



Florian Schönherr, Rico Wittwer, Regine Gerike

Mobilitätskonzept für den Hauptcampus der Technischen Universität Dresden

Teil 2: Fachlich orientierte Konzeption (Entwicklungen – Maßnahmen – Umsetzung)

In Zusammenarbeit mit dem Dezernat 4 – Gebäudemanagement der TU Dresden



Mobilitätskonzept für den Hauptcampus der Technischen Universität Dresden

Teil 2: Fachlich orientierte Konzeption
(Entwicklungen – Maßnahmen –
Umsetzung)

Ausgearbeitet von

Technische Universität Dresden
Professur für Integrierte Verkehrsplanung
und Straßenverkehrstechnik

Dipl.-Ing. Florian Schönherr
PD Dr.-Ing. habil. Rico Wittwer
Prof. Dr.-Ing. Regine Gerike

In Zusammenarbeit mit dem

Dezernat 4 – Gebäudemanagement
der TU Dresden

Dresden, Juni 2023

Inhaltsverzeichnis

Der Anstoß	Warum benötigt die TU Dresden ein Mobilitätskonzept? Wie wird es erarbeitet?	1
1	Einführung	1
1.1	Fachlicher Hintergrund	1
1.2	Ausgangslage.....	4
1.3	Methodisches Vorgehen	5
Der Stand	Was kennzeichnet die Mobilität an der TU Dresden im Jahr 2022?.....	6
2	Aktuelle Daten zum Mobilitätsverhalten der Universitätsangehörigen	6
2.1	Die Mobilitätsbefragung an der TU Dresden 2022.....	6
2.2	Kenngößen des Mobilitätsverhaltens der Universitätsangehörigen.....	8
2.3	Verkehrsmittelwahl auf Wegen zum Hauptcampus am Stichtag.....	9
2.4	Saisonaler Einfluss auf die Verkehrsmittelwahl.....	10
2.5	Zusammenfassung der vertiefenden Analysen	12
Die Richtung	Welche Entwicklungen zeichnen sich ab und welchen Einfluss haben sie auf das Konzept?	13
3	Erwartete Rahmenbedingungen künftigen Mobilitätsverhaltens an der TU Dresden	13
3.1	Strukturdaten und Raumentwicklung.....	13
3.2	Entwicklungstrends im Mobilitätsverhalten zwischen 2018 und 2022	15
3.3	Ableitung des qualifizierten Parkraumbedarfs.....	19
3.4	Selbsteinschätzung der Universitätsangehörigen.....	22
3.5	Zwischenfazit.....	24
Das Konzept	Mit welchen Maßnahmen erreichen wir die beschlossenen Ziele der TU Dresden?	25
4	Integriertes Handlungskonzept.....	25
4.1	Struktur und Aufbau.....	25
4.2	Handlungsfelder	26
4.3	Mobilitätsbaukasten	27
4.4	Gebündelte Maßnahmenpakete.....	30
4.5	Wirkungsabschätzung	45

Der Ausblick	In welchen Szenarien müssen wir denken und wie gelangen wir zu einer erfolgreichen Umsetzung?	47
5	Vergleich von Szenarien und Strategien einer erfolgreichen Umsetzung.....	47
5.1	Das Vergleichsszenario 2035 – „Business as usual“	47
5.2	Das Zielszenario 2035 – „Ambitionierte Mobilitäts- und Verkehrswende“	48
5.3	Modellierter Parkraumbedarf in den Szenarien.....	49
5.4	Leitlinien der Umsetzungsstrategie.....	52
6	Zusammenfassung und Ausblick	53
7	Literaturverzeichnis.....	54
	Abbildungsverzeichnis.....	55
	Tabellenverzeichnis.....	56

Der Anstoß

Warum benötigt die TU Dresden ein Mobilitätskonzept? Wie wird es erarbeitet?

1 Einführung

1.1 Fachlicher Hintergrund

Die Technische Universität (TU) Dresden stellt mit ihren derzeit etwa 38.000 Angehörigen eine der größten verkehrserzeugenden Einrichtungen in der Landeshauptstadt Dresden dar. Beschäftigte und Studierende haben tägliche Wege zum Arbeitsplatz und Studienort, Wege innerhalb des TU-Geländes sowie zwischen verschiedenen TU-Standorten. Darüber hinaus gehören Dienstwege und Dienstreisen zum Arbeitsalltag der Beschäftigten der Universität. Mit dem **Hauptcampus** in der Dresdner Südvorstadt weist die TU Dresden einen historisch gewachsenen Zentralstandort auf, an dem sich ein Großteil der universitären Nutzungen bündelt und welcher dadurch gleichzeitig Quelle und Ziel einer Vielzahl von Ortsveränderungen ist.

Daraus entsteht eine Verantwortung der TU Dresden für die sozial- und umweltverträgliche Abwicklung der von universitären Nutzungen ausgehenden Verkehrsvorgänge. Gleichzeitig entstehen und verfestigen sich an Hochschulen zunehmend Bestrebungen für einen nachhaltigeren Betrieb. Die TU Dresden erarbeitet eine Nachhaltigkeitsstrategie, welche als Kernaspekt eine nachhaltige Entwicklung im Bereich Mobilität beinhaltet. Hierfür rücken insbesondere die zielgerichtete Beeinflussung der Mobilität der Universitätsangehörigen und die verantwortungsbewusste Organisation der von den Standorten ausgehenden Verkehrsvorgänge in den Fokus. Die Einführung eines koordinierten Mobilitätsmanagements bietet in diesem Zusammenhang u. a. die Möglichkeit, Mobilitätsverhalten in die gewünschte Richtung zu beeinflussen und dadurch zu einer umwelt- und ressourcenschonenden Mobilität an der Universität beizutragen.

Ein integriertes **Mobilitätskonzept für den Hauptcampus der TU Dresden**, welches auf Basis umfangreicher Analysen ausgewogene Handlungsschwerpunkte zur Erreichung der festgelegten Ziele empfiehlt, stellt den Grundstein für eine nachhaltige Entwicklung der Mobilität an der TU Dresden dar. Das Mobilitätskonzept soll zunächst die verkehrliche Erschließung und Erreichbarkeit des Universitätsstandorts mit allen Verkehrsmitteln sicherstellen und durch die Entwicklung konzeptioneller Maßnahmenpakete des Mobilitätsmanagements sowie insbesondere der zielgerichteten Beeinflussung des ruhenden Verkehrs dazu beitragen, eine nachhaltige, bedürfnisorientierte und nutzergerechte Mobilität an der TU Dresden zu fördern.

Mit der **Mobilitätsvision 2028+** existiert bereits ein übergeordnetes Leitbild der Mobilitätsentwicklung am Hauptcampus der TU Dresden:

„Sehr gut erreichbarer, lebendiger, nachhaltiger und innovativer TU-Campus mit hoher Aufenthaltsqualität“

(Wittwer & Gerike, 2022, S. 58)

Die im Frühjahr 2022 durch das Rektorat beschlossene Vision sowie **neun Einzelziele** (Abbildung 1) konkretisieren diese Ansprüche an das Mobilitätskonzept und geben somit einen konzeptionellen Rahmen vor:



Abbildung 1: Die neun Einzelziele des Mobilitätskonzepts

(Quelle: Wittwer und Gerike (2022, S. 60))

Mit dem **Masterplan Campusgestaltung** liegt der Universität darüber hinaus ein interdisziplinär erarbeitetes Konzept vor, welches identitätsstiftende Gestaltungsideen für den Hauptcampus entwirft und dabei enge Wechselwirkungen zum Thema Mobilität aufweist. Als integralen Bestandteil sieht der Masterplan Campusgestaltung zudem die Entwicklung eines Mobilitätskonzepts für den Hauptcampus der TU Dresden vor (vgl. Technische Universität Dresden, 2019, S. 80).

Schließlich ist das Mobilitätskonzept eng verknüpft mit der strategischen **Verkehrsentwicklungsplanung in der Landeshauptstadt Dresden**. Es orientiert sich zunächst an den übergeordneten Leitziele der Mobilität in Dresden (siehe folgende Seite), welche 2022 durch den Stadtrat beschlossen wurden. Gleichzeitig kann und soll die Universität mit ihrer Vorbildwirkung in Stadt und Region eine aktive Rolle bei der Erreichung dieser Leitziele einnehmen.

Die Leitziele der Mobilität in Dresden:

(Quelle: Landeshauptstadt Dresden (2022))

Klima: Das Verkehrssystem leistet einen Beitrag zur erforderlichen CO₂-Minderung und damit zum Klimaschutz.

Erreichbarkeit: Das Verkehrssystem ist für Bürgerinnen und Bürger und die Wirtschaft im gesamten Stadtgebiet je nach Zweck und Ziel verlässlich verfügbar.

Teilhabe: Alle Bevölkerungsgruppen können das Dresdner Verkehrssystem barrierefrei, einfach und komfortabel nutzen.

Verkehrssicherheit: Das Verkehrssystem wird so umgestaltet, dass es weniger Unfälle mit Toten und Schwerverletzten gibt. Dresden strebt bis 2035 die „Vision Zero“ an.

Gesundheit: Verkehr wird leiser und sauberer und Dresden hält die Grenzwerte für Lärm und Luftqualität ein. Das Verkehrssystem fördert aktive Mobilität.

Stadtverträgliche Verkehrsmittel: Fuß- und Radverkehr sowie der ÖPNV mit seinen multimobilen Angeboten erreichen bis 2035 einen Anteil von mindestens 75 Prozent am Stadtverkehr. Die Angebote sind so gut ausgebaut und vernetzt, dass sie die Mobilitätsbedürfnisse ohne eigenes Auto erfüllen.

Kurze Wege: Die Stadt- und Verkehrsplanung sorgt für kurze Wege in Dresden. Im Alltag sind alle Ziele mit Fuß, Rad oder ÖPNV gut erreichbar.

Stadtraumqualität: Straßen und Plätze werden so gestaltet, dass für Menschen Lebens-, Bewegungs-, Aufenthalts- und Kommunikationsräume entstehen. Voraussetzung dafür ist eine intensive Begrünung, die auch das lokale Stadtklima verbessert.

Regionale Anbindung: Dresden und die Region sind verkehrlich gut vernetzt. Besuchende und Pendelnde nutzen bis 2035 in Dresden zu mehr als 50 Prozent den ÖPNV und das Fahrrad.

Mobilitätsmanagement: Alle Akteure in Dresden übernehmen Verantwortung für nachhaltige Mobilität ihrer Kunden, Besucher oder Mitarbeiter und unterstützen aktiv die Nutzung von Alternativen zum privaten Pkw.

Wirtschaftlichkeit: Das Verkehrssystem wird krisenfest, gemeinwohlorientiert und schont die natürlichen Ressourcen, da es nur dann dauerhaft wirtschaftlich ist. Die Kosten für klimaneutrale Mobilität werden fair zwischen Wirtschaft, öffentlicher Hand und Bürgerschaft verteilt.

Energie- und Flächeneffizienz: Der Energieverbrauch für Verkehr sinkt deutlich. Verkehrsanlagen werden flächeneffizient gebaut.

Innovation und Technologie: Dresden setzt auf innovative Verkehrssteuerung, Digitalisierung und Automatisierung für eine nachhaltige, sichere und energiesparende Mobilität.

Mobilitätskultur: Respekt und gegenseitige Rücksichtnahme bestimmen unser Miteinander. Die Bedürfnisse des Einzelnen und des Gemeinwohls werden zielorientiert miteinander abgewogen.

1.2 Ausgangslage

Im Februar 2022 erschien der **erste Teil der Broschüre** zum Mobilitätskonzept für den Hauptcampus der TU Dresden mit den inhaltlichen Teilen „Analysen – Ziele – Beteiligungsformate“ (Wittwer & Gerike, 2022). Dieser erste Teil beinhaltet u. a.:

- die Beschreibung der Ausgangssituation,
- die Abgrenzung des Planungs- und Untersuchungsgebiets,
- die Definition von Zielgruppen und Betroffenen,
- Analysen der verkehrlichen Gesamtsituation am Hauptcampus der TU Dresden,
- Analysen des Mobilitätsverhaltens der Universitätsangehörigen im Jahr 2018,
- die Vision und Zielkonzeption des Mobilitätskonzepts sowie
- die Erläuterung der weiteren Strategie zur Erarbeitung des Mobilitätskonzepts.

Im Zuge der Erstellung des Mobilitätskonzepts wurde eine Aktualisierung der Datengrundlagen des Mobilitätsverhaltens der Universitätsangehörigen angeregt. Im Rahmen einer Studienarbeit – betreut an der Professur für Integrierte Verkehrsplanung und Straßenverkehrstechnik (IVST) – wurde die Weiterentwicklung und (erneute) Durchführung der **Mobilitätsbefragung von Beschäftigten und Studierenden** als Erfassungsinstrument zur Erhebung der Mobilität an der TU Dresden untersucht (Baumgart, 2022). Im Juni und Juli 2022 fand folglich der nunmehr dritte Erhebungsdurchgang der Mobilitätsbefragung an der TU Dresden statt und lieferte im Ergebnis eine aktuelle Datengrundlage.

An die Befragung anknüpfend erfolgte die Entwicklung eines **fachlich begründeten Mobilitätskonzept** für den Hauptcampus der TU Dresden im Rahmen einer Diplomarbeit an der Professur IVST (Schönherr, 2023). Als Ergebnis liegt ein fachlich orientiertes Handlungskonzept vor, welches eine Entscheidungsgrundlage für die Umsetzung eines Mobilitätskonzepts an der Universität darstellt und die dafür erforderlichen Vorarbeiten leistet. Im Rahmen der vorliegenden Broschüre wird das Handlungskonzept zusammengefasst und näher vorgestellt.

Ziel des weiteren Vorgehens sollte es sein, das zunächst aus einer fachlich begründeten Perspektive heraus entwickelte Konzept durch einen Diskussions- und Beteiligungsprozess aller relevanten Akteure gemeinsam in einen verbindlichen Charakter zu überführen. Entscheidend ist hierfür eine enge Zusammenarbeit der Universitätsleitung und -verwaltung mit dem Staatsbetrieb Sächsisches Immobilien- und Baumanagement (SIB) sowie der Stadtverwaltung der Landeshauptstadt Dresden. Eine erfolgreiche Umsetzung ist nur dann möglich, wenn sich alle beteiligten Akteure geschlossen hinter dem Mobilitätskonzept versammeln.

1.3 Methodisches Vorgehen

Das methodische Vorgehen zur Erarbeitung des Mobilitätskonzepts wurde aufbauend auf dem ersten Teil der Broschüre angepasst (vgl. Wittwer & Gerike, 2022, S. 10) und ist in Abbildung 2 dargestellt.

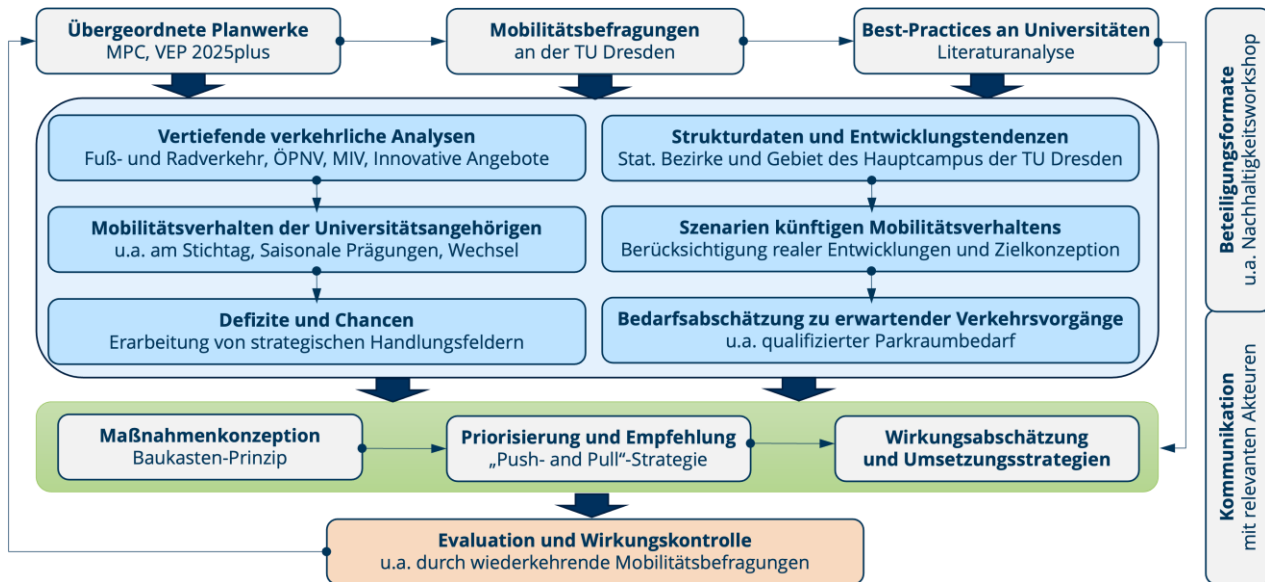


Abbildung 2: Erarbeitungsprozess des Mobilitätskonzepts
 (Quelle: Schönherr (2023), S. 13)

Die erste Ebene umfasst die Eingangsdaten für das Mobilitätskonzept. Dazu zählen u. a. die Vorgaben aus dem Masterplan Campusgestaltung (vgl. Technische Universität Dresden, 2019), Erkenntnisse aus den zurückliegenden Mobilitätsbefragungen an der TU Dresden sowie Best-Practice-Beispiele an anderen Hochschuleinrichtungen. Sie bilden den **Handlungsrahmen** für das Mobilitätskonzept.

Auf der zweiten Ebene schließen sich die **Analysephase und Szenarienentwicklung** an. Neben der Auswertung des aktuellen Mobilitätsverhaltens der Beschäftigten und Studierenden werden vertiefende verkehrliche Analysen angestellt sowie aktualisierte Strukturdaten und Entwicklungstendenzen am Hauptcampus erhoben. Sie bilden die Grundlage für die Bedarfsschätzung zukünftiger Verkehrsvorgänge und die Ableitung von strategischen Handlungsfeldern.

Auf Basis dieser Vorarbeiten wird das **Handlungskonzept** entworfen, das sich aus einem Maßnahmenkatalog im Baukasten-System, der Priorisierung und Zusammenstellung von gebündelten Maßnahmenpaketen, der Abschätzung von Wirkungen sowie Leitlinien einer Umsetzungsstrategie zusammensetzt. Darüber hinaus werden Möglichkeiten der Evaluation und der Wirkungskontrolle mitberücksichtigt.

Parallel erfolgten verschiedene **Abstimmungsprozesse** mit beteiligten Akteurinnen und Akteuren sowie erste partizipative Formate, wie z. B. die Durchführung des Nachhaltigkeitsworkshops „TU it Now“ mit der Schwerpunktsetzung „Fahrradfreundlichkeit an der TU Dresden“.

Der Stand

Was kennzeichnet die Mobilität an der TU Dresden im Jahr 2022?

2 Aktuelle Daten zum Mobilitätsverhalten der Universitätsangehörigen

2.1 Die Mobilitätsbefragung an der TU Dresden 2022

Die Auswertung der **Mobilitätsbefragung von Beschäftigten und Studierenden** im Jahr 2022 erfolgte parallel zur Erarbeitung des fachlich begründeten Mobilitätskonzepts, sodass die Ergebnisse unmittelbar in die konzeptionellen Planungen einfließen konnten. Nach der Beschäftigtenbefragung im Jahr 2008 (Bauer, 2009) und der Befragung von Beschäftigten und Studierenden 2018 (Wittwer et al., 2019) erfolgte 2022 der nunmehr dritte Durchgang der Mobilitätsbefragung an der TU Dresden (Wittwer et al., 2022).

Die **Vorbereitung und Durchführung der Befragung** wurden fachlich in Form einer Studienarbeit an der Professur IVST umgesetzt (Baumgart, 2022). Hierfür wurden u. a. Themenfelder in der Fragebogenentwicklung ergänzt sowie Aktualisierungen der Bestandsfragen vorgenommen. In Vorbereitung auf die Feldphase erfolgte ein Pretest. Die Online-Befragung fand im Anschluss vollstandardisiert im Juni und Juli 2022 statt.

Die **Datenaufbereitung, -auswertung und Visualisierung der Ergebnisse** wurden im Nachgang an der Professur IVST bearbeitet. Der Prozess erfolgte unter Nutzung skriptbasierter Statistikauswertungssoftware. Hierdurch konnten für die Beschäftigten u. a. Zeitreihenvergleiche der Jahre 2008, 2018 und 2022 vorgenommen werden. Bei den Studierenden liegen 2022 erstmalig Vergleichsdaten vor, da sie 2008 noch nicht Bestandteil der Mobilitätsbefragung waren.

