreier Zugang vorgeschrieben ist und es Parkscheinautomaten mit Bar-Bezahlungsmöglichkeit geben muss. Eine ausschließlich digitale Bezahlungsfunktion, die „analoge“ Nutzer:innen ausschließt, sieht die StVO nicht vor. Parkscheinautomaten können aber kontaktlose Zahlungen (z. B. Debit- oder Kartenzahlung) anbieten oder auf das Handyparken per App hinweisen.

PERSPEKTIVE DER NUTZER:INNEN

Sicherheit

Nötig sind zentrale, sichere und geordnete Abstellmöglichkeiten an Mobilitätshubs für Klein- und Kleinstfahrzeuge, (E-)Bikes, (E-)Scooter etc., die Schutz vor Diebstahl und Vandalismus bieten. Zudem sollte bei allen Authentifizierungs-, Abrechnungs- und Bezahlvorgängen ein hohes Maß an Datenschutz und -sicherheit gewährleistet sein. Leitlinien zum Datenschutz besonders für Privacy by Design und Privacy by Default sollten mit den nationalen Datenschutzaufsichtsbehörden ausgehandelt und veröffentlicht werden. Die Nutzenden brauchen zuverlässige Informationen und klare Ansprechpersonen sowie Regeln im Schadens- oder Störfall.

Transparente Parkraumpreise

Kund:innen sollten Preisvergleiche für Parkgebühren und Ladestrom ermöglicht werden. Zusätzliche Preisbestandteile, die das Park- beziehungsweise Ladeverhalten steuern, sind möglich, sollten aber transparent ausgewiesen werden.

Einfache Nutzung und Komfort

Nutzende brauchen kombinierte und dynamische Informationen über Preise und Verfügbarkeit von Parkraum ggf. Vorbuchbarkeit und Lademöglichkeiten. Weiterhin wichtig sind komfortable Buchungs- und Bezahlungsmöglichkeiten im Mobilitätssystem ohne Systembrüche oder Wechsel. An Ladesäulen wären intelligente und wirtschaftliche Lösungen für Konflikte zwischen Nutzungszeit, Ladezeit und Abwesenheit wünschenswert. Auch sind für die optimierte Parkraumbewirtschaftung Informationen z. B. über Mitteilungen auf dem Smartphone, dass das Fahrzeug fertig geladen ist, hilfreich. Parkhäuser können durch Lademöglichkeiten, kontaktlose Ein- und Ausfahrt in das Parkhaus, automatisierte Bezahlung oder andere Dienstleistungen attraktiver gemacht werden.

Kapazitäten durch Digitalisierung voll ausschöpfen

Der gewünschte Umstieg von Pendler:innen auf den (schienengebundenen) Personenverkehr zieht einen Flächenbedarf für Parkmöglichkeiten sowie Abstellmöglichkeiten für Fahrräder und Kleinstfahrzeuge an zentralen Umsteigepunkten nach sich. Durch automatisierte Parkfunktionen (wie Automated Valet Parking) könnten Parkflächen in Parkhäusern oder an wichtigen Umsteigeknoten am Stadtrand, zum Beispiel Park+Ride, effizienter genutzt und damit Flächenverbräuche reduziert werden. Denn bei Valet-Parking-Parkhäusern oder -flächen, die also ohne Fahrer:innen auskommen, können Fahrzeuge enger geparkt und Parkplätze verdichtet genutzt werden.

TECHNISCHE UND UMSETZUNGSPERSPEKTIVE

Für das Parkraumangebot und damit verbunden das Parkraummanagement in einer Kommune sind in der Regel unterschiedliche Akteure mit verschiedenen Rollen und Funktionen verantwortlich, die besser abgestimmt werden sollten. Dazu gehören:

- Kommunen mit ihren straßenseitigen Stellplätzen, kommunalen Parkplätzen mit Anschluss zum öffentlichen Straßenraum, Parkieranlagen und insbesondere den Mobilitäts- und Umsteigepunkten (Hubs, Park+Ride-Anlagen), die in kommunaler Verwaltung stehen. In größeren Kommunen sind die Parkieranlagen in ein Parkleitsystem eingebunden, in dem statische und zum Teil dynamische Anzeigen zur Belegung für die Wegweisung angezeigt werden. Unter bestimmten Voraussetzungen kann der Parkraum bewirtschaftet werden, etwa durch Halteverbote, Parkscheibenregelungen, Parken mit Parkscheinen, Sonderparkplätzen und Sonderparkberechtigungen. Die Kontrolle der Anordnung ist als (kommunale) Parkraumüberwachung eine hoheitliche Aufgabe oder wird begrenzt von beauftragten Dienstleistern durchgeführt.
- Private Anbieter von Parkraum in oder auf abgeschlossenen Parkflächen, die eigenverantwortlich handeln in Bezug auf die Bewirtschaftung (Höhe der Tarife) oder

den Umfang von zusätzlichen Service-Leistungen (zum Beispiel Reservierung).

- Mobilitätsanbieter beziehungsweise Anbieter von Sharing-Lösungen stellen sowohl intermodale Mobilität als auch Digitallösungen und Verfügbarkeitsdaten bereit, sodass die Reisekette auf der ersten und letzten Meile zwischen Parkraum und Zielort ermöglicht wird.
- Kommerzielle Content- und Service-Provider, die statische und dynamische Parkdaten und -Dienste für OEMs, Navigationsgeräte-Hersteller und Apps anbieten und damit Einfluss auf die Parkplatzwahl, -suchverkehr und Ähnliches nehmen.
- Digitale Bezahlssysteme, sogenanntes „Handy-Parken“, mit dem das Parkticket digital bezahlt und minutengenau abgerechnet werden kann – in erster Linie für das Onstreet-Parken. Anbieter von IT-Infrastruktur sowie Hard- und Software, die für die Abfertigung des Parkens (zum Beispiel Schranken- und Park(schein)-Automaten) und für Parkleit-Systeme Lösungen und damit Daten bieten.
- Sensor-Hersteller (boden- oder kamerabasierte Systeme) und deren Services inkl. Reservierungsmöglichkeiten insbesondere für Stellplätze an E-Ladesäulen.

Neben den Herausforderungen, die mit der Abstimmung dieser vielfältigen Akteure verbunden sind, kommt dem Daten- und Serviceangebot eine wichtige Funktion zu. Das heutige Daten- und Serviceangebot ist, trotz der Verpflichtung aus der delegierten VO (EU) 2017/1926 vorhandene statische Daten bereitzustellen, fragmentiert und nicht flächendeckend vorhanden. Dem Nutzenden wird der Zugang daher nicht erleichtert und technische Möglichkeiten bisher selten ausgeschöpft. Die Endkund:innen brauchen jedoch für ihre multimodale Reiseplanung möglichst umfassende Echtzeit-Informationen zu Parkmöglichkeiten und Umsteigeverbindungen. Im Übrigen steht die technische Erneuerung der in die Jahre gekommenen Parkleitsysteme in den Städten an, die zukünftig in ein Datenökosystem zu integrieren sein werden.

2.2 DEFINITION, ERLÄUTERUNG UND ZWECK DER MASSNAHME

Unter Parkraummanagement versteht man die zeitliche und räumliche Steuerung der Parkraumnutzung durch bauliche, organisatorische und verkehrsrechtliche Maßnahmen.¹⁰ Diese Steuerung soll vorab definierte Ziele erreichen, bisher vor allem Effizienz, Wirtschaftlichkeit und Verträglichkeit; immer wichtiger werden aber auch Umwelt- und Klimaschutz sowie die Unterstützung von Elektromobilität durch die Zugänglichkeit von Ladesäulen.¹¹ Die Digitalisierung des Parkraummanagements bedeutet, dass bisher getrennte Prozesse digital verbunden werden und die gesamte Prozesskette¹² des Parkens veränderte Aufgaben mit sich bringt.¹³

Im Fokus dieses Berichts stehen Parkmöglichkeiten, die die Funktion von Umsteigepunkten im Rahmen einer intermodalen Reisekette besitzen. Parken wird nicht nur als das Abstellen eines Fahrzeugs gedacht, sondern wird auch

als Teil einer Reisekette verstanden, bei der der Anschluss an ein nächstes Mobilitätsangebot gewährleistet werden muss.

Grundvoraussetzung sind dafür verlässliche statische und dynamische Echtzeitdaten. Über die reine Information hinaus geht es um die Bereitstellung weiterer Dienste, vor allem der Buchung/Reservierung und Abrechnung/Bezahlung.

Weiterhin sollte der physische Parkraum auch Teil der Digitalisierung der Infrastruktur sein und in diesem Sinne digital abgebildet werden.¹⁴ Daraus ergeben sich dann auf Informationsebene Vernetzungsmöglichkeiten, etwa bezüglich der Ladeinfrastruktur sowie ihrer bedarfsgerechten und nutzerorientierten Bereitstellung.