Tabelle 1 zeigt die wichtigsten methodischen Rahmenbedingungen der Mobilitätsbefragung im Vergleich der beiden Erhebungswellen 2018 und 2022. Das Ziel bestand darin, durch einen wiederholten Befragungsdurchgang nach vier Jahren aktualisierte Mobilitätsdaten der Universitätsangehörigen zu gewinnen und eine hohe Vergleichbarkeit der Befragungswellen zu gewährleisten.



Abbildung 3: Prozessablauf der Mobilitätsbefragung 2022

(Quelle: Eigene Darstellung)

Tabelle 1: Methodischer Vergleich der Mobilitätsbefragung 2018 & 2022
 (Quelle: Eigene Darstellung auf Basis von Wittwer und Gerike (2022, S. 46))

Kriterium	Beschäftigte und Studierende 2018	Beschäftigte und Studierende 2022
Befragungszeitraum	23. Oktober bis 22. November 2018	14. Juni bis 12. Juli 2022
Auswahlverfahren	Ansatz einer Vollerhebung	Ansatz einer Vollerhebung
Grundgesamtheit	Beschäftigte ohne med. Fakultät, ohne An-Institute (6.802, JB 2017), Direktstudierende ohne med. Fakultät (25.427, Jahresbericht 2017)	Beschäftigte, ohne medizinische Fakultät (7.238, Stand 2022 Dezernat Personal TU Dresden) Direktstudierende, ohne medizinische Fakultät (25.184, Stand 2022 Immatrikulationsamt TU Dresden)
Auswahlgrundlage	Offizielles E-Mail-Verzeichnis der Universität (Beschäftigten- und Studierendenverteiler)	Offizielles E-Mail-Verzeichnis der Universität (Beschäftigten- und Studierendenverteiler)
Rekrutierungsstrategie	Per E-Mail, eine Erinnerung nach 14 Tagen	Per E-Mail, eine Erinnerung nach 14 Tagen
Datenschutz	Freigabe durch den Datenschutzbeauftragten der TU Dresden	Freigabe durch den Datenschutzbeauftragten der TU Dresden
Fragebogen	Weitgehende Replikation des 2008er-Fragebogens plus einige Zusatzmodule (deutsch und englisch)	Weitgehende Replikation des 2018er-Fragebogens mit Überarbeitung und Integration von Zusatzmodulen (deutsch und englisch)
Befragungsdesign	Vollstandardisierte Online-Befragung (Programmierung in LimeSurvey)	Vollstandardisierte Online-Befragung (Programmierung in LimeSurvey)
Gesamtrücklauf	26 % Beschäftigte 12 % Studierende	21 % Beschäftigte (nur vollständige Fragebögen) 6 % Studierende (nur vollständige Fragebögen)
Stichprobengröße	2.007 Beschäftigte bzw. 1.754 Vergleichsgesamtheit (o. SHK) 3.097 Studierende	2.155 Beschäftigte (insgesamt) 1.917 Beschäftigte (Vergleichsgesamtheit ohne SHK), davon 1.556 vollständige Fragebögen 1.903 Studierende, davon 1.410 vollständige Fragebögen
Gewichtung	Gewichtung nach Fakultätszugehörigkeit und Geschlecht (<i>vergleichsweise geringe Abweichungen zu bekannten Merkmalen der GG</i>)	Gewichtung nach Fakultätszugehörigkeit und Geschlecht (<i>vergleichsweise geringe Abweichungen zu bekannten Merkmalen der GG</i>)

2.2 Kenngrößen des Mobilitätsverhaltens der Universitätsangehörigen

Auf Basis der Ergebnisse der aktuellen Mobilitätsbefragung von Beschäftigten und Studierenden 2022 (Wittwer et al., 2022) können die folgenden allgemeinen Kennzahlen ausgewertet werden:

Rund 75 % der Universitätsangehörigen erreichen den Hauptcampus in höchstens 30 min mit dem am häufigsten genutzten Verkehrsmittel.

Rund 80 % der Studierenden und zwei Drittel der Beschäftigten wohnt höchstens 7,50 km vom Hauptcampus entfernt.

Etwa 60 % der Beschäftigten und fast 40 % der Studierenden haben im Allgemeinen einen Pkw für den Weg zur Universität zur Verfügung.

20 % der Universitätsangehörigen wechselten in den vergangenen zwölf Monaten das hauptsächlich genutzte Verkehrsmittel auf dem Weg zur Universität.

Rund 60 % der Studierenden und sogar 70 % der Beschäftigten nutzt zumindest gelegentlich das Fahrrad auf dem Weg zur Universität.

Rund 9 % der Beschäftigten und 3 % der Studierenden haben ein Elektrofahrrad.

Über 80 % der Beschäftigten und Studierenden haben ein Fahrrad verfügbar.

Mehr als ein Drittel der Universitätsangehörigen, die zumindest gelegentlich das Fahrrad nutzen, finden, dass es nicht genügend Abstellanlagen an der TUD gibt.

Das Parken des eigenen Pkw verteilt sich bei den Beschäftigten zu fast gleichen Anteilen auf TU-eigene Stellplätze und auf Parkstände im öffentlichen Straßenraum.

94 % der Beschäftigten und 87 % der Studierenden sind im Besitz eines Führerscheins.

2.3 Verkehrsmittelwahl auf Wegen zum Hauptcampus am Stichtag

Eine wichtige Kenngröße des Mobilitätsverhaltens stellt die Verkehrsmittelwahl der Universitätsangehörigen auf dem Weg zur Universität dar. Abbildung 4 zeigt diese im Vergleich der Jahre 2018 und 2022.

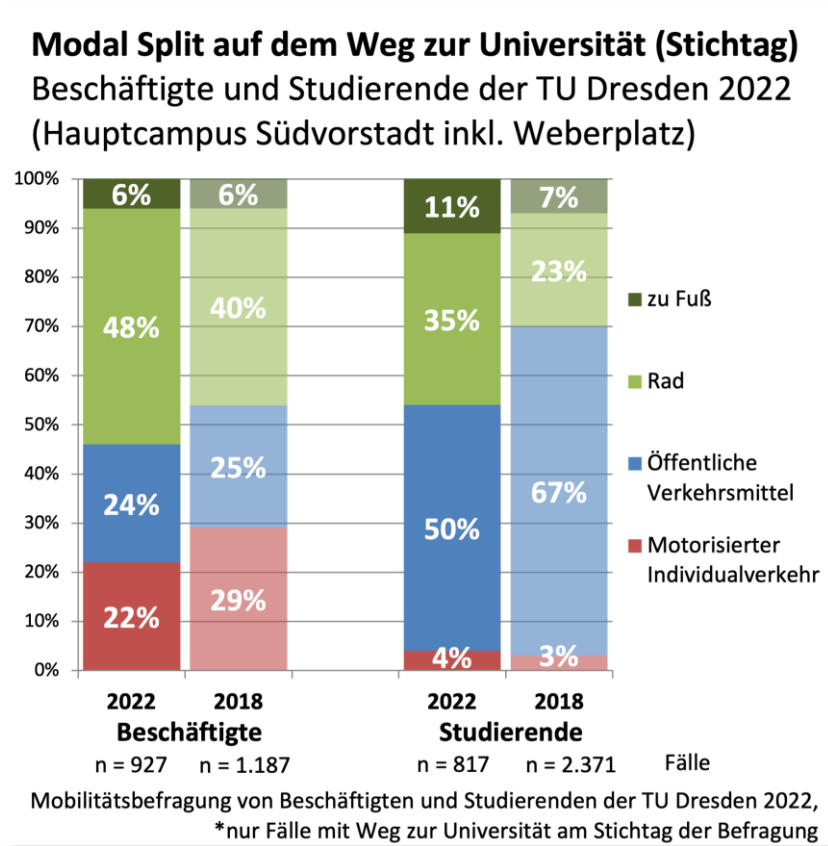


Abbildung 4: Verkehrsmittelwahl auf Wegen von und zur Universität
 (Datenquellen: Wittwer et al. (2019) und Wittwer et al. (2022))

Insbesondere der Radverkehrsanteil hat in beiden Zielgruppen innerhalb der vier Jahre zugenommen. Fast die Hälfte der Beschäftigten und rund ein Drittel der Studierenden nutzte am Stichtag das Fahrrad auf dem Weg zur Universität. Etwa die Hälfte der Studierenden nutzte öffentliche Verkehrsmittel zum Erreichen des Hauptcampus. Damit bildet der öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV) nach wie vor das Rückgrat der Campusmobilität der Studierenden. Etwa jeder bzw. jede zehnte Studierende ging zu Fuß zur Universität. Die Nutzungsanteile des motorisierten Individualverkehrs (z. B. Pkw, Motorrad) sind bei den Beschäftigten um sieben Prozentpunkte von 2018 bis 2022 zurückgegangen, während bei den Studierenden der motorisierte Individualverkehr (MIV) eine untergeordnete Rolle spielt und stabil niedrige Nutzungsanteile aufweist. **Im Jahr 2022 nutzten somit 78 % der Beschäftigten und sogar 96 % der Studierenden Verkehrsmittel des Umweltverbands, um den Hauptcampus zu erreichen.**

2.4 Saisonaler Einfluss auf die Verkehrsmittelwahl

Berücksichtigt werden sollte, dass das Mobilitätsverhalten u. a. witterungsbedingten Schwankungen unterliegt, sodass die Erfassung des saisonal üblichen Verhaltens im Sommer und Winter zur Einordnung der Ergebnisse am Stichtag der Befragung zielführend erscheint.

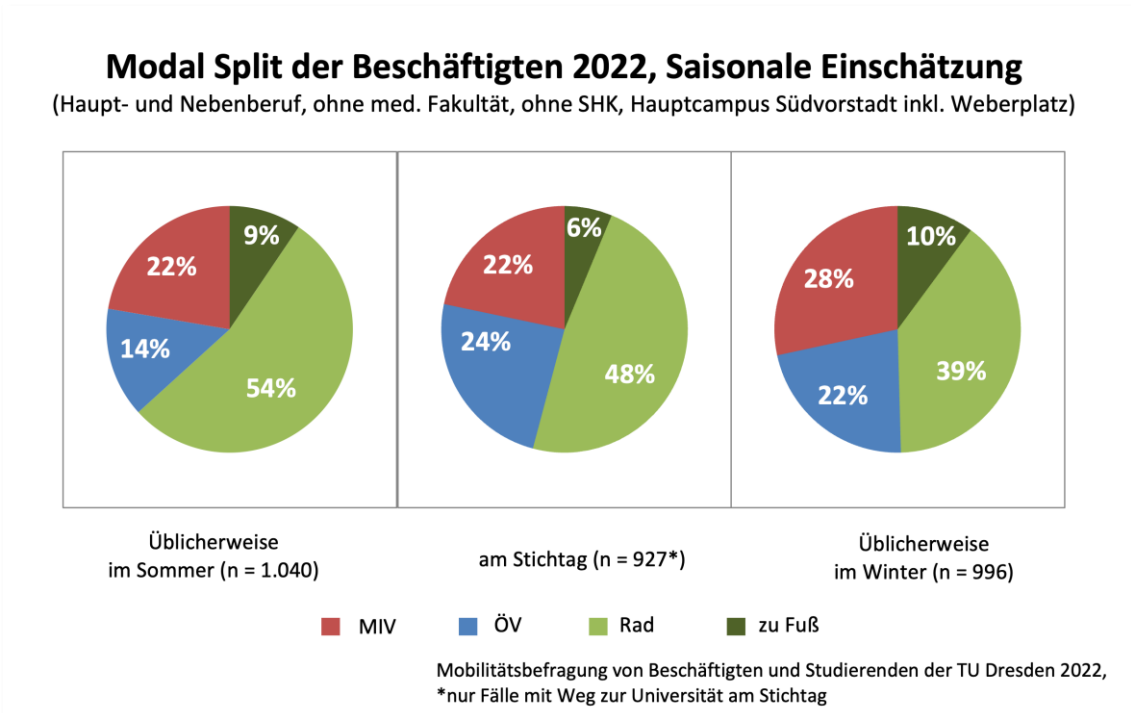


Abbildung 5: Saisonabhängigkeit Mobilitätsverhalten Beschäftigte
 (Quelle: Schönherr (2023, S. 52))

Abbildung 5 zeigt, dass am Stichtag (Juni, Juli 2022) der ÖPNV-Anteil bei den Beschäftigten um zehn Prozentpunkte höher lag, als üblicherweise im Sommer zu erwarten wäre. Eine Ursache dafür kann in der zeitlichen Überschneidung der Befragung mit dem temporär angebotenen 9-Euro-Ticket liegen. Das sehr kostengünstige ÖPNV-Ticket hat mit dazu beigetragen, dass der ÖPNV-Anteil am Stichtag der Befragung gegenüber der „Normalsituation“ deutlich höher lag. Knapp ein Viertel der Befragten, die den ÖPNV am Stichtag nutzten, gab an, dass ihre Verkehrsmittelwahl durch das 9-Euro-Ticket beeinflusst wurde. Das entspricht einem Nutzungsanteil von etwa sechs Prozentpunkten des ÖPNV-Anteils.

Es wird außerdem ersichtlich, dass der Radverkehrsanteil eine deutlich saisonale Prägung besitzt. Im Winter nimmt der Radverkehrsanteil um etwa 15 Prozentpunkte ab, während gleichzeitig die Anteile des ÖPNV und der Pkw-Nutzung zunehmen. Der Fußverkehrsanteil bleibt hingegen weitgehend stabil.

Modal Split der Studierenden 2022, Saisonale Einschätzung
 (Direktstudenten, ohne med. Fakultät, Hauptcampus Südvorstadt inkl. Weberplatz)

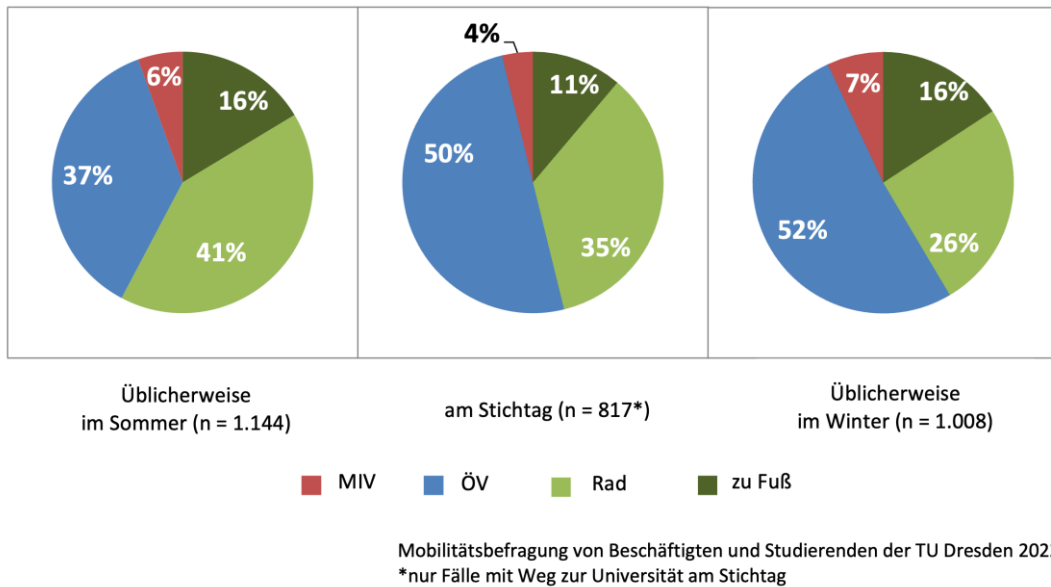


Abbildung 6: Saisonabhängigkeit Mobilitätsverhalten Studierende
 (Quelle: Schönherr (2023, S. 51))

Bei den Studierenden bestätigt sich die antizipierte Saisonabhängigkeit des Mobilitätsverhaltens. Auch bei ihnen liegt der ÖPNV-Anteil im Winter im Allgemeinen höher als im Sommer, während der Anteil des Radverkehrs im Winter abnimmt. Im Unterschied zu den Beschäftigten bleibt der MIV-Anteil im Sommer und Winter annähernd stabil (vgl. Abbildung 6).

Die Studierenden der Universität zeigen, dass es möglich ist, auf den täglichen Wegen zur Universität sowohl im Sommer als auch im Winter nahezu ausschließlich Verkehrsmittel des Umweltverbunds zu nutzen. Sie sind damit das Vorbild einer nachhaltigen Entwicklung der Mobilität an der TU Dresden. Auch die täglichen Arbeitswege der Beschäftigten zum Hauptcampus werden bei günstigen Bedingungen – wie z. B. beeinflusst durch das 9-Euro-Ticket – zu fast 80 % mit Verkehrsmitteln des Umweltverbunds zurückgelegt. Die stark saisonal abhängige Fahrradnutzung führt bei den Beschäftigten zu deutlich erhöhten Pkw-Nutzungsanteilen im Winter, während sie den Anteil der Pkw-Nutzung bei den Studierenden im Winter kaum erhöht. Die Alltagsmobilität auf den Wegen zum Hauptcampus weist somit u. a. durch die sehr gute Erreichbarkeit der Universität ein hohes Potenzial für ein umweltverträgliches Mobilitätsverhalten ihrer Angehörigen auf.

2.5 Zusammenfassung der vertiefenden Analysen

Aus den vorgestellten Analysen in dieser sowie im ersten Teil der Broschüre zum Mobilitätskonzept gehen verschiedene Handlungserfordernisse hervor. Als Kernaussagen der Analyse können sowohl Stärken als auch Schwächen der Bestandssituation formuliert werden.

Grundsätzlich bestehen an der TU Dresden günstige Voraussetzungen für ein nachhaltiges Mobilitätsverhalten. Bereits im Status quo 2022 nutzt ein Großteil der Universitätsangehörigen den Umweltverbund aus ÖPNV, Fuß- und Radverkehr, um den Arbeitsplatz und Studienort täglich zu erreichen. Insbesondere die Studierenden sind hierbei das Vorbild eines umweltverträglichen Mobilitätsverhaltens auf den täglichen Wegen zur Universität. Die Universität weist durch die günstige räumliche Lage eine sehr gute Erreichbarkeit mit allen Verkehrsmitteln auf. Das Innere des Hauptcampus ist darüber hinaus geprägt von verkehrsarmen Erschließungsstraßen, die für eine attraktive und nutzergerechte Gestaltung der Nahmobilität gut geeignet sind.

Auf der anderen Seite besteht insbesondere auf dem Kerncampus ein hoher Parkdruck, der zu einer Dominanz des ruhenden Kfz-Verkehrs in der Campuswahrnehmung führt. Die hohe Parkraumnachfrage ausgehend von den Universitätsangehörigen verteilt sich gegenwärtig annähernd zu gleichen Teilen im öffentlichen Straßenraum und auf die TU-Flächen, sodass die Universität derzeit den Anspruch verfehlt, den von ihr erzeugten Pkw-Zielverkehr auf den TU-Flächen abzuwickeln. Die Gestaltung der öffentlichen Straßenräumen wird der hohen Nutzungsdichte somit häufig nicht gerecht und weist einige Charakteristika einer „autozentrierten“ Planung auf. Die bestehende Fahrradinfrastruktur (Wege, Abstellmöglichkeiten, Hindernisfreiheit) ist für die hohen Radverkehrsanteile gegenwärtig nicht angemessen. Schließlich wird auch das angebotene Jobticket als ÖPNV-Ticket an der TU Dresden nur gering von den Beschäftigten nachgefragt.

Hinweis:

In der vorliegenden Broschüre werden ausgewählte Ergebnisse der Mobilitätsbefragung vorgestellt. Weiterführende Informationen und vertiefende Befragungsergebnisse können u. a. der Diplomarbeit zum fachlich begründeten Mobilitätskonzept (Schönherr, 2023) sowie den Projektseiten zur Mobilitätsbefragung im Webauftritt der TU Dresden entnommen werden.

Die Richtung

Welche Entwicklungen zeichnen sich ab und welchen Einfluss haben sie auf das Konzept?

3 Erwartete Rahmenbedingungen künftigen Mobilitätsverhaltens an der TU Dresden

3.1 Strukturdaten und Raumentwicklung

Mit Blick auf die langfristige Ausrichtung des Mobilitätskonzepts werden strukturelle Veränderungen im Planungs- und Untersuchungsgebiet berücksichtigt. Dazu zählen die bauliche Entwicklungsplanung, die Entwicklung der Beschäftigten- und Studierendenzahlen sowie Veränderungen in den Raumstrukturdaten der statistischen Bezirke im Untersuchungsgebiet. Die Datengrundlagen wurden mit den zuständigen Struktureinheiten der TU Dresden sowie der Stadtverwaltung der Landeshauptstadt Dresden diskutiert und abgewogen.