2.3 ÖKOLOGISCHE LENKUNGSWIRKUNG UND REBOUND-EFFEKTE

Sofern ein digitalisiertes Parkraummanagement die Suche erleichtert, kann ineffizienter Parksuchverkehr vermieden werden, was Energieverbrauch reduzieren kann. Weiterhin ist eine ökologische Lenkungswirkung zu erwarten, sofern ein digitalisiertes Parkraummanagement Umsteigewiderstände senkt und die Nutzung von intermodalen Reiseketten ermöglicht.

Eine wesentlich komfortablere und attraktivere Parksituation kann Mehrverkehre, sog. Rebound-Effekte, zur Folge haben. Diese Effekte sollten bei der Bewirtschaftung durch eine wirkungsvolle Preissteuerung des Parkraums adressiert werden.

2.4 HANDLUNGSBEDARF UND -EMPFEHLUNGEN

Parkinfrastruktur digitalisieren

Öffentlich zugänglicher Parkraum ist Teil der physischen Verkehrsinfrastruktur und sollte im Rahmen ihrer umfassenden Digitalisierung digital abgebildet werden (Digital Twin). Die AG 3 hat sich in ihrem Zwischenbericht „Maßnahmen zur Digitalisierung der Verkehrsinfrastruktur“

eigens diesem Thema gewidmete und umfangreiche Handlungsempfehlungen vorgelegt.¹⁵ Die Empfehlungen gelten entsprechend auch für die Digitalisierung des Parkraums. Sie betreffen über die regulatorischen und technischen Aspekte hinaus vor allem den datenschutzkonformen Umgang mit Verkehrs- und Verkehrsteilnehmerdaten, die Gewährleistung von Cybersicherheit und

¹⁰ Vgl. Auszug aus dem Forschungs-Informationssystem (FIS) herausgegeben durch das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, Parkraummanagement zur Sicherstellung der Parksituation im städtischen Raum, <https://www.forschungsinformationssystem.de/servlet/is/29145/>, Zugriff am 31. März 2021.

¹¹ Vgl. Frauenhofer IAO, Die digitale Transformation des städtischen Parkens, Eine Analyse der Veränderung des kommunalen Parkraummanagements vor dem Hintergrund der Herausforderungen der Verkehrswende 2019, S. 11.

¹² Das Fraunhofer IAO identifiziert 9 Prozessschritte: 1. Flächen- und Infrastrukturbereitstellung, 2. Parkmotivation, 3. Parkplatzbuchung und -reservierung, 4. Anfahren und Finden des Parkplatzes, 5. Ein- und Ausparken, 6. Zahlung und Zahlungsabwicklung, 7. Parkraumnutzung, 8. Parkraumkontrolle, 9. Datenverwertung.

¹³ Vgl. Frauenhofer IAO (Anm. 8), S. 18 ff.

¹⁴ Hierzu gelten also die Empfehlungen in: Nationale Plattform Zukunft der Mobilität, Arbeitsgruppe 3 Digitalisierung für den Mobilitätssektor, Maßnahmen zur Digitalisierung der Verkehrsinfrastruktur, Vierter Zwischenbericht 2020, <https://www.plattform-zukunft-mobilitaet.de/2download/massnahmen-zur-digitalisierung-der-verkehrsinfrastruktur/>.

¹⁵ Vgl. Nationale Plattform Zukunft der Mobilität, Arbeitsgruppe 3 Digitalisierung für den Mobilitätssektor (Anm. 11).

die Aktivierung zur Bereitstellung entsprechender Daten durch Förderprogramme und Verpflichtungen durch die Bundesregierung.¹⁶

Flächendeckendes Informations- und Service-Angebot aufbauen

Die Digitalisierung der physischen Verkehrsinfrastruktur sollte ergänzt werden durch ein flächendeckendes, den Nutzer:innen zur Verfügung stehendes, umfassendes digitales Informations- und Serviceangebot für das Parken. Dabei sollte der gesamte Prozess des Parkens von der Information zu verfügbarem Parkraum über die Reservierungs- und Buchungsdienste bis hin zur Abrechnung und Bezahlung dem Kunden digital integriert zur Verfügung stehen (z. B.: Belegungsstatus an Ladesäulen).