Bauliche Entwicklungsplanung am Hauptcampus

Das Dezernat 4 der TU Dresden erwartet nach gegenwärtigem Kenntnisstand und auf Basis der bekannten Planungen keine expansive räumliche Ausdehnung des Hauptcampus, sodass die Grenzen des Planungs- und Untersuchungsgebiets gegenüber der Analyse identisch bleiben. Aufgrund der historisch gewachsenen Bausubstanz stehen innerhalb des Untersuchungsgebiets insbesondere die Sanierung und Erweiterung von Bestandsgebäuden im Vordergrund der baulichen Entwicklungsplanung am Hauptcampus. Dazu zählen u. a. die erfolgte Fertigstellung der Sanierung des Fritz-Foerster-Baus sowie die geplante Wiedereröffnung der Neuen Mensa und des Beyer-Baus.

Neben den Maßnahmen an Bestandsgebäude sind vereinzelte Neubauprojekte zu berücksichtigen. Hierzu zählen das im Bau befindliche REWE-Gebäude nördlich der Mensa Zeltschlösschen, in welches die Fakultät Erziehungswissenschaften einziehen soll, das geplante Lehmann-Zentrum sowie ein Bürogebäude für die Elektro- und Energietechnik an der Nöthnitzer Straße sowie zentral auf dem Kerncampus ein Zentrum für Material- und Werkstoffwissenschaften und das im Exzellenzantrag integrierte *Projekthaus Zukunft*.

Beschäftigten- und Studierendenzahlen

Durch den Wiederbezug der sanierten Bestandsgebäude wird eine Nachverdichtung der Arbeitsplätze im Bereich des TU-Kerngeländes erwartet. Unter der vereinfachenden Annahme, dass sich die Beschäftigtenzahlen analog den Arbeitsplatzzahlen entwickeln, wird somit ein Zuwachs der Beschäftigtenzahlen insbesondere am Kerncampus erwartet. Auf Basis der Daten des Dezernats Personal kann auch ein em-

pirisch belegter Anstieg der hauptberuflich Beschäftigten an der Universität von 6.802 im Jahr 2018 auf 7.238 Beschäftigte im Jahr 2022 analysiert werden.

Die Studierendenzahlen an der TU Dresden sind hingegen in den vergangenen zehn Jahren rückläufig und von rund 37.000 immatrikulierten Studierenden im Jahr 2012 auf etwa 30.500 Studierende im Jahr 2021 gesunken. Waren – basierend auf den übermittelten Grundgesamtheitsdaten des Immatrikulationsamts – 2018 noch 25.427 Direktstudierende (ohne medizinische Fakultät) an der TU Dresden immatrikuliert, sind es 2022 noch 25.184. Im optimistischen Szenario wird die Annahme getroffen, dass dem rückläufigen Trend entgegen gewirkt werden kann und die Studierendenzahlen auf einem konstanten Niveau gehalten werden können.

3.2 Entwicklungstrends im Mobilitätsverhalten zwischen 2018 und 2022

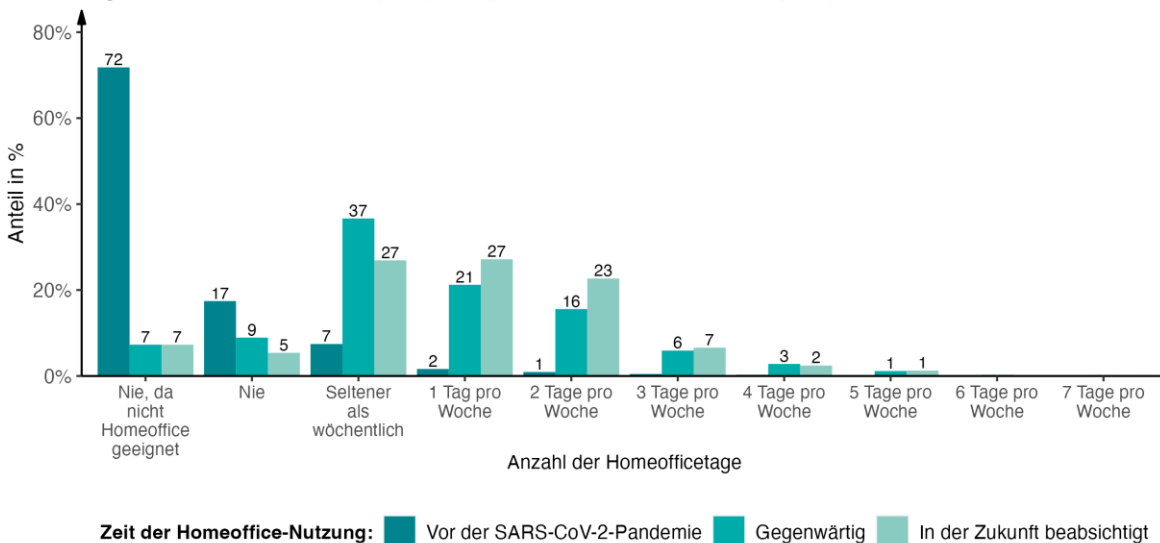
1

Mobile Arbeitsformate und digitale Studienformate

Im Zuge der SARS-CoV-2-Pandemie haben sich die Möglichkeiten des mobilen Arbeitens und Studierens vervielfältigt. Homeoffice, digitale Lehre und digitales Studieren haben Einzug in den Arbeits- und Studienalltag an der Universität erhalten. Dadurch werden insbesondere die täglichen Wege zum Erreichen der Universität beeinflusst. Im Vergleich zu 2018 ist der Anteil der Universitätsangehörigen, welche täglich den Hauptcampus aufsuchen, deutlich zurückgegangen. Beschäftigte erreichen den Hauptcampus im Mittel an 4,2 Arbeitstagen pro Woche, Studierende suchen an 3,5 Tagen pro Woche die Universität auf. Am Stichtag der Befragung verzeichneten 83 % der Beschäftigten und 63 % der Studierenden einen Weg zum Hauptcampus. Damit ist die Anwesenheitsquote gegenüber 2018 bei den Beschäftigten um elf Prozentpunkte und bei den Studierenden um 20 Prozentpunkte gesunken. (vgl. Schönherr, 2023, S. 47)

Homeofficetage vor der SARS-CoV-2-Pandemie, derzeit und zukünftige Nutzung

Beschäftigte der TU Dresden 2022 (Hauptcampus Südvorstadt inkl. Weberplatz)



Mobilitätsbefragung von Beschäftigten und Studierenden der TU Dresden 2022, n (Vor Corona) = 1075, n (Aktuell) = 1075, n (In der Zukunft) = 1075 Fälle (ungewichtet)

Abbildung 7: Homeofficenutzung „gestern, heute, morgen“

(Quelle: Schönherr (2023, S. 49))

Abbildung 7 zeigt, dass vor der SARS-CoV-2-Pandemie mobiles Arbeiten im Homeoffice an der TU Dresden wenig verbreitet war. Die übliche Homeofficenutzung liegt derzeit im Bereich 1–2 Tagen pro Woche. Aus den Befragungsdaten geht auch der Wunsch der Beschäftigten hervor, dass sich zukünftig mobiles Arbeiten verstetigt und an 1–2 Arbeitstagen in der Woche möglich ist.

2

Zunahme aktiver Mobilität

Sowohl aus den Analysen der Stichtagsmobilität als auch aus der Einschätzung des saisonal üblichen Mobilitätsverhaltens gehen steigende Anteile aktiver Mobilitätsformen (Fuß- und Radverkehr) hervor. Insbesondere der Radverkehr verzeichnet hierbei in beiden Zielgruppen Zugewinne. Die Anteile des Fußverkehrs sind bei den Beschäftigten weitgehend konstant und bewegen sich saisonabhängig in der Größenordnung 4–5 Prozentpunkte zugenommen und liegen nun bei 11–16 %.

Die Wohnstandortsituation der Universitätsangehörigen begünstigt in diesem Zusammenhang aktive Mobilität. In der aktuellen Befragung gaben etwa zwei Drittel der Beschäftigten und über 80 % der Studierenden, die am Hauptcampus arbeiten oder hauptsächlich studieren, an, in einer räumlichen Entfernung von höchstens 7,5 km zur Universität zu wohnen. Damit wohnt ein Großteil der Universitätsangehörigen in einem Radius, der für den Fuß- und Radverkehr geeignet ist.

3

Rückläufige ÖPNV-Anteile und Jobticket-Nutzung

Aus den Auswertungen der Verkehrsmittelwahl gehen zudem eindeutig rückläufige Nutzungsanteile des ÖPNV auf Wegen von und zur Universität hervor. Gegenüber 2018 ist der Anteil des ÖPNV am Modal Split am Stichtag sowie im üblichen Verhalten im Sommer und Winter bei den Studierenden um 17 Prozentpunkte zurückgegangen. Bei den Beschäftigten werden besonders im üblichen Verhalten im Sommer und Winter um 4–8 Prozentpunkte niedrigere Anteile des ÖPNV an der Verkehrsmittelnutzung berichtet.

Größere Veränderungen werden zudem bei der Betrachtung der genutzten Ticketangebote für die ÖPNV-Nutzung verzeichnet. Während die Studierenden durch das Semesterticket einen festen Zugang zur Nutzung des ÖPNV aufweisen, gab es bei den Beschäftigten durch die Einführung des temporär angebotenen 9-Euro-Tickets einen deutlichen Unterschied zum regulären Ticketangebot. Das 9-Euro-Ticket wurde zum Zeitpunkt der Befragung von über 70 % der befragten Beschäftigten erworben. Insgesamt gaben rund 7 % der befragten Beschäftigten an, dass das 9-Euro-Ticket ihre Verkehrsmittelwahl am Stichtag beeinflusste. Unter der Annahme, dass ein günstiges und verbreitetes ÖPNV-Ticket zu einer erhöhten Nutzung des ÖPNV beiträgt, wird geschlussfolgert, dass der ÖPNV-Anteil ohne das 9-Euro-Ticket am Stichtag deutlich niedriger ausgefallen wäre. Der Anteil der Beschäftigten, die das Jobticket-Angebot nutzen, liegt 2022 bei 13 % und hat sich somit gegenüber 2016 um drei Prozentpunkte reduziert. Mit dem im Mai 2023 eingeführten Deutschlandticket besteht mittlerweile ein attraktives Ticket zur bundesweiten Nutzung des ÖPNV, welches u. a. das Potenzial besitzt als günstiges Jobticket für die Beschäftigten der Universität angeboten zu werden.

4

Rückläufige Pkw-Nutzung bei Beschäftigten

Die Pkw-Nutzung der Beschäftigten am Stichtag auf dem Arbeitsweg zum Hauptcampus hat im Zuge der Befragungsdurchgänge 2008, 2018 und 2022 von 35 %, über 29 % auf 22 % abgenommen. Im Allgemeinen nutzen demnach mittlerweile weniger Beschäftigte auf dem Arbeitsweg das Auto.

Hierbei ist im aktuellen Befragungsdurchgang zu berücksichtigen, dass durch das 9-Euro-Ticket die Pkw-Nutzung am Stichtag ggf. reduziert worden ist. Es ist somit nicht abschließend geklärt, ob der niedrigen Pkw-Nutzungsanteil sich auch nach Ablauf des 9-Euro-Tickets auf dem niedrigen Niveau verstetigen kann.

5

Höhere Verfügbarkeit von E-Bikes

Während die allgemeine Fahrradverfügbarkeit bei den Beschäftigten konstant bei 83 % und bei den Studierenden bei 81 % liegt, hat die Verfügbarkeit von Elektrofahrrädern zugenommen. Bei den Studierenden haben mittlerweile 3 % ein Elektrofahrrad, bei den Beschäftigten sind es sogar bereits 9 % der Befragten. Damit liegt der Anteil verglichen mit 2018 bei den Beschäftigten um fünf Prozentpunkte höher, bei den Studierenden stieg der Anteil immerhin um zwei Prozentpunkte. Ein größerer Anteil an Universitätsangehörigen, die ein E-Bike besitzen, bedeutet auch, dass mehr hochwertige bzw. teure Fahrräder für den Weg zur Universität zur Verfügung stehen. Daraus leitet sich unmittelbar der Bedarf für sichere und komfortable Abstellmöglichkeiten sowohl am Wohn- als auch am Arbeits- bzw. Studienstandort ab.

6

Höhere Pkw-Verfügbarkeit bei Studierenden

Während sich bei den Beschäftigten die allgemeine Pkw-Verfügbarkeit auf dem Arbeitsweg annähernd stabil bei 61 % liegt, ist sie bei den Studierenden von 2018 bis 2022 um sieben Prozentpunkte auf 39 % gestiegen. Dabei besteht grundsätzlich die Gefahr, dass eine erhöhte Pkw-Verfügbarkeit auch zu einer erhöhten Pkw-Nutzung auf Wegen von und zur Universität führt. Studierende bilden an der Universität die nachfragestärkste Zielgruppe, sodass deren Mobilitätsverhalten einen maßgeblichen Einfluss auf die Campusmobilität hat. In den aktuellen Befragungsdaten bestätigen sich die geringen Pkw-Nutzungsanteile der Studierenden. Das sehr umweltverträgliche Mobilitätsverhalten der Studierenden gilt es jedoch gezielt durch geeignete Maßnahmen zu fördern, damit eine höhere Pkw-Verfügbarkeit folglich nicht zu einer höheren Pkw-Nutzung führt.

7

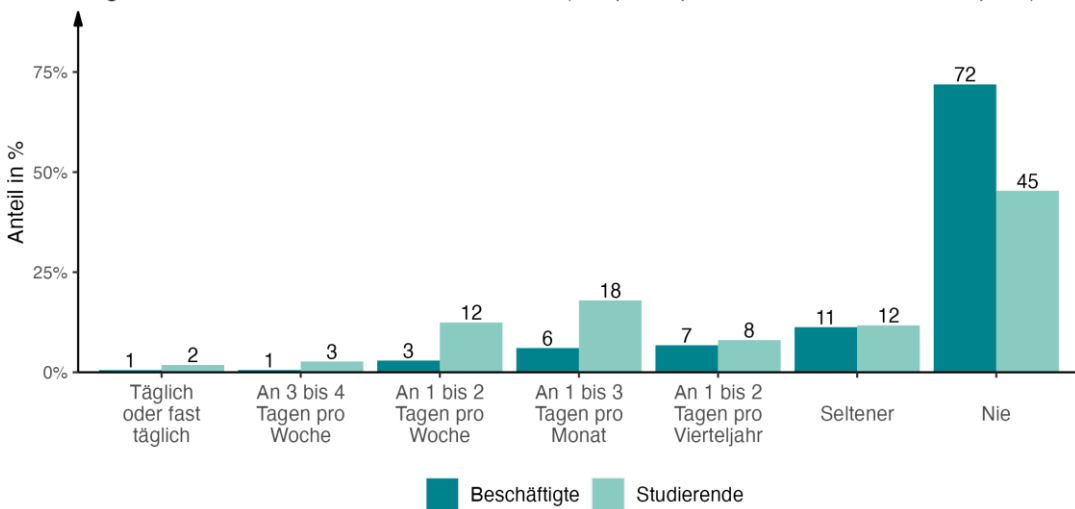
Zunehmende Angebotsvielfalt innovativer Mobilitätsoptionen

Eine große Dynamik verzeichnet auch das Angebot an innovativen Mobilitätsangeboten. Sie stellen häufig flexible Ergänzungen zu den etablierten Verkehrsmitteln dar. MOBibikes (Leihfahrräder), E-Scooter, Carsharing, MOBipunkte (intermodale Verknüpfungsstellen) – das Angebot am Hauptcampus wächst kontinuierlich.

MOBibikes werden besonders von Studierenden an ausgewählten Tagen für Wege von und zum Hauptcampus der TU Dresden genutzt (vgl. Abbildung 8). Mehr als die Hälfte der Studierenden, welche das MOBibike-Angebot kennen, gab an, die Leihfahrräder bereits auf dem Weg zur Universität genutzt zu haben.

Wie häufig nutzen Sie die MOBibikes in Dresden für Wege zu und von Standorten der TU Dresden oder auf dem Campus?

Beschäftigte und Studierende der TU Dresden 2022 (Hauptcampus Südvorstadt inkl. Weberplatz)



Mobilitätsbefragung von Beschäftigten und Studierenden der TU Dresden 2022, n (Beschäftigte) = 552, n (Studierende) = 1118 Fälle* (ungewichtet), *nur Fälle mit Kenntnis über Vorteile des Job- bzw. Semestertickets für die MOBibike-Nutzung

Abbildung 8: Nutzungshäufigkeit der MOBibikes auf Wegen zur TUD
 (Quelle: Schönherr (2023, S. 44))

3.3 Ableitung des qualifizierten Parkraumbedarfs

Eine wesentliche Grundlage für das Mobilitätskonzept stellt die Ermittlung eines qualifizierten Parkraumbedarfs dar. Die Intention besteht darin, Personengruppen zu identifizieren, die auf die Nutzung des Pkw angewiesen sind, um **angemessene Parkraumangebote** am Hauptcampus vorhalten zu können. Die Parkraumplanung soll sicherstellen, dass für diese qualifizierten Nachfragegruppen ausreichend Parkraumkapazitäten zur Verfügung gestellt werden.

Hierfür werden **Zumutbarkeitskriterien** definiert, um anhand der vorliegenden Befragungsdaten Abschätzungen über die Größenordnung des qualifizierten Bedarfs treffen zu können (vgl. Abbildung 9). Als maßgebliche Einflussgrößen, die auf die Zumutbarkeit der Nutzung von Verkehrsmittelalternativen zum Pkw wirken, werden (1) die Entfernung des Wohnstandorts vom Hauptcampus, (2) der Zugang zu einem leistungsfähigen ÖPNV-System sowie (3) die familiäre Situation bzw. der Haushaltstyp als Indikatoren vorgeschlagen.

In einem ersten Schritt werden Personen als *qualifiziert* erfasst, welche in einer Entfernung von mehr als 5 km zum Hauptcampus wohnen und keine Straßenbahn-Haltestelle oder S-Bahn-Haltepunkt in höchstens zehn Minuten fußläufig erreichen.

Um die familiäre Situation angemessen zu berücksichtigen, werden in einem zweiten Schritt zusätzlich Personen berücksichtigt, die durch ein oder mehrere Kinder, welche im selben Haushalt wohnen, ggf. in ihrer Wahlfreiheit bei der Verkehrsmittelwahl eingeschränkt sind.

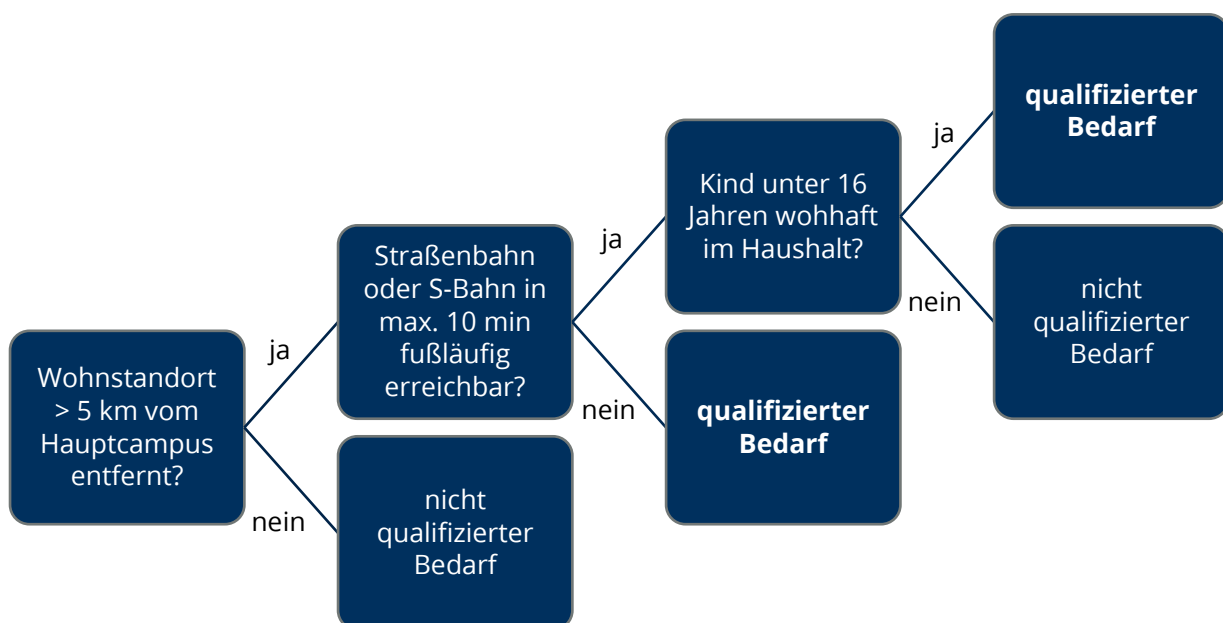


Abbildung 9: Zumutbarkeitskriterien zur Bestimmung qualifizierter Nachfragegruppen

(Quelle: Eigene Darstellung)

Nach Ermittlung der qualifizierten Nachfragegruppe beeinflusst die Kenntnis über deren Pkw-Nutzung auf dem Weg zur Universität den qualifizierten Parkraumbedarf. Daher wird in einem zweiten Schritt für die mittels Zumutbarkeitskriterien bestimmten Personengruppen der MIV-Anteil am Stichtag für den Analysezeitpunkt ermittelt. Daraus wird abgeleitet, wie hoch die Pkw-Nutzung und schließlich der Parkraumbedarf der qualifizierten Nachfragegruppen ist. Dies erfolgt unter der Annahme, dass im Prognosehorizont 2035 die Verkehrsmittelwahl konstant bleibt und stellt daher eine konservative Schätzung dar.

Tabelle 2: Überschlägige Berechnung des qualifizierten Parkraumbedarfs der Beschäftigten (Quelle: Schönherr (2023, S. 77))

Beschäftigte	Anteil	Anzahl	Datenquelle, Anmerkung
Anzahl Beschäftigte 2035 (ohne med. Fakultät)		7.600	Abgeleitet aus Entwicklung Arbeitsplätze 2018–2028
Davon Hauptcampus inkl. Weberplatz	80 %	6.080	Befragungsdaten
Davon mit Weg zur Universität am Stichtag	83 %	5.046	Befragungsdaten (12 % Home-office, 5 % krank, Urlaub etc.)
Wohnung innerhalb Dresdens	80 %	4.037	Befragungsdaten
K1: Weg > 5 km, StraBa/S-Bahn-Haltestelle > 10 min	3,5 %	141	Befragungsdaten
K1: MIV-Anteil	50 %	71	Befragungsdaten
K2: Weg > 5 km, StraBa/S-Bahn-Haltestelle <= 10 min, Kind unter 16 J.	20 %	807	Befragungsdaten
K2: MIV-Anteil	20 %	161	Befragungsdaten
Wohnung außerhalb Dresdens	20 %	1.009	Befragungsdaten
K1: Weg > 5 km, StraBa/S-Bahn-Haltestelle > 10 min	65 %	656	Befragungsdaten
K1: MIV-Anteil	65 %	426	Befragungsdaten
K2: Weg > 5 km, StraBa/S-Bahn-Haltestelle <= 10 min, Kind unter 16 J.	16 %	161	Befragungsdaten
K2: MIV-Anteil	40 %	65	Befragungsdaten
Anzahl Personen bei fiktiver Zumutbarkeit nach beiden Kriterien		1.766	Entspricht etwa 23 % der hauptberuflich Beschäftigten
Anzahl Kfz gemäß Modal Split nach beiden Kriterien		723	Qualifizierter Parkraumbedarf der Beschäftigten

Tabelle 2 zeigt, dass der qualifizierte Parkraumbedarf der Beschäftigten bei einem Mobilitätsverhalten wie im Status quo anhand der festgelegten Zumutbarkeitskriterien mit einer Größenordnung von rund 720 Kfz für das Prognosejahr 2035 abgeschätzt werden kann. Die definierten Zumutbarkeitskriterien beziehen etwa 23 % der hauptberuflich Beschäftigten am Hauptcampus als qualifizierte Nachfragegruppe ein. Für den qualifizierten Parkraumbedarf sind im Allgemeinen ausreichend Parkraumangebote vorzuhalten.

Tabelle 3: Überschlägige Berechnung des qualifizierten Parkraumbedarfs der Studierenden (Quelle: Schönherr (2023, S. 78))

Studierende	Anteil	Anzahl	Datenquelle, Anmerkung
Anzahl Studierende 2035 (ohne med. Fakultät)		25.000	Annahme: Konstante Entwicklung, kein weiterer Rückgang
Davon Hauptcampus inkl. Weberplatz	93 %	23.250	Befragungsdaten
Davon mit Weg zur Universität am Stichtag	60 %	13.950	Befragungsdaten
Wohnung innerhalb Dresdens	88 %	12.276	Befragungsdaten
K1: Weg > 5 km, StraBa/S-Bahn-Haltestelle > 10 min	2 %	246	Befragungsdaten
K1: MIV-Anteil	30 %	74	Befragungsdaten
K2: Weg > 5 km, StraBa/S-Bahn-Haltestelle <= 10 min, Kind unter 16 J.	2 %	184	Befragungsdaten
K2: MIV-Anteil	20 %	37	Befragungsdaten
Wohnung außerhalb Dresdens	12 %	1.674	Befragungsdaten
K1: Weg > 5 km, StraBa/S-Bahn-Haltestelle > 10 min	65 %	1.088	Befragungsdaten
K1: MIV-Anteil	12 %	131	Befragungsdaten
K2: Weg > 5 km, StraBa/S-Bahn-Haltestelle <= 10 min, Kind unter 16 J.	1 %	17	Befragungsdaten
K2: MIV-Anteil	30 %	5	Keine Befragungsdaten aufgrund zu kleiner Stichprobe
Anzahl Personen bei fiktiver Zumutbarkeit nach beiden Kriterien		1.535	Entspricht etwa 6 % der Direktstudierenden
Anzahl Kfz gemäß Modal Split nach beiden Kriterien		246	Qualifizierter Parkraumbedarf der Studierenden

Bei den Studierenden liegt der qualifizierte Parkraumbedarf nach Tabelle 3 trotz der hohen Anzahl an Studierenden mit knapp 250 Kfz deutlich niedriger als bei den Beschäftigten, die relativ betrachtet eine deutlich höhere Pkw-Nutzung aufweisen. Etwa 6 % der Direktstudierenden zählen nach der vorgestellten Methode zum qualifizierten Nachfrageanteil.

Zwischenfazit:

Die erläuterte Methodik ermöglicht erste Anhaltspunkte zur Ermittlung tatsächlich auf den Pkw angewiesener Universitätsangehörigen. Es handelt sich somit um eine überschlägige Abschätzung des qualifizierten Parkraumbedarfs auf Basis bekannter Verhaltensdaten. Die Anwendung des qualifizierten Parkraumbedarfs als planerische Zielgröße für den benötigten Parkraum am Hauptcampus ist aus fachlicher Sicht anzustreben. Dies erfordert u. a. eine kritische Reflexion und Akzeptanz der zugrunde gelegten Zumutbarkeitskriterien.

3.4 Selbsteinschätzung der Universitätsangehörigen

Zukünftiges Mobilitätsverhalten ist eine unbekannte und anhand von Szenarien, Modellannahmen und Prognosen abschätzbare Kenngröße. Um dennoch ein erstes Gefühl zu möglichen Entwicklungen zu erhalten, wurde die Selbstwahrnehmung der Beschäftigten und Studierenden in Bezug auf die künftige Pkw-Nutzung erfragt. Hierfür sollten die Befragten den Nutzungsanteil des motorisierten Verkehrs an der Verkehrsmittelwahl auf dem Weg zur Universität angeben, den sie im Jahr 2028 und 2038 als angemessen einschätzen. Abbildung 10 zeigt die Ergebnisse dieser Selbsteinschätzung. Zusätzlich sollte jede Statusgruppe eine angemessene Pkw-Nutzung für die andere Gruppe beurteilen.

Gewogene Mittelwerte des geschätzten zukünftigen MIV-Anteils am Modal Split der Universitätsangehörigen für den Weg zur Universität im Jahr 2028 und 2038

Beschäftigte und Studierende der TU Dresden 2022 (Hauptcampus Südvorstadt inkl. Weberplatz)

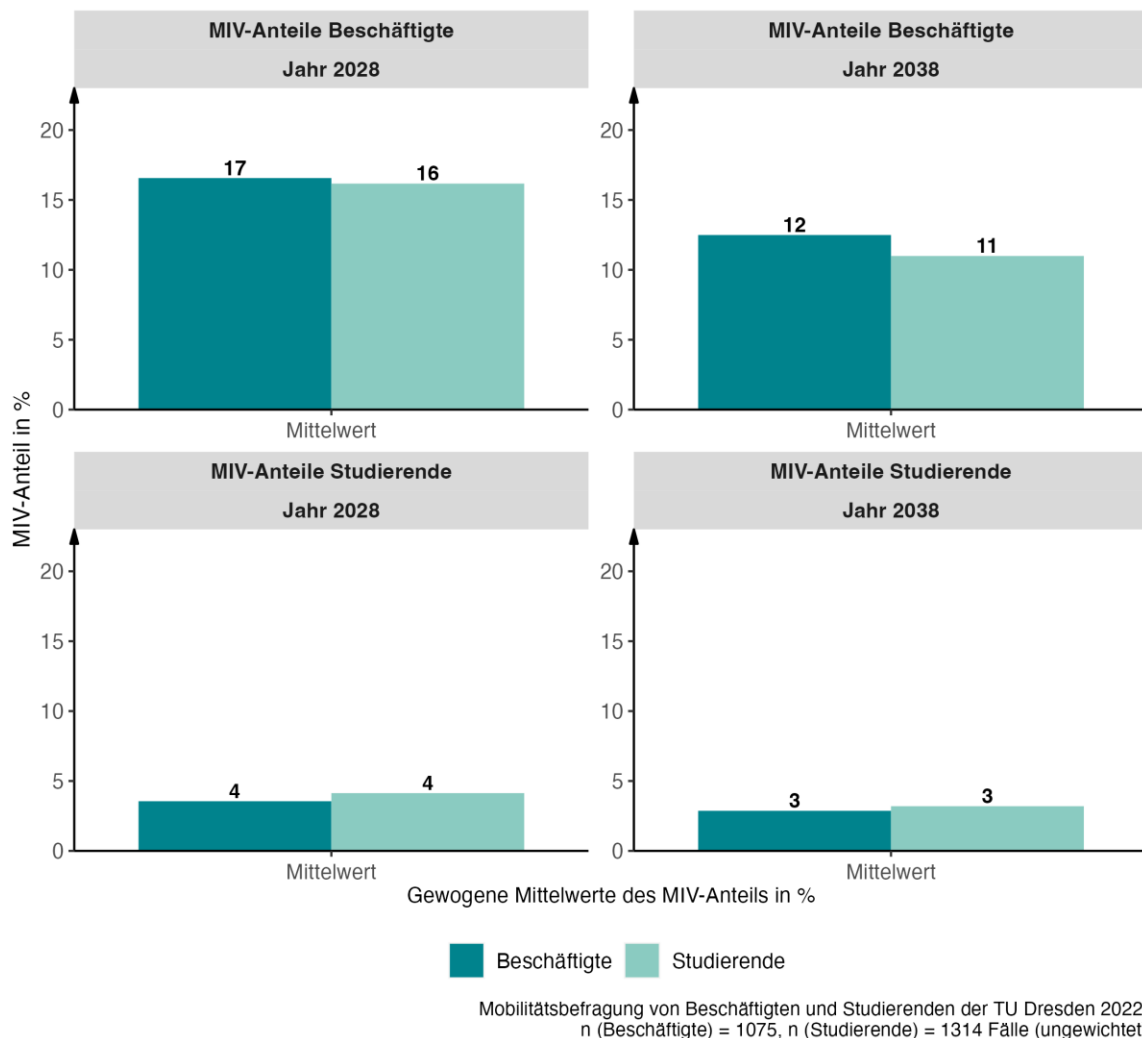


Abbildung 10: Wie hoch soll der Anteil der motorisierten Individualverkehrs auf Wegen zum Hauptcampus zukünftig sein?

(Quelle: Schönherr (2023, S. 72))

Zunächst wird festgestellt, dass die beiden Gruppen sich untereinander sehr ähnlich einschätzen. Daraus kann auf eine gemeinsam vertretene Haltung der Universitätsangehörigen geschlossen werden. Aus Abbildung 10 geht somit hervor, dass Universitätsangehörige einen grundsätzlich sinkenden Pkw-Nutzungsanteil auf Wegen von und zum Hauptcampus für die Zukunft als angemessen wahrnehmen.

Verglichen mit dem stichtagsbezogenen MIV-Nutzungsanteil der Beschäftigten im Jahr 2022 in Höhe von 22 %, wird bis 2028 ein Anteil von 16–17 % und 11–12 % bis 2038 als angemessen eingeschätzt. Das bedeutet, dass nach Selbsteinschätzung der Angehörigen der Universität die Pkw-Nutzung der Beschäftigten auf dem Arbeitsweg bis 2028 um etwa sechs Prozentpunkte und bis 2038 um etwa elf Prozentpunkte gegenüber dem Status quo 2022 reduziert werden könnte.

Bei den Studierenden spielt das Auto mit einem Anteil von 4 % am Modal Split eine deutlich geringere Rolle in der Verkehrsmittelwahl als bei den Beschäftigten. Aber auch bei Ihnen wird in der Tendenz eine rückläufige Nutzung des eigenen Pkw mit niedrigen Nutzungsanteilen auf den Wegen zur TU Dresden angestrebt.

Diese geäußerten Veränderungen des Mobilitätsverhaltens der Universitätsangehörigen sind ambitioniert und zeigen, dass bereits jetzt ein gemeinsames Verständnis einer notwendigen Reduktion des Pkw-Zielverkehrs am Hauptcampus vorliegt. Dieses Grundverständnis bildet die Basis für eine hohe Akzeptanz von potenziellen Maßnahmen, die das Mobilitätsverhalten der Beschäftigten und Studierenden beeinflussen.

3.5 Zwischenfazit

Die im ersten Teil der Broschüre beschriebene Mobilitätsvision und die zugehörigen neun Leitziele bilden den Rahmen für die eingeschlagene Richtung in der Entwicklung der Mobilität an der TU Dresden und geben ihr einen normativen Rahmen.

Die Auswertung der Ergebnisse der Mobilitätsbefragung 2022 zeigt, dass sich das Mobilitätsverhalten der Beschäftigten und Studierenden verändert und eine Aktualisierung der Befragungsdaten zielführend ist. Die SARS-COV-2-Pandemie hat dabei als disruptives Ereignis zwischen den Erhebungsjahren 2018 und 2022 maßgeblich Einfluss auf die Mobilitätsentwicklung genommen. Hieraus konnten einige allgemeine Entwicklungstrends identifiziert werden, welche wesentliche Unterschiede der Befragungsergebnisse 2018 und 2022 beschreiben.

Mit der Abschätzung eines qualifizierten Parkraumbedarfs auf der Grundlage von Zumutbarkeitskriterien wurde ein Instrument vorgestellt, welches Personengruppen definiert, die auf die Nutzung des Pkw angewiesen sind. Damit kann ein Richtwert des Parkraumbedarfs berechnet werden, welcher sich als Planungs- bzw. als Zielgröße des erforderlichen Parkraumangebots am Hauptcampus eignet.

Schließlich zeigt die Abschätzung der Beschäftigten und Studierenden eines verträglichen, zukünftigen Pkw-Nutzungsanteils, dass ein gemeinsames Verständnis für die Notwendigkeit eines reduzierten Pkw-Zielverkehrsaufkommens am Hauptcampus vertreten wird.

Daraus ergibt sich der in Abbildung 11 dargestellte Zeitplan für das Mobilitätskonzept. Die Kernaufgabe im Erscheinungsjahr dieser Broschüre liegt in der Überführung der fachlich begründeten Konzeption in ein verbindliches Mobilitätskonzept der TU Dresden. Das Handlungskonzept wird mittel- bis langfristig auf das Jahr 2035 ausgerichtet. Das Jubiläumsjahr der TU Dresden zum 200-jährigen Bestehen 2028 bildet einen wichtigen Meilenstein für eine erste Wirkungskontrolle zur Zielerreichung.

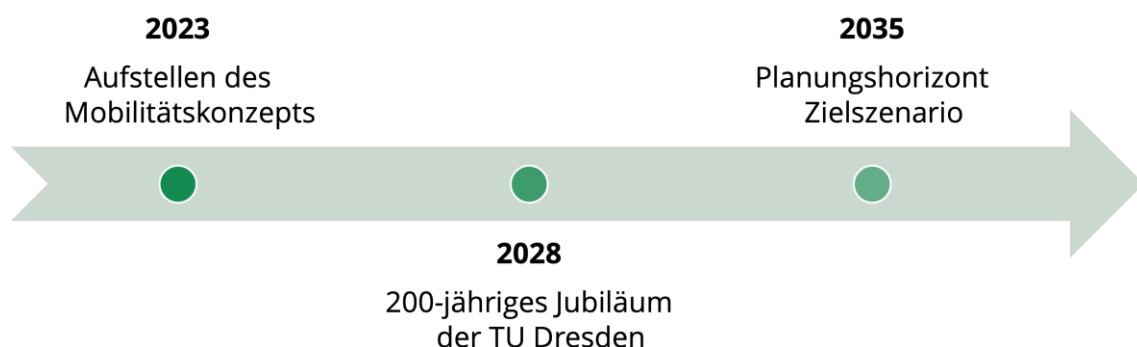


Abbildung 11: Übersicht des Zeithorizonts des Mobilitätskonzepts
(Quelle: vgl. Schönherr (2023, S. 88))

Das Konzept **Mit welchen Maßnahmen erreichen wir die beschlossenen Ziele der TU Dresden?**

4 Integriertes Handlungskonzept

4.1 Struktur und Aufbau

Das integrierte Maßnahmenkonzept bildet den Kern des Mobilitätskonzepts und beinhaltet konkrete Handlungsempfehlungen zur Erreichung der universitätseigenen Ziele im Bereich der Mobilitäts- und Verkehrsentwicklung.

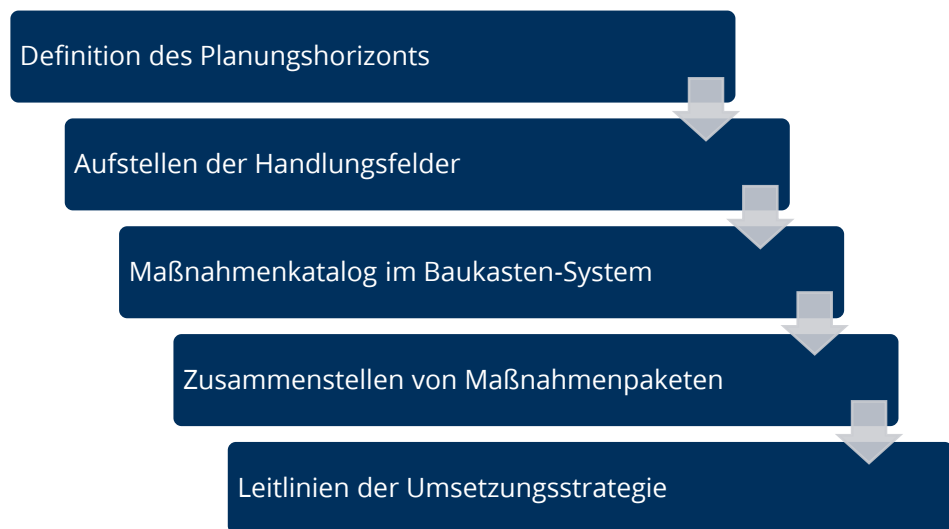


Abbildung 12: Strategischer Aufbau des Handlungskonzepts

(Quelle: Schönherr (2023, S. 87))

Die Basis für die Maßnahmenentwicklung stellt ein grundlegendes Verständnis des Planungshorizonts dar. Das vorliegende Maßnahmenkonzept ist auf die Zielerreichung im Jahr 2035 ausgerichtet. Eine erste Erfolgskontrolle soll bereits zum 200-jährigen Jubiläum der TU Dresden im Jahr 2028 erfolgen.

Es erfolgt zunächst die Abgrenzung von acht Handlungsfeldern, die den Rahmen für die Maßnahmenentwicklung bilden. Sie berücksichtigen sowohl räumlich verortete Maßnahmen als auch Handlungsempfehlungen ohne räumlichen Bezug.

Im nächsten Schritt wird ein Maßnahmenkatalog entworfen, der für jedes Handlungsfeld zielgruppenfein Einzelmaßnahmen benennt. Dieses Baukasten-System enthält bereits eine Priorisierung der Maßnahmen in solche mit vordringlichem Bedarf („Must have“) und jene, die ergänzend zu den Kernmaßnahmen wirken („Nice to have“).

Auf Basis des Katalogs werden die einzelnen Maßnahmenvorschläge gebündelt und zu wirkungsvollen Maßnahmenpaketen zusammengestellt. Mit einem besonderen Fokus auf die Realisierbarkeit werden abschließend die Leitlinien einer Umsetzungsstrategie skizziert.