Dieses umfassende Informations- und Serviceangebot sollte durch offene und anbieterneutrale (Daten-)Plattformen gebündelt werden. Es muss sichergestellt werden, dass alle Akteure des Parkraummanagements ihre Daten bereitstellen. Diese Daten sind bereits heute oft bei einzelnen Anbietern vorhanden, aber nicht vernetzt und lückenlos verfügbar. Es sollte geprüft werden, ob die Aggregation und Vernetzung dieser Datenhalter über den Datenraum Mobilität organisiert werden kann.

Anforderungen der zentralen Mobilitätsplattform nachkommen

Die vielfältigen Daten sollten digital verfügbar gemacht sowie gebündelt und gemanagt werden. In Deutschland kann dies über den Nationalen Zugangspunkt (NAP) erfolgen, welcher mit dem Datenraum Mobilität vernetzt wird. Benötigt wird dafür ein gezieltes Schnittstellen-/API-Management, welches in enger Zusammenarbeit zwischen den Städten/Kommunen, den Parkraum- und Mobilitätsanbietern sowie dem Projekt Datenraum Mobilität koordiniert wird. Dabei müssen die vorhandenen DIN-Spezifikationen angewandt werden, zum Beispiel DIN Spec 91394, welche die Standards sowie Schnittstellen zum Datenaustausch von Parkinformationen beschreibt.

Das oben geforderte Angebot sollte zum einen statische Daten, unter anderem aus dem NAP, enthalten, etwa zur Anzahl von Stellplätzen, gegebenenfalls Öffnungszeiten,

Preisinformationen, genaue Zufahrtsmöglichkeiten und im Bereich von Umsteigepunkten auch zum anschließenden Angebot alternativer Verkehrsmittel (mit Abfahrtszeiten, Verfügbarkeit sowie Buchungsmöglichkeit etc.). Zum anderen gilt Entsprechendes für dynamische Informationen, wie Anzahl und aktuelle Belegung freier Stellplätze, insbesondere für E-Fahrzeuge und Lademöglichkeiten, zum Anschluss öffentlicher Verkehrsmittel und aktuelle Verfügbarkeit von Sharing-Fahrzeugen (etwa Scooter, Räder oder Pkw).

Dabei sind vor allem auch Daten zu Ladestationen einzu beziehen, insbesondere auch halböffentliche Ladesäulen, etwa vor Supermärkten, um diese auch zu Ladenschlusszeiten nutzbar zu machen.

Auf dieser definierten Basis können die Städte ihre kommunalen Datenbestände strukturieren und fortentwickeln.¹⁷

Das Parkraummanagement an Mobilitätshubs priorisieren

Dem Parkraummanagement kommt eine herausragende Bedeutung für die Ermöglichung komfortabler, intermodaler Mobilität und für Anreize zum Verzicht auf motorisierten Individualverkehr in den Städten zu. Sinnvoll ist es, den Pendlerverkehr im stadtnahen Raum in „Umstiegs-Hubs“ abzufangen. Dort sollte der Individualverkehr die bequeme Möglichkeit erhalten, in den städtischen öffentlichen Verkehr umzusteigen. Zudem sind an diesen „Umstieg-Hubs“ Verkehrsangebote für die erste und letzte Meile bereitzustellen. Dies erfordert ein hohes Maß an digitalisierter Infrastruktur der Hubs, etwa:

- Ladesäulen für E-Mobile (neben Autos auch Fahrräder und Scooter) sowie eventuell Induktionsschleifen für kontaktloses Laden der Fahrzeuge
- Eine vollständige Digitalisierung der Hubs sollte mindestens folgende Services leisten, beziehungsweise durch Digitalisierung in Mobilitätsplattformen integrierbar machen:
 - › **Informieren** – etwa über Kosten und Angebote; Weiterfahrangebote (ÖV, Fahrräder, Scooter, autonome Kleinbusse usw.) inkl. der Fahrpläne, beziehungsweise Taktdichte, Anzahl und Belegung der Parkplätze etc.

¹⁶ Siehe dazu ausführlich: ebd., insbesondere S. 10–17.

¹⁷ Vgl. Veronika Prochazka / Melanie Handrich / Bernd Bienzeisler (Hrsg.), Kommunales Parkraum datengestützt managen, Erfahrungen, Erkenntnisse und Handlungsempfehlungen, Stuttgart 2021, S. 17 ff. Diese Schritte könnten auch abgestimmt mit den Aktivitäten des DRM einhergehen, Prochazka et al. nennen:

1. Ziele und Anforderungen für das kommunale Parkraummanagement definieren
2. Vorhandene Datenbestände identifizieren
3. Fehlende Datenquellen ermitteln und bei Bedarf nachheben
4. Datennutzungsstrategie ausarbeiten
5. Datenarchitektur aufbauen und Datenmanagement betreiben

- › **Buchen** - vollständiges Buchen aller Produkte im Voraus sowie Änderung von Buchungen sowohl multimodal als auch intermodal (komplette Reisekette am Stück oder Einzelbuchungen).
- › **Bezahlen** - vollständiges Bezahlen aller Angebote digital oder vor Ort.