4.2 Handlungsfelder

Das Mobilitätsverhalten kann auf verschiedenen Ebenen beeinflusst werden. Sowohl räumlich-infrastrukturell bezogene als auch organisatorisch-handlungsbezogene Maßnahmen können einen Beitrag zur Zielerreichung leisten.

Öffentlicher Straßenraum

Der Hauptcampus ist von öffentlichen Straßenräumen durchzogen. Eine enge Zusammenarbeit mit der Stadtverwaltung ist aus fachlicher Sicht anzustreben, da Maßnahmen im öffentlichen Straßenraum überwiegend in der Verantwortung der Landeshauptstadt Dresden liegen.

TU-Flächen und Gebäude

Die TU Dresden ist überwiegend Nutzerin von Flächen, die verwaltet durch den SIB im Eigentum des Freistaats Sachsen liegen. Der SIB besitzt somit als wichtiger Akteur in diesem Handlungsfeld eine besondere Verantwortung bei der Umsetzung der Maßnahmen.

Öffentlich zugängliche Flächen

Zusätzlich sind Flächen einzubeziehen, die im nichtöffentlichen Raum liegen, jedoch einen beschränkt öffentlichen Zugang aufweisen (z. B. Parkhäuser). Diese Flächen können bei Bedarf durch Mehrfachnutzung für Universitätsangehörige zugänglich gemacht werden.

Finanzielle Anreize und Incentivierung

Vielversprechende Maßnahmenansätze basieren auf finanziellen Anreizen und der Incentivierung von gewünschtem Verhalten. Der Preis von Mobilitätsoptionen ist dabei ein wirksamer Hebel, um das Verhalten in eine angestrebte Richtung zu beeinflussen.

Organisation und Betrieb

Die Organisationsstruktur und der betriebliche Ablauf des Arbeitens und Studierens an der Universität sowie Prozesse in der Verwaltung wirken auf die Mobilität der Universitätsangehörigen ein. Über dieses Handlungsfeld kann die TU Dresden direkt Einfluss nehmen.

Monitoring und Evaluation

Bereits bei der Maßnahmenkonzeption sind Aspekte der Wirkungskontrolle zu berücksichtigen. Das Monitoring stellt eine wichtige Säule zur Schaffung von Akzeptanz dar. Die Integration evaluierender Maßnahmen soll eine hohe Transparenz des Konzepts gewährleisten.

Mobilitätsangebote und -optionen

Das zur Verfügung stehende Angebot an Mobilitätsoptionen ist unmittelbar mit der Verkehrsmittelwahl der Universitätsangehörigen verbunden. Ein breites und qualitativ hochwertiges Angebot soll insbesondere die Inter- und Multimodalität fördern.

Mobilitätskultur, Information und Bewusstseinsbildung

Mobilitätsverhalten ist häufig ein Ergebnis von Werten, Einstellungen und Motiven, die sich unter anderem in einer (vor-)gelebten Mobilitätskultur widerspiegeln. Das Prägen einer nachhaltig orientierten Mobilitätskultur und die Bewusstseinsbildung sind daher wichtige Bestandteile eines zukunftsfähigen Mobilitätskonzepts der TU Dresden.

4.3 Mobilitätsbaukasten

Der Maßnahmenkatalog wird nach dem „Baukasten-Prinzip“ entworfen. Die Benennung von Maßnahmen in den verschiedenen Handlungsfeldern soll zunächst ein flexibles Zusammenstellen einzelner Handlungsoptionen ermöglichen. Durch die weitere Untergliederung nach Zielgruppen ermöglicht der Mobilitätsbaukasten eine passgenaue Adressierung von Personengruppen durch geeignete Maßnahmen und stellt zugleich sicher, dass alle Zielgruppen angemessen berücksichtigt werden können.

Den Schwerpunkt bilden dabei die Universitätsangehörigen als maßgebliche Zielgruppe für die Maßnahmenentwicklung im Mobilitätskonzept. Darüber hinaus werden im Mobilitätsbaukasten auch Gäste bzw. Besucherinnen und Besucher der Universität sowie die interne und externe Logistik und Dienstleistungen berücksichtigt. Da den Hauptcampus neben universitären u. a. auch Wohnnutzungen charakterisieren, werden auch Einwohnerinnen und Einwohner als potenziell Betroffene von Maßnahmen des Mobilitätskonzepts einbezogen. Um die Mobilität an der Universität vollständig abzubilden, ist die Betrachtung von Dienstreisen ebenfalls Gegenstand der Maßnahmenuntersuchung. Zielgruppenübergreifend wird der Berücksichtigung der Belange von mobilitätseingeschränkten Personen eine besondere Aufmerksamkeit gewidmet.

Der Mobilitätsbaukasten gibt eine erste Auskunft über die Priorisierung der Maßnahmen. Hierfür sind die aufgelisteten Maßnahmen unterschieden in die Kategorien „Must-have“ und „Nice-to-have“. Die als „Must-have“ markierten Maßnahmen bilden den Kern des Mobilitätskonzepts und sind nicht substituierbar. Die „Nice-to-have“ Maßnahmen erweitern die Kernbestandteile des Konzepts und stehen als flexible Optionen bereit.



Abbildung 13: Priorisierungsstufen der Maßnahmenvorschläge
(Quelle: Eigene Darstellung)

Hinweis:

Der Mobilitätsbaukasten dient in der vorliegenden Broschüre als Übersicht über das Maßnahmenpektrum. Eine detaillierte Beschreibung der aufgelisteten Einzelmaßnahmen ist in der Diplomarbeit zum fachlich begründeten Mobilitätskonzept für den Hauptcampus der TU Dresden (Schönherr, 2023) dokumentiert.

Tabelle 4: Mobilitätsbaukasten Teil 1
 (Quelle: Schönherr (2023, S. 91))

	Beschäftigte	Studierende	Gäste, Besucher:innen	Logistik, Dienste	Einwohner:innen	Dienstreisen
TU-Flächen & Gebäude (I)	Parkraumbewirtschaftung der TU-Stellplätze					
	Begrenzung Pkw-Stellplätze bei Neubau					
	Verbesserung und Erweiterung des Angebots an Radabstellanlagen (Überdachung, Sicherung, Fahrradbügel)					
	Umsetzung der „Academic Mile“					
	Abschnittsweise Umgestaltung der Mommsenstraße z. B. durch (Teil-)Entwidmung zum Mommsenplatz					
	Abschnittsweise Umgestaltung der Helmholtzstraße z. B. durch Teilentwidmung					
	Aufwertung der Sanitäreinrichtungen (Duschen, Umkleiden, Trockenschränke)					
	Barrierefreie Pkw-Stellplätze für mobilitätseingeschränkte Personen auf TU-Flächen					
	Radservicestationen, Fahrradwerkstatt					
	Schaffung von Aufenthaltsflächen					
Öfftl. zugängliche Flächen (II)	Mehrfachnutzung der Kapazitäten von Parkieranlagen bei Bedarf durch TU Dresden					
	- Parkplätze (z. B. Wundtstraße, SLUB)					
	- Parkhäuser (z. B. REWE-Gebäude, BZW/DrePunct)					
Öffentlicher Straßenraum (III)	Parkraumbewirtschaftung öffentlicher Straßenraum			Liefer-, Ladezonen	Bewohnerparken	
	Pkw-Parkstände umwidmen für Carsharing und Fahrradparken					
	Barrierefreie Pkw-Parkstände für mobilitätseingeschränkte Personen im öffentlichen Straßenraum					
	Erweiterung der MOBipunkte				MOBipunkte	
	Einrichtung einer Fahrradstraße für George-Bähr-Straße					
	Einrichtung der Stadtbahnlinie Löbtau-Strehlen					

Tabelle 5: Mobilitätsbaukasten Teil 2
 (Quelle: Schönherr (2023, S. 102))

	Beschäftigte	Studierende	Gäste, Besucher:innen	Logistik, Dienste	Einwohner:innen	Dienstleistungen
Finanzielle Anreize & Incentivierung (IV)	Attraktives Job-/ ÖPNV-Ticket	Attraktives Semesterticket				
	Dienstrad/Jobrad					
	Mobilitätsbudget					Förderung Bahncard
	Parkberechtigung mobilitätseingeschränkte Personen					
Organisation & Betrieb (V)	Mobilitätsmanager:in in der Universitätsverwaltung					
	Homeoffice-Förderung	Digitale Lehrangebote	Tele-/Video-konferenzen			Digitale Teilnahme
	Vertretung von TU-Interessen in der Kommunalpolitik					
Monitoring & Evaluation (VI)	Regelmäßige Mobilitätsbefragung an der TU Dresden					
	Regelmäßige Mobilitätsberichterstattung					
	CO ₂ -Bilanz Arbeitswege	CO ₂ -Bilanz Wege zur Uni				CO ₂ -Bilanz Dienstreise
Mobilitätsangebote & -optionen (VII)	Erweiterung MOBibike-Angebot					
	TU-gebrandete Fahrräder			Lastenradflotte		Lastenradflotte
	Erweiterung Carsharing-Angebote			E-Flotte Fuhrpark		Carsharing-Angebote
	Mobilitätsapp (Information und Buchung)					
Mobilitätskultur, Information & Bewusstseinsbildung (VIII)	Mobilitätsplattform bzw. -webseite					
	Mobilitätsforum für Universitätsangehörige					
	Informationen für neue Beschäftigte und Erstsemester					Leitlinien Dienstreise
	Mobilitätsfeste auf dem Hauptcampus					
	Mobilitätschallenges (Aktive Mobilität, Gesundheit)					
	Sicherheitsschulungen					

4.4 Gebündelte Maßnahmenpakete

Aus den zunächst aufgelisteten Maßnahmenvorschlägen werden sieben Pakete geschnürt, durch deren Umsetzung die mobilitätsbezogenen Ziele der Universität erreicht werden sollen. Die Maßnahmenpakete sind nachfolgend in Abbildung 14 dargestellt.

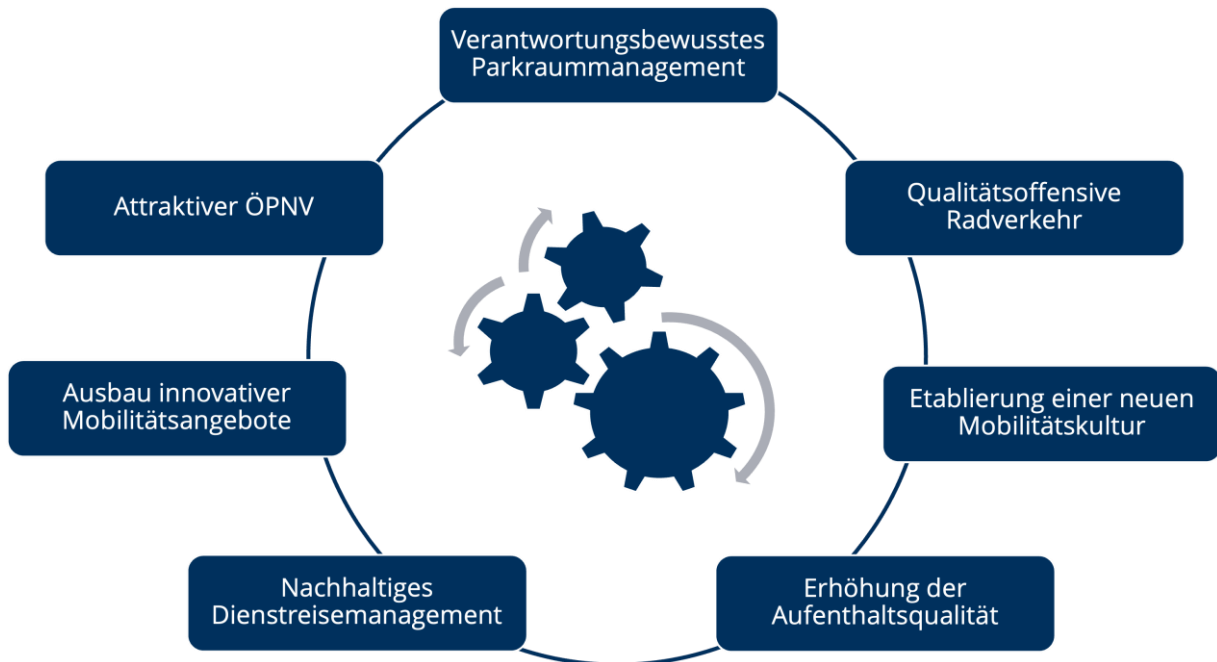


Abbildung 14: Übersicht der sieben Maßnahmenpakete

(Quelle: Eigene Darstellung)

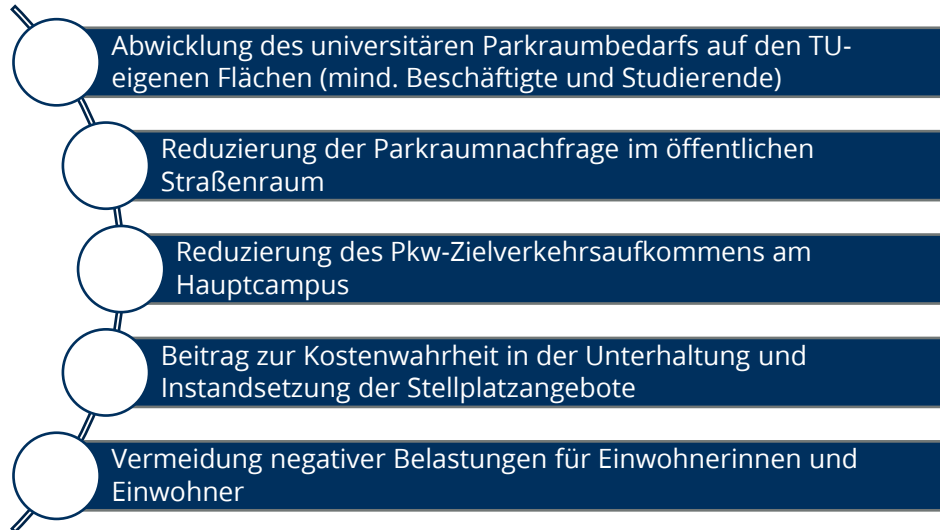
Jedes Paket umfasst ein Bündel von Maßnahmen, welche aus unterschiedlichen Handlungsfeldern stammen und auf verschiedene Zielgruppen ausgerichtet sein können. In den Paketen werden neben priorisierten Handlungsempfehlungen bereits Zuständigkeiten sowie beteiligte Akteure benannt und damit die Grundlagen für den Umsetzungsprozess gelegt.

Die vollständige Wirkung entfaltet das Mobilitätskonzept bei einer ganzheitlichen Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmenpakete. Von besonderem Interesse sind Wechselwirkungen zwischen den Paketen. Die Maßnahmenbündel bauen aufeinander auf bzw. bedingen und beeinflussen sich gegenseitig. Sie sind somit nicht substituierbar und wirken geschlossen im Verbund.

1

Verantwortungsbewusstes Parkraummanagement

Ein elementarer Bestandteil des Mobilitätskonzepts ist die zielgruppenorientierte Beeinflussung des ruhenden Verkehrs. Hierfür ist die Einführung eines verantwortungsbewussten Parkraummanagements notwendig. Die Ziele dieses Maßnahmenpakets umfassen:



Maßnahmen des Parkraummanagements umfassen sowohl die TU-Flächen als auch den öffentlichen Straßenraum. Zusätzlich werden Flächen im nichtöffentlichen Raum mitberücksichtigt, die einen beschränkt öffentlichen Zugang besitzen und somit bei Bedarf für Mehrfachnutzungen zugänglich gemacht werden können.

Tabelle 6: Bestandteile des Pakets "Verantwortungsbewusstes Parkraummanagement" (Quelle: Schönherr (2023, S. 112))

Maßnahmen aus Mobilitätsbaukasten	Priorisierung	Beteiligte
✓ Parkraumbewirtschaftung der TU-Stellplätze	Must-have	SIB, TU
✓ Parkraumbewirtschaftung öffentlicher Straßenraum	Must-have	LH
✓ Bewohnerparken	Must-have	LH
✓ Barrierefreie Pkw-Stellplätze für mobilitätseingeschränkte Personen auf TU-Flächen	Must-have	SIB, TU
✓ Barrierefreie Pkw-Parkstände für mobilitätseingeschränkte Personen im öffentlichen Straßenraum	Must-have	LH
✓ Parkberechtigungen für mobilitätseingeschränkte Personen	Must-have	TU
✓ Pkw-Parkstände umwidmen für Carsharing & Fahrradparken	Must-have	LH
✓ Mehrfachnutzung der Kapazitäten von Parkieranlagen bei Bedarf durch TU Dresden	Nice-to-have	TU, weitere
✓ Begrenzung Pkw-Stellplätze bei Neubau	Nice-to-have	SIB, TU

Den Kern bildet eine **flächendeckende Parkraumbewirtschaftung** am Hauptcampus. Dafür ist eine koordinierte Einführung dieser im öffentlichen Straßenraum und auf den TU-Flächen notwendig. Aufgrund unterschiedlicher Zuständigkeiten ist eine enge Zusammenarbeit und transparente Planungsprozesse zwischen den verantwortlichen Akteuren – TU Dresden, SIB, Landeshauptstadt Dresden – erforderlich. Ein entscheidender Hebel zur Erzeugung einer Lenkungswirkung ist hierbei die Ausgestaltung der Gebührenerhebung. Das Parken auf den TU-Stellplätzen soll grundsätzlich günstiger sein als die Nachfrage von Parkraum im öffentlichen Straßenraum, sodass bevorzugt TU-eigene Stellplätze von den Universitätsangehörigen gewählt werden. Gleichzeitig soll die Höhe der Parkgebühren einen Anreiz für eine reduzierte Pkw-Nutzung geben. Die Höhe der Parkgebühren im öffentlichen Straßenraum wird dabei von der Parkgebührenverordnung vorgegeben (vgl. Parkgebührenverordnung, 2021/11.08.2022).

Als Richtwert für den **Erwerb einer Parkberechtigung** für die TU-Stellplätze kann ein Startpreis in Höhe von monatlich 25 € angenommen werden (Schönherr, 2023, S. 93). Mit dem bewusst zunächst niedrig angesetzten Startpreis soll gewährleistet werden, dass die Nutzung der TU-Stellplätze günstiger als das Parken im öffentlichen Straßenraum (bei umgesetzter Parkraumbewirtschaftung) ist und somit von den Universitätsangehörigen bevorzugt gewählt wird. Zudem wird von einem niedrigen Startpreis eine höhere Akzeptanz erwartet. Mit der vorgeschlagenen Ausgestaltung der Gebührenerhebung wird ein Beitrag geleistet, dass die von der Universität verursachten Verkehrsvorgänge vorrangig auf den TU-Flächen abgewickelt werden und zugleich ein Anreiz („Push“) für eine reduzierte Pkw-Nutzung besteht. In Abhängigkeit der analysierten Wirkungen sollte in einer zweiten Phase die Höhe des monatlichen Preises für die TU-Parkberechtigung angepasst werden, sodass die angestrebten Verhaltensänderungen erreicht werden. Langfristig sollte der Preis über der mittleren Zahlungsbereitschaft der Universitätsangehörigen liegen, damit eine „Push“-Wirkung eintritt. Aus verkehrsplanerischer Perspektive wird die Parkraumbewirtschaftung insbesondere dann wirksam, wenn kostenattraktive Verkehrsmittelalternativen zur Verfügung stehen, sodass u. a. Wechselwirkungen zwischen den Kosten für ein ÖPNV-Ticket und den Kosten für das Parken bestehen.

Entscheidend bei der Bewirtschaftung der TU-Stellplätze ist, dass **keine Stellplatzgarantien** erteilt werden, sondern lediglich allgemeine Parkberechtigungen erworben werden können. Eine Überzeichnung der ausgegebenen Parkberechtigungen berücksichtigt zudem, dass aufgrund der reduzierten Anwesenheitsquote am Hauptcampus nicht zu einer gleichzeitigen Nachfrage aller Parkberechtigungen kommt. Es sollten somit grundsätzlich mehr Parkberechtigungen vergeben werden können als TU-Stellplätze Verfügung stehen.

Durch **Bewohnerparkregelungen** soll sichergestellt werden, dass die Interessen der Einwohnerinnen und Einwohner angemessen ins Mobilitätskonzept der Universität einfließen. Innerhalb des Planungsgebiets ist die Umsetzung als Bewohnerparken im Mischprinzip vorgesehen, sodass die Parkstände von verschiedenen Nachfragegruppen im Tagesverlauf genutzt werden können. Die Bewohnerparkbereiche werden in diesem Zusammenhang entlang der Straßenzüge mit anliegenden Wohnnutzungen vorgeschlagen. Darüber hinaus sollen Bewohnerparkregelungen in den umliegenden Wohnbereichen des Hauptcampus vor unerwünschten Verdrängungseffekten der (universitären) Parkraumnachfrage schützen. Die Form der Bewohnerparkregelung als Trennungs- oder Mischungsprinzip ist in den umliegenden Wohnbereichen abhängig von der jeweiligen Nutzungsstruktur gesondert abzuwägen.

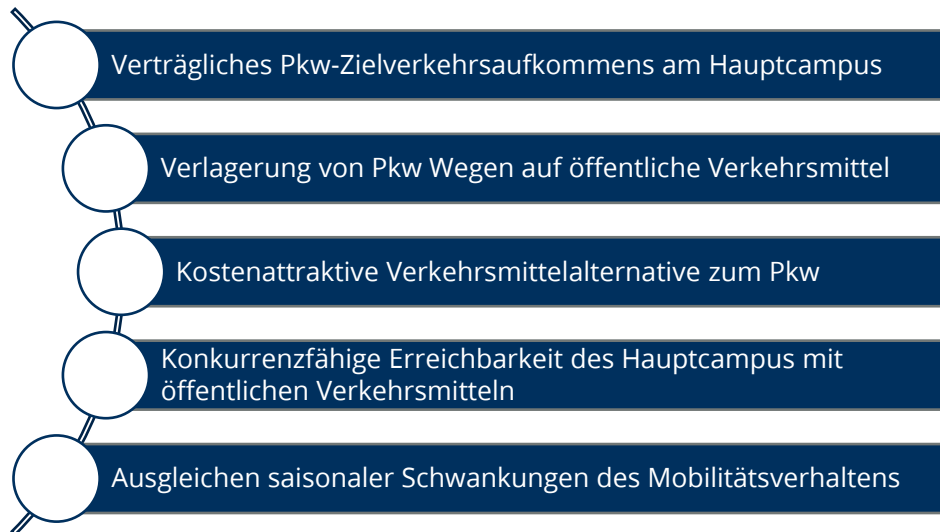
Ein verantwortungsbewusstes Parkraummanagement umfasst die Berücksichtigung von Personengruppen, die auf die Nutzung des Pkw angewiesen sind. Dafür müssen insbesondere für **mobilitätseingeschränkte Personen** adäquate Angebote zur Verfügung gestellt werden. Ausreichend barrierefreie TU-Stellplätze sowie barrierefreie Parkstände im öffentlichen Straßenraum müssen somit durch das Mobilitätskonzept sichergestellt werden. Auch bei der Vergabe von Parkberechtigungen sollten mobilitätseingeschränkte Personen eine besondere Berücksichtigung erhalten. Insgesamt soll gewährleistet werden, dass das Parkraumangebot am Hauptcampus ausreicht, um den qualifizierten Parkraumbedarf zu decken.

Bei Neu- und Umbaumaßnahmen sollte der Schwerpunkt auf der **Begrenzung der Anzahl an Pkw-Stellplätzen** liegen. Das Parkraumangebot am Hauptcampus sollte in Bezug auf die ambitionierten mobilitätsbezogenen Ziele nicht zusätzlich erweitert werden. Sollten weitere Pkw-Stellplätze am Hauptcampus gebaut werden, sollte sichergestellt werden, dass die Parkraumkapazitäten insgesamt nicht erweitert werden. Das bedeutet, dass beispielsweise der Bau eines Parkhauses nicht zu einer Kapazitätserweiterung führen sollte, sondern an anderer Stelle Parkraum entsprechend reduziert und Umgestaltungsspielräume geschaffen werden sollten.

2

Attraktiver ÖPNV als Rückgrat der Campusmobilität

Um hohe Anteile des Umweltverbunds langfristig zu etablieren, wird ein leistungsfähiges und qualitativ hochwertiges ÖPNV-System benötigt. Insbesondere unter Berücksichtigung der Witterungsabhängigkeit der Fahrradnutzung übernimmt der ÖPNV als zuverlässiges und stabiles System die Rolle als Rückgrat der Campusmobilität. Bereits im Status quo haben Beschäftigte und Studierende im Allgemeinen einen sehr niedrighschweligen Zugang zum ÖPNV. Fast 70 % erreichen eine Bushaltestelle in höchstens 5 min und rund die Hälfte der Beschäftigten bzw. fast 60 % der Studierenden erreichen eine Straßenbahnhaltestelle in höchstens 5 min zu Fuß. Die vorgeschlagenen Maßnahmen zur Attraktivierung der ÖPNV-Nutzung verfolgen die untenstehenden Ziele:



Der ÖPNV besitzt an der TU Dresden im Status quo bereits eine hohe Angebotsqualität. Der Hauptcampus weist eine sehr gute Erreichbarkeit auf und mit dem Semesterticket besteht für Studierende bereits ein sehr erfolgreiches Ticketangebot zur nahezu uneingeschränkten Nutzung des ÖPNV. Dennoch sind zur Erhöhung der Nutzungsanteile des ÖPNV intervenierende Maßnahmen erforderlich.

Tabelle 7: Bestandteile des Pakets "Attraktiver ÖPNV als Rückgrat der Campusmobilität" (Quelle: Schönherr (2023, S. 115))

Maßnahmen aus Mobilitätsbaukasten	Priorisierung	Beteiligte
✓ Einrichtung der Stadtbahnlinie Löbtau–Strehlen	Must-have	LH
✓ Attraktives Job-/ÖPNV-Ticket	Must-have	TU, DVB
✓ Attraktives Semesterticket	Must-have	TU, DVB

Der Schwerpunkt der Maßnahmen in diesem Paket liegt auf der Verfügbarkeit **attraktiver Ticketangebote** zur Nutzung des ÖPNV sowohl für Studierende als auch für Beschäftigte. Die Erfahrungen mit dem Semesterticket und zuletzt auch mit dem 9-Euro-Ticket zeigen, dass ein günstiges Ticket bei einem gleichzeitig guten Angebot zu hohen Nutzerzahlen führen kann. Mit dem eingeführten Deutschlandticket zum Preis von monatlich 49 € existiert mittlerweile ein ÖPNV-Ticket mit einem hohen Potenzial. Die Universität kann durch eine gezielte Preisreduzierung für Universitätsangehörige zusätzlich Anreize zum Erwerb des Deutschlandtickets liefern. Ein für Beschäftigte vergünstigtes Deutschlandticket sollte das bisherige Jobticket-Angebot an der TU Dresden ablösen und durch ein deutlich attraktiveres Ticket ersetzen. Die aktuellen Entwicklungen zeigen, dass das Deutschlandticket grundsätzlich auch als Jobticket angeboten werden kann, sofern Beschäftigten mindestens ein Rabatt in Höhe von 25 % gewährt wird. Hierfür sollten die benötigten Rahmenbedingungen an der TU Dresden geschaffen werden. Studierende können gegenwärtig das Deutschlandticket optional als „Upgrade-Variante“ durch die Zahlung des Differenzbetrags zwischen Semesterticket und Regeltarif des Deutschlandtickets erwerben. Dadurch wird das aktuell bestehende Semesterticket nach dem optionalen „Upgrade“ deutlich aufgewertet, da es das Leistungsangebot des Deutschlandtickets sowie die Vorteile des regional angebotenen Semestertickets (u. a. günstige MOBibike-Nutzung) vereint und zum Regeltarif des Deutschlandtickets angeboten wird. Perspektivisch sollte Studierenden auch ein vergünstigtes Deutschlandticket analog dem Jobticket-Modell angeboten werden.

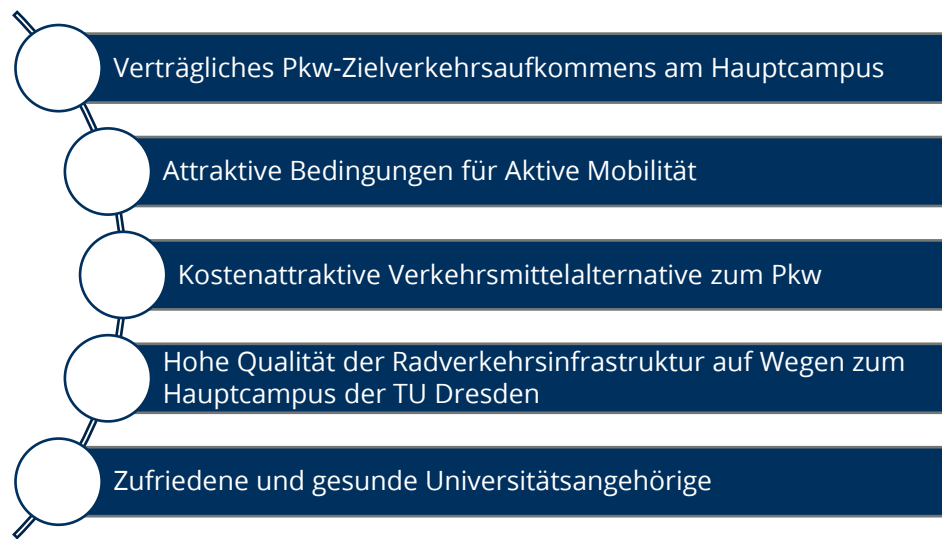
Bei der Implementierung eines attraktiven ÖPNV-Tickets sind schließlich auch **Wechselwirkungen zur geplanten Parkraumbewirtschaftung** zu berücksichtigen. Das Preisniveau der ÖPNV-Ticketangebote und der Parkgebühren sollte in diesem Zusammenhang darauf abzielen, dass die Nutzung des ÖPNV möglichst kostenattraktiv gegenüber der individuellen Pkw-Nutzung ist. Mit der Bezuschussung des Deutschlandtickets besitzt die TU Dresden einen wichtigen Hebel zur Incentivierung eines nachhaltigeren Mobilitätsverhaltens ihrer Angehörigen. Gleichzeitig stärkt die Maßnahme die Attraktivität der TU Dresden als Arbeits- und Studienort.

Eine wichtige Relation ist die Verbindung des Hauptcampus zum Dresdner Stadtteil Löbtau, da dieser einen häufigen Wohnstandort der Beschäftigten (11 %) und Studierenden (14 %) am Hauptcampus darstellt. Der langfristige Ausbau der bestehenden Buslinie 61 zur Stadtbahntrasse Löbtau–Strehlen ist unter anderem zur Erhöhung der Beförderungskapazität somit zu forcieren. Die Umsetzung der **Stadtbahnlinie von Löbtau nach Strehlen** erhöht die Erreichbarkeit der Universität mit öffentlichen Verkehrsmitteln aus dem Dresdner Westen und verbessert dadurch die ÖPNV-Angebotsqualität.

3

Qualitätsoffensive Radverkehr

Als leistungsfähiger Verkehrsmodus bildet der Radverkehr ein Schlüsselement einer nachhaltigen Mobilität am Hauptcampus. Rund 80 % der Studierenden und zwei Drittel der Beschäftigten wohnen höchstens 7,5 km vom Hauptcampus entfernt und somit in einem Entfernungsradius, der für die Nutzung des Fahrrads auf dem Weg zur Universität gut geeignet ist. Die Qualitätsoffensive Radverkehr wirkt auf die Entwicklung der TU Dresden zu einer **fahrradfreundlichen Universität** hin und nimmt hierfür folgende Leitziele in den Fokus:



Es sind ganzheitliche Maßnahmenansätze zur Förderung des Radverkehrs nötig, die zu einer höheren Wahrnehmung der Priorisierung des Radverkehrs führen. Netz und Infrastruktur, Anlagen des ruhenden Verkehrs sowie Mobilitätsdienstleistungen sind einzubeziehen.

Tabelle 8: Bestandteile des Pakets "Qualitätsoffensive Radverkehr"
 (Quelle: Schönherr (2023, S. 117))

Maßnahmen aus Mobilitätsbaukasten	Priorisierung	Beteiligte
✓ Verbesserung und Erweiterung des Angebots an Radabstellanlagen (Überdachung, Sicherung, Fahrradbügel)	Must-have	TU, SIB
✓ Einrichtung einer Fahrradstraße für George-Bähr-Straße	Must-have	LH
✓ Pkw-Parkstände umwidmen für Carsharing & Fahrradparken	Must-have	LH
✓ Dienstrad/Jobrad	Must-have	TU
✓ Erweiterung MOBibike-Angebot	Must-have	DVB, LH
✓ Aufwertung der Sanitäreinrichtungen (Duschen, Umkleiden, Trockenschränke)	Nice-to-have	TU, SIB
✓ Radservicestationen, Fahrradwerkstatt	Nice-to-have	TU, SIB
✓ TU-gebrandete Fahrräder	Nice-to-have	TU
✓ Lastenrad-flotte	Nice-to-have	TU

Nicht zuletzt aufgrund der steigenden Anzahl hochwertiger Fahrräder und Pedelecs steigt zunehmend der Bedarf an **sicheren und komfortablen Abstellanlagen**. Hierfür sind sukzessive die existierenden Vorderradhalter durch Fahrradbügel zu ersetzen, Überdachungen zur Verbesserung des Witterungsschutzes zu installieren sowie zusätzlich gesicherte bauliche Abstellanlagen zu errichten. Hierfür eignen sich besonders Fahrradsammelschließanlagen nach dem Modell von Bike+Ride-Anlagen (siehe Abbildung 15), welche Witterungsschutz, separat gesicherte Abstellmöglichkeiten sowie komfortable Fahrradbügel zum Anschließern des Rahmens vereinen. Schließlich liegt ein besonderes Augenmerk auf der bedarfsorientierten Erweiterung des Angebots an Radabstellanlagen.



Abbildung 15: Modell einer Fahrradsammelschließanlage

(Quelle: https://www.bahnstadt.de/files/uploads/bilder/Bike+Ride_SH_BILD1.jpg (zuletzt abgerufen: 07.05.2023))

Die Umgestaltung der **George-Bähr-Straße** zur **Fahrradstraße** bietet infrastrukturseitig das Potenzial, ein Reallabor zur Priorisierung des Radverkehrs unmittelbar auf dem Hauptcampus umzusetzen. Die Maßnahme kann als Modellprojekt für eine enge Kooperation der TU Dresden und der Landeshauptstadt Dresden bei der Realisierung einer Mobilitäts- und Verkehrswende stehen. Die George-Bähr-Straße eignet sich hierfür als wichtige und hochfrequentierte Achse des Fuß- und Radverkehrs zentral auf dem Kerncampus besonders für die Umgestaltung. Die Reduzierung des öffentlichen Parkraums auf einseitig angeordnete Parkstände ermöglicht unter anderem beidseitig komfortable Seitenräume zum Flanieren, eine breite und sichere Fahrbahn für den Radverkehr sowie die Sicherstellung der Befahrbarkeit für den Kfz-Verkehr durch Zusatzbeschilderung.

Darüber hinaus kann die Universität über ein ganzes Bündel an Maßnahmen die Nutzung des Fahrrads auf den täglichen Wegen zum Hauptcampus erhöhen. Besonders vielversprechend erscheint die Möglichkeit des Erwerbs eines **Dienstrads/Jobrads** für die Beschäf-

tigten. Fast 70 % der Beschäftigten äußern ein grundsätzliches Interesse am Modell des Dienstradleasings. Alternativ kann auch die Bereitstellung von TU-gebrandeten Fahrrädern abgewogen werden. Zusätzlich bietet sich für kürzere Dienstwege auch die Bildung einer TU-eigenen Lastenradflotte an.

Mit den MOBibikes existiert in Dresden bereits ein **leistungsfähiges Bikesharing-System**, welches insbesondere die Mobilität der Studierenden flexibel ergänzt. Zusätzliche Ausleih- und Rückgabestationen, ein möglichst kostengünstiger, niedrigschwelliger Zugang sowie eine größere Menge zur Verfügung stehender MOBibikes am Hauptcampus würden die Nutzungshäufigkeit weiter erhöhen.

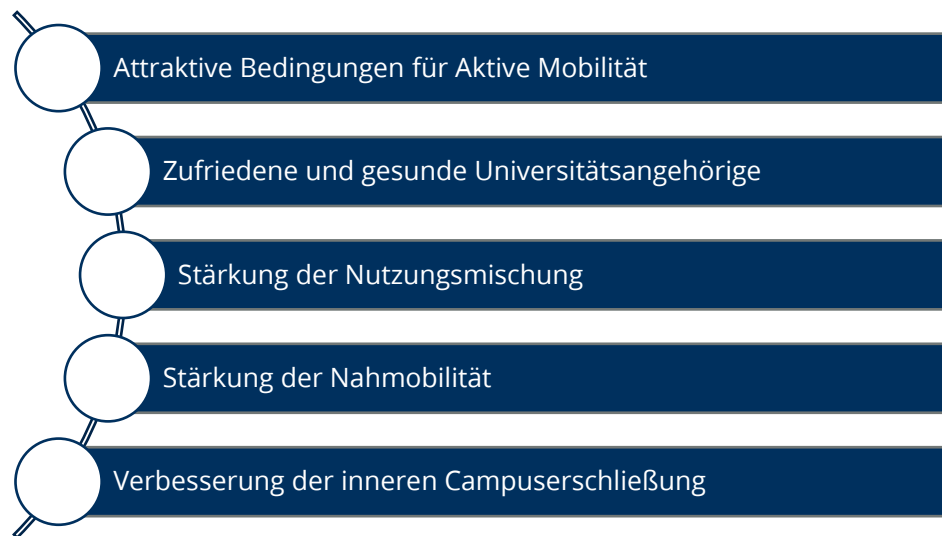
Des Weiteren sind die **Rahmenbedingungen für die Fahrradnutzung** weiter zu verbessern. Hierzu zählen u. a. die Installation und der Betrieb weiterer Radservicestationen am Hauptcampus sowie die Erweiterung der sanitären Einrichtungen, um Radfahrenden das Umziehen, das Wechseln der Kleidung sowie das Duschen zu ermöglichen. Damit werden insbesondere häufig genannte Hinderungsgründe für die Fahrradnutzung adressiert.

Schließlich liegt ein maßgeblicher Hebelfaktor der Fahrradnutzung der Universitätsangehörigen in der Verbesserung der **Qualität der Fahrradinfrastruktur** auf den Wegen zum Hauptcampus. Sie zählt zu den am häufigsten berichteten Verbesserungswünschen, um den Radverkehr an der Universität zu fördern. Die unmittelbare Beeinflussung der Gestaltung dieser öffentlichen Straßenräume übersteigt den Verantwortungsbereich der Universität. Mit dem Anspruch eine fahrradfreundliche Universität zu werden, obliegt der TU Dresden daher vielmehr die Verantwortung, eine aktivere Rolle bei der Vertretung der Interessen der Universitätsangehörigen in der Kommunalpolitik zu übernehmen.

4

Erhöhung der Aufenthaltsqualität

Neben den täglichen Wegen zur Universität beeinflusst auch die nah-räumliche Situation am Hauptcampus das Mobilitätsverhalten der Universitätsangehörigen. Die Mobilitätsvision 2028+ legt einen Schwerpunkt der Campuserwicklung auf die Verbesserung der Aufenthaltsqualität auf dem Universitätsgelände. Gegenwärtig schätzen rund 20 % der Beschäftigten und etwa 25 % der Studierenden die Bedingungen am Hauptcampus für Aufenthalt und Verweilen als schlecht ein. Dieses Maßnahmenpaket verfolgt die aufgelisteten Ziele:



Im Masterplan Campusgestaltung sind bereits verschiedene Maßnahmen definiert, die auf die Erhöhung der räumlichen Qualitäten am Hauptcampus abzielen. Das fachlich orientierte Mobilitätskonzept greift diese Maßnahmen auf und nimmt insbesondere die Wege und Straßenräume in den Fokus. Mit einem kleinteiligen, dichten Fußwegenetz besitzt der historisch gewachsene Campus bereits gute Voraussetzungen für die innere Erschließung durch Zufußgehende. Um die Nahmobilität zu stärken, sollte die Nutzungsdichte auf dem Hauptcampus weiter erhöht werden.