Integration der Hubs in Mobilitätsplattformen, zum Beispiel Switchh, Jelbi usw. Dabei kommt auch der Anschlusssicherung und diesbezüglich aktuellsten Informationen eine große Bedeutung zu.

Lenkungswirkungen durch ganzheitliche Mobilitätskonzepte und Parkraumbewirtschaftung entfalten

Nicht zuletzt sollte der Einführung eines digitalen Parkraummanagements ein ganzheitliches Mobilitätskonzept, beziehungsweise eine vorangegangene Potenzialanalyse zugrunde liegen, um zu gewährleisten, dass auch stadt-

planerische Aspekte berücksichtigt werden. Nötig ist die Einbindung eines digitalisierten Parkraummanagements in umfassende Mobilitätskonzepte, die das Ziel intermodaler Mobilität und das optimierte Management von Flächen, vor allem in Städten mit hoher Flächenkonkurrenz, verfolgen. Dies sollte auf der Datenbasis zu Parkangeboten (öffentlich, privat), der Parkdauer, Parkraumauslastung, Nutzergruppen und Wirtschaftlichkeit aufsetzen. Beeinflusst wird dies schon jetzt durch das Ausweisen von verschiedenen Parkzonen mit unterschiedlicher Parkplatzbepreisung.

Ziel für Innenstädte sollte es sein, durch optimiertes Parkraummanagement sukzessive Raum des ruhenden Verkehrs für andere Nutzungen bereitzustellen z. B. für Fußgänger:innen und Fahrradfahrende und Rebound-Effekte zu vermeiden. Stattdessen sollten Quartiersgaragen, zentrale Parkierungsanlagen und Umstiegspunkte in Form von Mobility Hubs gestärkt und die gegenseitige Ergänzung unterschiedlicher Verkehrsmittel gefördert werden.

NR.	HANDLUNGSEMPFEHLUNG	VERANTWORTLICH
4	Zur Ermöglichung eines flächendeckenden Informations- und Serviceangebots für ein datengestütztes Parkraummanagement müssen Anbieter und Betreiber von Parkflächen, Parkierungsanlagen, Ladeinfrastruktur sowie Mobilitätsdienstleistungen befähigt werden, ihre statischen und dynamischen Daten in standardisierten Formaten wettbewerbskonform zur Verfügung zu stellen.	Wirtschaft
5	Relevante Daten (z. B. Standort, Öffnungszeiten, Preise sowie Vorhandensein von Ladesäulen) sollen von den Parkflächenbetreibern dem NAP übermittelt werden. Die Übermittlung soll über standardisierte Schnittstellen und API-Management erfolgen. Die im NAP gebündelten Parkdaten sollten zur Ermöglichung von neuen Services verfügbar gemacht werden.	BMVI, Parkflächenbetreiber
6	Die Parkraum- und Mobilitätsdienstleistungsdaten sollen digital zur Verfügung stehen (z. B. NAP und DRM). Somit können verkehrsmittelübergreifende intermodale Dienste angeboten werden (inkl. Information, Buchung und Abrechnung), um Umsteigewiderstände zu senken. Gezielte Förderprogramme sollen den Aufbau von digitalen, verkehrsträgerübergreifenden Diensten (z. B. Mobility-Hubs – eingebettet in ganzheitliche Mobilitätskonzepte) unterstützen.	Datengeber BMVI



IMPRESSUM

VERFASSER

Nationale Plattform Zukunft der Mobilität,
Arbeitsgruppe 3 „Digitalisierung für den Mobilitätssektor“,

Juli 2021

HERAUSGEBER

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI)

REDAKTIONELLE UNTERSTÜTZUNG

acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften
ifok GmbH

SATZ UND GESTALTUNG

ifok GmbH

LEKTORAT

Nikola Klein – e-squid text konzept lektorat

Die Nationale Plattform Zukunft der Mobilität (NPM) ist per Kabinettsbeschluss von der Bundesregierung eingesetzt und wird vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur federführend koordiniert. Sie arbeitet unabhängig, überparteilich und neutral.