Tabelle 9: Bestandteile des Pakets "Erhöhung der Aufenthaltsqualität"
 (Quelle: Schönherr (2023, S. 118))

Maßnahmen aus Mobilitätsbaukasten	Priorisierung	Beteiligte
✓ Umsetzung der „Academic Mile“	Must-have	SIB, TU
✓ Abschnittsweise Umgestaltung der Mommsenstraße z. B. durch (Teil-) Entwidmung zum Mommsenplatz	Must-have	SIB, TU, LH
✓ Abschnittsweise Umgestaltung der Helmholtzstraße z. B. durch Teilentwidmung	Nice-to-have	SIB, TU, LH
✓ Schaffung von Aufenthaltsflächen	Nice-to-have	SIB, TU

Als West-Ost-Relation verläuft die Kastanienallee quer über den Kerncampus und verbindet über die Brücke am Hörsaalzentrum die Campusbereiche westlich der Bergstraße mit dem erweiterten TU-Kerngelände entlang des Zelleschen Wegs. Für diese Achse sieht der Masterplan Campusgestaltung die Umgestaltung zur **„Academic Mile“** vor. Dadurch soll eine Flaniermeile mit attraktiven Aufenthaltsräumen entstehen und gleichzeitig als wichtige Verbindung für Zufußgehende und Radfahrende auf dem Hauptcampus wirken. Die verkehrlichen Auswirkungen der Maßnahme umfassen vorwiegend eine Reduzierung des TU-eigenen Parkraumangebots um etwa 50 Stellplätze, da die Kastanienallee den TU-Flächen und nicht dem öffentlichen Straßenraum zuzuordnen ist. Die Reduzierung der Pkw-Stellflächen stellt in diesem Zusammenhang eine Voraussetzung für die Aufwertung der räumlichen Qualitäten und Stärkung der nicht-verkehrlichen Nutzungsansprüche auf diesem Abschnitt dar.

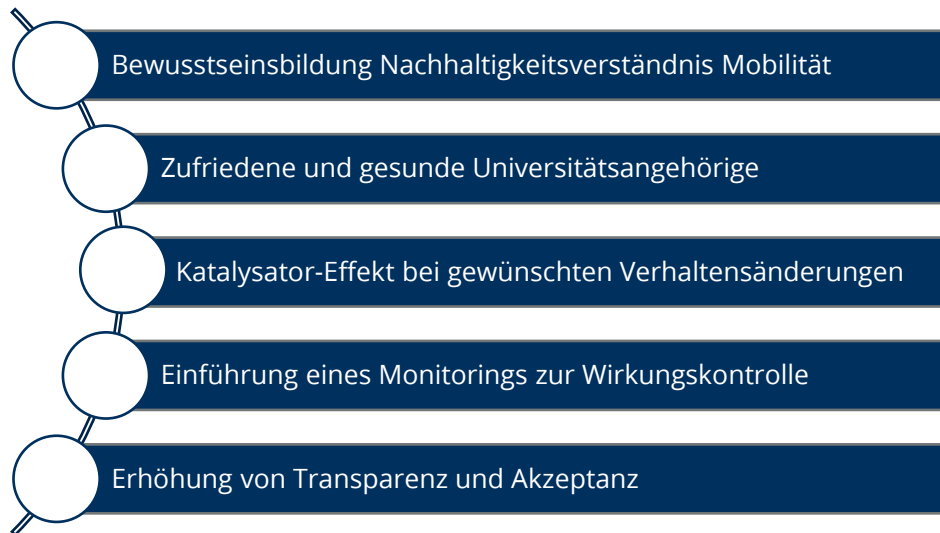
Die Alte Mensa stellt eine publikumsintensive Einrichtung auf dem Kerncampus dar und verzeichnet besonders in der Mittagszeit hohe Personenaufkommen. Unmittelbar an der Mommsenstraße gelegen, unterliegen die Teilbereiche vor der Alten Mensa besonderen Anforderungen. Um komfortables Queren und Flanieren sowie Aufenthalt zu ermöglichen, wird eine **abschnittsweise autoarme Umgestaltung der Mommsenstraße zum „Mommsenplatz“** angestrebt. Hierdurch werden die Voraussetzungen für die räumliche Aufwertung und nutzergerechte Flächengestaltung zum „Mommsenplatz“ geschaffen. Eine mögliche Lösung wäre ein abschnittsweise (Teil-)Entwidmung und würde aus verkehrlicher Sicht mit einer Reduzierung von etwa 40 teilweise bewirtschafteten öffentlichen Parkständen einhergehen. Die Reduzierung von Parkständen würde eine Erhöhung der Aufenthaltsqualität ermöglichen und somit im Einklang mit den Zielen der Mobilitätskonzepts stehen.

Um den Hauptcampus langfristig in einen verkehrsarmes zusammenhängendes Universitätsgelände zu transformieren, sollte auch eine **abschnittsweise autoarme Umgestaltung der Helmholtzstraße** zwischen George-Bähr-Straße und Mommsenstraße abgewogen und diskutiert werden. Auch auf diesem Straßenabschnitt stellt die Universität die einzig anliegende Nutzung dar. Die damit verbundene Reduzierung von etwa 70 öffentlichen Parkständen würde die Dominanz des ruhenden Verkehrs auf dem Hauptcampus aufbrechen und gleichzeitig Gestaltungsspielräume für eine räumliche Aufwertung schaffen. Die geringe verkehrliche Bedeutung der Helmholtzstraße und die Möglichkeit der Vermeidung von Durchgangsverkehr unterstützen aus fachlicher Sicht den potenziellen Umgestaltungsprozess.

5

Etablierung einer neuen Mobilitätskultur

Die individuelle Motivation der Universitätsangehörigen bildet eine zentrale Säule einer nachhaltigen. Entwicklung der Mobilität an der TU Dresden. Das Maßnahmenpaket soll eine „verkehrssparsame“ Mobilitätskultur an der Universität etablieren und adressiert folgende Ziele:



Das Maßnahmenpaket umfasst ein Bündel von Maßnahmen, die verschiedene Handlungsfelder beleuchten. Hierzu gehören unter anderem betrieblich-organisatorische, evaluierende, informierende und bewusstseinsbildende Maßnahmen, die in Tabelle 10 aufgelistet sind.

Tabelle 10: Bestandteile des Pakets "Etablierung einer neuen Mobilitätskultur" (Quelle: Schönherr (2023, S. 120))

Maßnahmen aus Mobilitätsbaukasten	Priorisierung	Beteiligte
✓ Mobilitätsplattform bzw. -webseite	Must-have	TU, DVB
✓ Mobilitätsmanager:in in der Universitätsverwaltung	Must-have	TU
✓ Vertretung von TU-Interessen in der Kommunalpolitik	Must-have	TU, LH
✓ Regelmäßige Mobilitätsbefragung an der TU Dresden	Must-have	TU
✓ Regelmäßige Mobilitätsberichterstattung	Must-have	TU
✓ CO2-Bilanz für Wege von und zur Universität	Must-have	TU
✓ Homeoffice-Förderung	Must-have	TU
✓ Informationen für neue Beschäftigte und Erstsemester	Must-have	TU
✓ Digitale Lehrangebote	Nice-to-have	TU
✓ Tele-/Videokonferenzen	Nice-to-have	TU
✓ Mobilitätsforum für Universitätsangehörige	Nice-to-have	TU
✓ Mobilitätsfeste auf dem Hauptcampus	Nice-to-have	TU
✓ Mobilitätschallenges (Aktive Mobilität, Gesundheit)	Nice-to-have	TU
✓ Sicherheitsschulungen	Nice-to-have	TU

Die Position eines **Mobilitätsmanagers** bzw. einer **Mobilitätsmanagerin** sollte in der Organisationsstruktur der Universität verankert werden und dadurch als zentrale Anlaufstelle für Mobilitätsthemen wirken. Die personelle Zuständigkeit würde die Kommunikation der TU-eigenen Interessen und ihrer Angehörigen nach außen bündeln.

Wichtige Bestandteile sind ein offener und transparenter Umgang mit bestehenden Mobilitätsdaten sowie ein **kontinuierliches Monitoring** zur Wirkungskontrolle. Hierfür sind regelmäßig Mobilitätsbefragungen von Beschäftigten und Studierenden an der TU Dresden durchzuführen und in einem turnusmäßigen Rhythmus von drei bis fünf Jahren zu wiederholen. Diese sollten um Analysen der umweltbezogenen Auswirkungen des Mobilitätsverhaltens der Angehörigen der Universität ergänzt und in einer Mobilitätsberichterstattung zusammengeführt werden.

Um Mobilitätsthemen in den Fokus der Betrachtung zu rücken, wird die Einrichtung einer **zentralen Mobilitätsplattform** vorgeschlagen, welche alle wesentlichen Informationen vereint und dadurch als Informationstool zur Verfügung steht. Die Plattform sollte möglichst niedrigschwellig erreichbar und daher möglichst prominent auf der TU Dresden Webseite platziert sein. Zu den informierenden Maßnahmen zählt auch die spezifische Adressierung von neuen Beschäftigten und Studierenden. Hierdurch kann bereits bei Immatrikulation bzw. Anstellung der Neuangehörigen der Universität auf ein nachhaltiges Mobilitätsverhalten hingewirkt werden.

Eine verkehrssparsame Mobilitätskultur beinhaltet die Prüfung der **Potenziale für Verkehrsvermeidung**. Die Universität kann betrieblich u. a. über die hybride Durchführung von Konferenzen bzw. die Abwägung von digitalen Teilnehmersformaten sowie die Förderung des mobilen Arbeitens und Studierens einen aktiven Beitrag zur Reduzierung von Verkehrsvorgängen leisten.

Darüber hinaus bietet ein Pool von sogenannten „weichen“ Maßnahmen die Möglichkeit, auf die **Bewusstseinsbildung** und die vertiefte Ausbildung eines Verständnisses für eine nachhaltige Mobilität an der TU Dresden Einfluss zu nehmen. Hierzu zählen die Durchführung von Partizipationsformaten, Informationsveranstaltungen, die Ausrichtung von Mobilitätsfesten sowie die Durchführung von Mobilitätschallenges mit einem kompetitiven Charakter.

Über diese Maßnahmen kann ein **universitätseigenes Profil einer nachhaltigen Mobilitätskultur** entstehen. Es wird empfohlen, die Mobilitätskultur als integrativen Bestandteil der Universitätskultur zu interpretieren und damit in der Organisationsstruktur sowie operativ an der TU Dresden zu etablieren. Von einer (vor-)gelebten verkehrssparsamen Mobilitätskultur geht ein großes Potenzial zur Verstärkung von nachhaltigen Transformationsprozessen an der Universität aus.

6

Ausbau innovativer Mobilitätsangebote

Der Faktor Innovation wird sowohl in der Mobilitätsvision als auch in den zugehörigen Leitzielen der Mobilitätsentwicklung an der TU Dresden benannt. Daher wird auch im Mobilitätskonzept ein Ausbau innovativer Mobilitätsangebote angestrebt. Hierunter werden alle Angebote zusammengefasst, welche die bestehenden konventionellen Verkehrsmodi Fußverkehr, Radverkehr, ÖPNV und MIV ergänzen. Dazu gehören folgende Einzelziele in diesem Maßnahmenpaket:



Als leistungsfähige und nachhaltig orientierte Mobilitätsoptionen sind insbesondere **Sharing-Angebote** zu fördern. Bereits im Analysezustand ist die Universität an verschiedene Sharing-Mobilitätsdienste in Dresden angebunden. Die Verknüpfung des Semestertickets mit der für 30 min kostenlosen Nutzung von MOBibikes gewährt Studierenden beispielsweise eine flexibel nutzbare Mobilitätsoption.

Darüber hinaus sollten weitere Standorte für mögliche MOBipunkte als **intermodale Verknüpfungsstellen** (Carsharing, Bikeshaing, ggf. Elektroladeinfrastruktur) an den Eingangssituationen zum Hauptcampus geprüft werden. Die MOBipunkte bieten neben den zur Verfügung stehenden Angeboten das Potenzial die Verkehrsmittelalternativen am Hauptcampus sichtbar zu machen.

Tabelle 11: Bestandteile des Pakets "Ausbau der innovativen Mobilitätsangebote" (Quelle: Schönherr (2023, S. 119))

Maßnahmen aus Mobilitätsbaukasten	Priorisierung	Beteiligte
✓ Pkw-Parkstände umwidmen für Carsharing, Fahrradparken	Must-have	LH
✓ Erweiterung MOBibike-Angebot	Must-have	DVB, TU
✓ Erweiterung der MOBipunkte	Nice-to-have	SIB, DVB
✓ Erweiterung Carsharing-Angebote	Nice-to-have	TU, weitere
✓ Mobilitätsapp (Information und Buchung)	Nice-to-have	TU, weitere

7

Nachhaltiges Dienstreisemanagement

Der Fokus der bis hierhin vorgeschlagenen Maßnahmen liegt auf der Beeinflussung der täglichen Wege von und zur Universität. Dennoch gehen von der TU Dresden als Hochschuleinrichtung sowohl nationale als auch internationale Beziehungen u. a. zum Forschungsaustausch aus. Eine nachhaltige Entwicklung im Bereich Mobilität schließt die umweltverträgliche Abwicklung von Dienstwegen und Dienstreisen ein, sodass folgende Ziele verfolgt werden:



Die umweltbezogenen Auswirkungen, die insbesondere von Flugreisen ausgehen, erfordern die Einführung eines **nachhaltig orientierten Dienstreisemanagements**. Dieses umfasst sowohl Maßnahmen des Monitorings, als auch Maßnahmen der Verkehrsvermeidung und -verlagerung auf umweltverträgliche Alternativen. Neben der Definition von messbaren Indikatoren und emissionsbezogenen Reduktionszielen stellt auch die **Entwicklung einer Leit- bzw. Richtlinie** zur nachhaltigeren Abwicklung von Dienstreisen eine Kernaufgabe dar. Diese sollte u. a. die Notwendigkeit der Dienstreise und die Substitution durch digitale Teilnehmeformate prüfen sowie (bindende) Handlungsempfehlungen zur Durchführung beinhalten.

Tabelle 12: Bestandteile des Pakets "Nachhaltiges Dienstreisemanagement" (Quelle: Schönherr (2023, S. 122))

Maßnahmen aus Mobilitätsbaukasten	Priorisierung	Beteiligte
✓ Leitlinien Dienstreisen	Must-have	TU
✓ CO2-Bilanz Dienstreisen	Must-have	TU
✓ Förderung Bahncard	Nice-to-have	TU
✓ Carsharing-Angebote	Nice-to-have	TU, weitere
✓ Lastenradflotte	Nice-to-have	TU
✓ Digitale Teilnahme	Nice-to-have	TU

4.5 Wirkungsabschätzung

Die vorgestellten Maßnahmenpakete werden im Verbund wirksam und weisen untereinander Wechselbeziehungen auf. Die beschlossene Mobilitätsvision und die zugehörigen neun Leitziele können bei einer ganzheitlichen Umsetzung der Kernmaßnahmen aller Voraussicht nach erreicht werden. Die einzelnen Maßnahmenpaketen unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Wirksamkeit.

Das Fundament für ein erfolgreiches Mobilitätskonzept der TU Dresden bildet ein **verantwortungsbewusstes Parkraummanagement** am Hauptcampus. Von diesem Maßnahmenpaket wird eine hohe Wirksamkeit auf die täglichen Verkehrsvorgänge der Beschäftigten und Studierenden zur Universität erwartet. Vor dem Hintergrund der vielfältigen Nutzungsansprüche an die begrenzt zur Verfügung stehenden Flächen sind die Einführung einer Parkraumbewirtschaftung auf den TU-Flächen und im öffentlichen Straßenraum unverzichtbare Maßnahmen, welche bestehende Routinen und Gewohnheiten des Mobilitätsverhaltens aufbrechen und eine „Push-Wirkung“ zur reduzierten Pkw-Nutzung erzeugen können. Das Parkraummanagement soll gewährleisten, dass auf den Pkw angewiesene Universitätsangehörigen weiterhin den Arbeits- oder Studienstandort mit dem Pkw erreichen können und für Personengruppen, die nicht unmittelbar auf die Pkw-Nutzung angewiesen sind, Anreize für ein verändertes Mobilitätsverhalten geschaffen werden.

Eine notwendige Entwicklung liegt in der Verlagerung von Verkehrsvorgängen, die gegenwärtig mit dem Pkw zurückgelegt werden, auf den Umweltverbund (Zufußgehen, Fahrrad, ÖPNV). Als leistungsfähige und kostenattraktive Verkehrsmittelalternativen zum Pkw sollen vor allem Wege auf den Radverkehr und den ÖPNV verlagert werden. Die Maßnahmenpakete einer **Qualitätsoffensive im Radverkehr** und der **Förderung eines attraktiven ÖPNV** als Rückgrat der Campusmobilität sind somit gleichrangig zu beurteilen und wirken direkt mit dem Parkraummanagement als Kernelemente des Mobilitätskonzepts zusammen. Dadurch werden die Leitziele der Förderung kostenattraktiver Verkehrsmittelalternativen zum Pkw, einer konkurrenzfähigen Erreichbarkeit durch den Umweltverbund, der Schaffung attraktiver Bedingungen für aktive Mobilität umgesetzt und dazu beigetragen, ein langfristig verträgliches Pkw-Zielverkehrsaufkommen am Hauptcampus zu erzielen.

Die Maßnahmen im Paket zur **Erhöhung der Aufenthaltsqualität** beeinflussen überwiegend die Nahmobilität am zentralen Universitätsstandort. Die Maßnahmen unterstützen die Entwicklung eines lebendigen und attraktiven Campus und verbessern die innere Erschließung sowie die Bedingungen für aktive Mobilität. Durch den unmittel-

baren räumlichen Bezug beeinflussen die konzeptionellen Überlegungen dieses Pakets die Wahrnehmung des Campus und besitzen daher eine hohe Sichtbarkeit nach innen und nach außen. Das Maßnahmenpaket besitzt somit das Potenzial, die Entwicklung einer nachhaltigen Mobilität an der TU Dresden direkt in der Campusgestaltung zu repräsentieren. Die aufenthaltssteigernden Maßnahmen und die damit verbundene Reduzierung von Stellplätzen und Parkständen im öffentlichen Raum leisten einen Beitrag für ein langfristig verträgliches Pkw-Zielverkehrsaufkommen und einen autoärmeren Hauptcampus. Gleichzeitig werden nutzergerecht gestaltete Räume entworfen, die attraktive Bedingungen für die Nahmobilität am Universitätsstandort schaffen und eine hohe Identifikation mit diesem fördern.

Die Schärfung eines **universitätseigenen Profils einer „verkehrs-sparsamen“ Mobilitätskultur** soll die Entwicklung einer nachhaltigen Mobilität an der TU Dresden aktiv unterstützen und verstetigen. Die überwiegend selbstständig von der Universität umsetzbaren Maßnahmenvorschläge zeichnen sich durch eine hohe Realisierbarkeit aus und können in Summe dazu beitragen, dass sich das Mobilitätsverhalten der Universitätsangehörigen nachhaltig verändert. Darüber legt das Paket wichtige Grundlagen für die Evaluation und Wirkungskontrolle der Maßnahmen des Mobilitätskonzepts sowie für die Bilanzierung und transparente Kommunikation der umweltbezogenen Auswirkungen der Verkehrsvorgänge.

Mit dem kontinuierlichen **Ausbau innovativer Mobilitätsangebote** übernimmt die Universität ihre Verantwortung als wichtige Institution und Vorbild in der Stadt und der Region. Innovative Angebote sollen die Kernmaßnahmenpakete mit einem definierten Schwerpunkt – Förderung des ÖPNV, Förderung des Radverkehrs, Reduzierung der Pkw-Nutzung – ergänzen und insbesondere ein inter- und multimodales Verhalten unterstützen. Der Fokus liegt hierbei insbesondere auf dem Ausbau der Sharing-Mobilität.

Zwischenfazit:

Um eine hohe Wirksamkeit zu erreichen, bilden die kombinierte Umsetzung eines verantwortungsbewussten Parkraummanagements bei einer gleichzeitigen Attraktivierung der leistungsfähigen Verkehrsmittelalternativen des ÖPNV und des Radverkehrs den Kern einer erfolgreichen Umsetzung des Mobilitätskonzepts.

Der Ausblick In welchen Szenarien müssen wir denken und wie gelangen wir zu einer erfolgreichen Umsetzung?

5 Vergleich von Szenarien und Strategien einer erfolgreichen Umsetzung

Um die Wirkungen zu quantifizieren, wurden zwei Szenarien entworfen, anhand derer die verkehrlichen Wirkungen verschiedener Mobilitätsverhalten verglichen werden können. Die avisierte Richtung der Verhaltensänderungen beschreibt dabei das **Zielszenario** für das Jahr 2035. Dem Zielszenario wird ein **Vergleichsszenario** gegenübergestellt, welches den Zustand skizziert, in welchem sich das Mobilitätsverhalten zum Status quo nur unwesentlich verändert. Ziel der Anwendung beider Szenarien ist es, die verkehrlichen Auswirkungen eines sich verändernden und eines gleichbleibenden Mobilitätsverhaltens der Beschäftigten und Studierenden aufzuzeigen und miteinander zu vergleichen.

5.1 Das Vergleichsszenario 2035 – „Business as usual“

Das Vergleichsszenario legt ein künftiges Mobilitätsverhalten wie im erhobenen „Status Quo“ im Befragungsjahr 2022 zugrunde. Es skizziert somit eine konservative Entwicklung der Mobilität an der TU Dresden ohne wesentliche Verhaltensänderungen. Es orientiert sich grundsätzlich an der stichtagsbezogenen Verkehrsmittelwahl der Beschäftigten und Studierenden im Jahr 2022. Im Szenario wird darüber hinaus der Einfluss des temporär eingeführten 9-Euro-Tickets, welches am Stichtag bei den Beschäftigten zu erhöhten Nutzungsanteilen des ÖPNV und reduzierten Nutzungsanteilen des Pkw geführt hat, berücksichtigt.

Unter Berücksichtigung des temporären Einflusses des 9-Euro-Tickets sowie der saisonalen Abhängigkeiten des Mobilitätsverhaltens, wird im Mittel die in Abbildung 16 dargestellte aufkommensbezogene **Verkehrsmittelwahl** der Beschäftigten und Studierenden im Jahr 2035 im Vergleichsszenario „Business as usual“ zugrunde gelegt:



Abbildung 16: Verkehrsmittelwahl im „Status quo“ Szenario auf dem Weg zur Universität (Quelle: Eigene Darstellung)

Demnach werden im Vergleichsszenario rund 75 % täglichen Wege der Beschäftigten und 96 % der täglichen Wege der Studierenden zum Hauptcampus mit Verkehrsmitteln des Umweltverbunds zurückgelegt. Der Anteil der Pkw-Nutzung liegt bei den Beschäftigten dementsprechend bei 25 % und bei den Studierenden bei 4 %. Die individuelle Nutzung des Pkw für Wege von und zur Universität spielt somit in diesem Szenario weiterhin eine große Rolle in der Alltagsmobilität der Beschäftigten. Bei den Studierenden verbleibt sie auf dem bereits im Status quo feststellbaren konstant niedrigen Niveau.

Anwesenheitsquote: Anteil der Befragten, die am Stichtag der Befragung (mindestens) einen Weg zum Hauptcampus verzeichneten.

Neben der Verkehrsmittelwahl fließt die (tägliche) Anwesenheitsquote am Hauptcampus in die Szenarientwicklung ein. Sie besitzt unmittelbar Einfluss auf die Anzahl täglicher Wege, die zur Universität zurückgelegt werden, und die daraus resultierenden Verkehrsvorgänge. Das Vergleichsszenario orientiert sich auch hier an den Ergebnissen der Mobilitätsbefragung an der TU Dresden 2022. Es wird angenommen, dass 2035 etwa **83 % der Beschäftigten** an einem zufällig gewählten Werktag das Universitätsgelände aufsuchen und damit Wege von und zum Arbeitsplatz am Hauptcampus zurücklegen. Die verbleibenden 17 Prozentpunkte setzen sich aus etwa fünf Prozentpunkten, die durch Urlaub, Krankheit oder z. B. Dienstreisen keinen Weg verzeichneten und zwölf Prozentpunkten, die aufgrund von mobilem Arbeiten (Homeoffice) den Hauptcampus nicht aufsuchten, zusammen. Der Anteil der **Studierenden**, die 2022 den Hauptcampus am Stichtag der Befragung aufsuchten, liegt bei **63 %** und wird im Vergleichsszenario auch für 2035 angenommen.

5.2 Das Zielszenario 2035 – „Ambitionierte Mobilitäts- und Verkehrswende“

Auf Basis der Zielvorstellungen und der Mobilitätsvision der Universität entsteht das Zielszenario 2035. Es beschreibt eine Mobilitätsentwicklung, welche bei einer ganzheitlichen Umsetzung der vorgestellten Maßnahmenpakete als realistisch eingeschätzt wird. Es zeichnet somit den angestrebten Entwicklungspfad bis 2035 auf und legt folgende **Verkehrsmittelwahl** der Universitätsangehörigen zugrunde:



Abbildung 17: Verkehrsmittelwahl im Zielszenario auf dem Weg zur Universität (Quelle: Eigene Darstellung)

Ein gegenüber dem Vergleichsszenario um zehn Prozentpunkte niedrigerer MIV-Anteil bildet die Grundlage des Mobilitätsverhaltens im Zielszenario. Somit sollen 85 % der Arbeitswege zum Hauptcampus mit Verkehrsmitteln des Umweltverbunds abgewickelt werden. Bei den Studierenden besteht das Kernziel in einer langfristigen Bestätigung der niedrigen Pkw-Nutzung, die bis 2035 auf einen Nutzungsanteil von höchstens 3 % auf den Wegen zur Universität reduziert werden sollen.

Darüber hinaus werden im Zielszenario die aktuellen Entwicklungen im Bereich des mobilen Arbeitens mitberücksichtigt. Die befragten Beschäftigten äußerten die Absicht, zukünftig im Mittel an einem Arbeitstag pro Woche mobiles Arbeiten im Homeoffice nutzen zu wollen. Daher wird im Zielszenario mit einem Homeofficeanteil von 20 % (einer von fünf Arbeitstagen) kalkuliert. Unter Berücksichtigung eines Anteils in Höhe von 5 %, die durch Urlaub, Krankheit oder Dienstreisen die Universität nicht aufsuchen, beträgt die Anwesenheitsquote am Hauptcampus bei den Beschäftigten an einem zufällig gewählten Stichtag im Zielszenario 75 %. Für die Studierenden wird aufgrund fehlender Anhaltspunkte auch zukünftig eine Anwesenheitsquote wie im Jahr 2022 in Höhe von 63 % angenommen.

5.3 Modellierter Parkraumbedarf in den Szenarien

Die Ermittlung des erwarteten Parkraumbedarfs auf Basis eines Parkraummodells ermöglicht die Beurteilung der Auswirkungen eines bestimmten Mobilitätsverhaltens auf die Parkraumnachfrage für den Hauptcampus. Das in diesem Zusammenhang genutzte Parkraummodell wurde bereits im ersten Teil der Broschüre zum Mobilitätskonzept erläutert (vgl. Wittwer & Gerike, 2022, S. 35–43). Um unter Verwendung des Parkraummodells Prognoserechnungen in den beschriebenen Szenarien durchführen zu können, wurden die entsprechenden Veränderungen in den Raum- und Strukturdaten am Hauptcampus in das Modell eingearbeitet.

Tabelle 13: Kenngrößen des Parkraumbedarfs am Hauptcampus

(Quelle: Schönherr (2023, S. 81))

Parkraumbedarf der Nachfragegruppen [Kfz/Spitzenstunde]	Beschäftigte	Studierende	Gesamt
IST-Parkraumbedarf 2018			
Kalibrierter Parkraumbedarf	1.338	475	1.813
Vergleichsszenario A „Business as Usual“ 2035			
Modellierter Parkraumbedarf	1.160	445	1.605
Davon qual. Parkraumbedarf	723	246	969
Zielszenario B „Ambitionierte Mobilitäts- und Verkehrswende“ 2035			
Modellierter Parkraumbedarf (inkl. qual. Parkraumbedarf)	629	334	963

Tabelle 13 gibt zunächst den Parkraumbedarf der Beschäftigten und Studierenden für das Analysejahr 2018 aus. Diese liegt für die Universitätsangehörigen in der Spitzenstunde bei rund 1.800 Kfz. Im Vergleichsszenario „Business as Usual“ 2035 wird das aus der Befragung 2022 abgeleitete Mobilitätsverhalten zugrunde gelegt. Es ergibt sich dadurch ein Parkraumbedarf der Beschäftigten und Studierenden im Untersuchungsgebiet von etwa 1.600 Kfz. Können die angestrebten Verhaltensänderungen durch wirksame Maßnahmen erzielt werden, ist es im Zielszenario möglich, den Parkraumbedarf auf unter 1.000 Kfz in der Spitzenstunde zu reduzieren. Der Parkraumbedarf der Universitätsangehörigen soll grundsätzlich auf TU-Flächen abgewickelt werden. Im gesamten Untersuchungsgebiet stehen hierfür gegenwärtig **1.458 nutzbare TU-Stellplätze** zur Verfügung.

Zwischenfazit:

Ohne Beachtung der räumlichen Verteilung der Parkraumnachfrage, ist festzustellen, dass Verhaltensänderungen nötig sind, um den erwarteten Parkraumbedarf der Beschäftigten und Studierenden vollständig auf TU-eigenen Stellplätzen abdecken zu können. Bei einem Mobilitätsverhalten – wie im Status quo 2022 – würde der Parkraumbedarf der Beschäftigten und Studierenden im Jahr 2035 eine Mitbenutzung der Parkstände im öffentlichen Straßenraum erfordern.

Das Schlüsselgebiet – Cluster West (Kerncampus)

Innerhalb des Untersuchungsgebiets ist die Verteilung des Parkraumangebots und der Parkraumnachfrage nicht gleichmäßig. Einen Schwerpunkt bildet das Cluster West, welches im Wesentlichen die Campusteile westlich der Bergstraße umfasst. In diesem Cluster konzentriert sich ein Großteil der universitären Nutzungen auf dem Gebiet des Kerncampus auf einer kleinen Fläche. Insbesondere durch die geplante Wiedereröffnung von sanierten Bestandsbauten ist perspektivisch eine Nachverdichtung im Cluster West zu erwarten, die u. a. zu erhöhten Arbeitsplatzzahlen gegenüber 2018 führt.

Tabelle 14: Kenngrößen des Parkraumbedarfs im Cluster West des Untersuchungsgebiets (Quelle: Schönherr (2023, S. 82))

Parkraumbedarf der Nachfragegruppen [Kfz/Spitzenstunde]	Beschäftigte	Studierende	Gesamt
IST-Parkraumbedarf 2018			
Kalibrierter Parkraumbedarf	899	254	1.153
Vergleichsszenario A „Business as Usual“ 2035			
Modellierter Parkraumbedarf	841	241	1.082
Davon qual. Parkraumbedarf	524	133	657
Zielszenario B „Ambitionierte Mobilitäts- und Verkehrswende“ 2035			
Modellierter Parkraumbedarf (inkl. qual. Parkraumbedarf)	456	181	637

Tabelle 14 zeigt, dass rund zwei Drittel des gesamten Parkraumbedarfs der Beschäftigten und Studierenden auf das Cluster West entfällt. Gleichzeitig stehen in diesem Cluster nur rund die Hälfte der TU-eigenen Stellplätze (ca. 750 Stellplätze) zur Verfügung. Daraus wird deutlich, dass das TU-Stellplatzangebot nicht ausreicht, um den Parkraumbedarf der Universitätsangehörigen im Analysezustand 2018 zu decken. Trotz einer gegenüber 2018 um fünf Prozentpunkte niedrigeren Pkw-Nutzung im Vergleichsszenario ändert sich aufgrund der erwarteten Nachverdichtung im Cluster West der erwartete Parkraumbedarf der Beschäftigten und Studierenden nur unwesentlich und überschreitet damit das gegenwärtig verfügbare Angebot an TU-eigenen Stellplätzen um über 40 %.

Bei einer geringeren Anwesenheitsquote am Hauptcampus sowie einer deutlich geringeren Pkw-Nutzung auf dem Arbeitsweg erscheint es jedoch im Zielszenario möglich, den Parkraumbedarf der Beschäftigten zu halbieren, sodass das derzeit zur Verfügung stehende Stellplatzangebot im Cluster West die Parkraumnachfrage der Universitätsangehörigen vollständig aufnehmen könnte und noch ungenutzte Potenziale aufweisen würde.

Zwischenfazit:

Die vorgestellten Prognoserechnungen zeigen, dass eine Fortführung eines Mobilitätsverhaltens wie im „Status quo“ für die Erreichung der beschlossenen Ziele nicht ausreicht. Vor allem die erwartete Nachverdichtung auf dem Kerncampus (Cluster West) begründet die Notwendigkeit von wirksamen Maßnahmen zur zielgerichteten Beeinflussung des Mobilitätsverhaltens der Angehörigen der Universität. Gelingt es durch die Maßnahmen des Mobilitätskonzepts das Mobilitätsverhalten – wie im Zielszenario skizziert – bis 2035 zu verändern, kann der Parkraumbedarf der Universitätsangehörigen auf den derzeit verfügbaren TU-eigenen Stellplätzen abgedeckt werden. Zusätzlich würden sogar im Bereich des stark nachgefragten Kerncampus Reduktionspotenziale bei den TU-eigenen Stellplätzen entstehen.

5.4 Leitlinien der Umsetzungsstrategie

Die vorliegende Broschüre liefert zunächst die fachbezogenen Vorarbeiten für ein Mobilitätskonzept der TU Dresden. Um die fachlich begründete Konzeption in eine erfolgreiche Umsetzung zu überführen, werden einige Erfolgsfaktoren aufgelistet.

Gemeinsame Absicht – gemeinsames Vorgehen

Ein integriertes Mobilitätskonzept an der TU Dresden erfordert die Zusammenarbeit unterschiedlicher Akteure und insbesondere ein aufeinander abgestimmtes Vorgehen des SIB, der Landeshauptstadt Dresden sowie der Universitätsleitung und -verwaltung. Die Basis dafür bildet ein gemeinsames Verständnis und eine gemeinsame Absicht der genannten Akteure zur Umsetzung des Mobilitätskonzepts. Darauf aufbauend ist ein stufenweises Vorgehen mit eindeutigen Zuständigkeiten und Verantwortungsbereichen zu entwickeln.

Ausgewogenes Verhältnis aus „Push“ und „Pull“

Eine hohe Wirksamkeit erreicht das Mobilitätskonzept durch eine ausgewogene Mischung aus Maßnahmen, die unerwünschtes Verhalten beschränken, und solchen, welche gewünschtes Verhalten attraktivieren. Um potenziellen Akzeptanzproblemen bei einschränkenden Maßnahmen (Push) vorzubeugen, wird empfohlen, diese mit attraktivitätssteigernden Maßnahmen zu kombinieren. Gleichzeitig ist zu beachten, dass bei einer einseitigen Ausrichtung auf die „Pull“-Seite Einschränkungen der Wirksamkeit zu erwarten sind.

Der Hauptcampus – Reallabor einer nachhaltigen Mobilität

Ein vielversprechendes Potenzial liegt in der Betrachtung des Hauptcampus als Reallabor („Living Lab“) für die Umsetzung von Maßnahmen zur Förderung eines nachhaltigen Mobilitätsverhaltens. Nach dem Prinzip „Trial & Error“ sind insbesondere der Mut zur Erprobung („Trial“) und der Erkenntnisgewinn aus positiven und negativen Erfahrungen („Error“) der Umsetzung Erfolgsfaktoren einer gelungenen Umsetzung innovativer Ideen. Der Hauptcampus bietet hierfür günstige Voraussetzungen und kann als Reallabor die Vorbildwirkung der TU Dresden bei einer nachhaltigen Mobilitätsentwicklung verkörpern.

Akzeptanz durch Transparenz und intensive Beteiligung

Eine hohe Akzeptanz bildet den Schwerpunkt einer erfolgreichen Umsetzung des Mobilitätskonzepts an der TU Dresden. Aufgrund einer Vielzahl an Zielgruppen, Betroffenen sowie beteiligten Akteuren sind zielgerichtete Beteiligungsformate ein wesentlicher Erfolgsfaktor zur Förderung einer hohen Akzeptanz. Transparente Planungsprozesse sowie eine offene und direkte Kommunikation sollten den Umsetzungsprozess kennzeichnen.

6 Zusammenfassung und Ausblick

Mit dem zweiten Teil der Broschüre zum Mobilitätskonzept für den Hauptcampus der TU Dresden liegt nun eine aus fachlicher Perspektive entworfene Entscheidungsgrundlage vor. Der Schwerpunkt des zweiten Teils lag auf der Analyse von Veränderungen, der Entwicklung von Maßnahmen und der Ableitung erster Umsetzungsperspektiven.

Es wurde zuerst ein Blick auf das gegenwärtige Mobilitätsverhalten der Universitätsangehörigen geworfen. Hierfür bildete die Auswertung der Mobilitätsbefragung von Beschäftigten und Studierenden 2022 die Grundlage. Von besonderem Interesse waren hierbei Unterschiede und Entwicklungstendenzen, welche durch Gegenüberstellung mit dem Befragungsdurchgang 2018 untersucht wurden. Diese Kenntnisse stellten die Basis für die Ableitung von Handlungserfordernissen dar. Anschließend wurde mit dem qualifizierten Parkraumbedarf unter Anwendung von Zumutbarkeitskriterien eine Kenngröße eingeführt, welche als Zielgröße für ein Parkraummanagement am Hauptcampus angewendet werden kann.

Auf diesem Fundament baut das Handlungskonzept auf, welches auf die Erreichung der universitätseigenen Ziele bis 2035 ausgerichtet ist. In einem Baukasten-System wurden zunächst zielgruppenfein Maßnahmenvorschläge in den verschiedenen Handlungsfeldern entwickelt und in Kernmaßnahmen („Must-have“) und ergänzende Maßnahmen („Nice-to-have“) eingeteilt. Anschließend wurden aus den gebündelten Einzelmaßnahmen sieben wirksame Maßnahmenpakete geschnürt, welche das Handlungskonzept vervollständigen.

Schließlich wurden anhand von zwei Verhaltensszenarien – (a) Vergleichsszenario „Business as usual“ und (b) Zielszenario „Ambitionierte Mobilitäts- und Verkehrswende“ – die verkehrlichen Auswirkungen eines unterschiedlichen Mobilitätsverhaltens aufgezeigt. Dabei konnte insbesondere die Notwendigkeit eines wirkungsvollen Mobilitätskonzepts zur Erreichung der beschlossenen Ziele herausgestellt werden, da eine Fortsetzung des Status quo Mobilitätsverhaltens u. a. weiterhin zu einer hohen Parkraumnachfrage am Hauptcampus führt. Gleichzeitig veranschaulicht das Zielszenario, dass die Erreichung der angestrebten Verhaltensänderungen zu einem verträglichen Pkw-Zielverkehrsaufkommen führt, welches sich durch das bestehende Angebot an TU-eigenen Stellplätzen abdecken lässt und somit Gestaltungsspielräume für eine nutzergerechte Aufwertung der öffentlichen Straßenräume mit dem Schwerpunkt auf der Förderung aktiver Mobilität und des ÖPNV schafft.

Die vorliegende Broschüre fasst die fachlich orientierte Perspektive zusammen und dient als Diskussionsgrundlage für den Beschluss und die Umsetzung eines ganzheitlichen Mobilitätskonzepts für den Hauptcampus der TU Dresden.

7 Literaturverzeichnis

- Bauer, S. (2009).** *Mobilitätsmanagement zur Verbesserung einer nachhaltigen Erreichbarkeit von Universitäten* [Diplomarbeit]. Technische Universität Dresden, Dresden.
- Baumgart, F. (2022).** *Weiterentwicklung und Einsatz eines Erfassungsinstrumentes zur Erhebung der Mobilität von Universitätsangehörigen der Technischen Universität Dresden* [Studienarbeit]. Technische Universität Dresden, Dresden.
- Landeshauptstadt Dresden.** (2022). *V1722/22: Anlage 4 Leitziele* (Beschlussvorlage V1722/22). Dresden. https://ratsinfo.dresden.de/vo0050.asp?_kvonr=23654
- Schönherr, F. (2023).** *Fachlich begründetes Mobilitätskonzept für den Hauptcampus der Technischen Universität Dresden* [Diplomarbeit]. Technische Universität Dresden, Dresden.
- Verordnung der Landeshauptstadt Dresden über Parkgebühren** (2021 & i.d.F.v. 11.08.2022). https://www.dresden.de/media/pdf/satzungen/verordnung_parkgebuehren.pdf
- Technische Universität Dresden.** (2019, 26. Juni). *Masterplan Campusgestaltung: Der Campus geht uns alle an!* Dresden. https://tu-dresden.de/bu/architektur/ila/ressourcen/dateien/forschung/200510_Masterplan_Broschuere.pdf?lang=de
- Wittwer, R. & Gerike, R.** (Februar 2022). *Mobilitätskonzept für den Hauptcampus der Technischen Universität Dresden: Teil 1: Analysen - Ziele - Beteiligungsformate*. Dresden. Technische Universität Dresden.
- Wittwer, R., Hubrich, S. & Gerike, R.** (2019). *Mobilitätsbefragung von Beschäftigten und Studierenden der TU Dresden 2018* (IVST Dataset Version 1). Dresden. Technische Universität Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften "Friedrich List", Professur für Integrierte Verkehrsplanung und Straßenverkehrstechnik.
- Wittwer, R., Schönherr, F. & Baumgart, F.** (2022). *Mobilitätsbefragung von Beschäftigten und Studierenden der TU Dresden 2022* (IVST Dataset Version 1). Dresden. Technische Universität Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften "Friedrich List", Professur für Integrierte Verkehrsplanung und Straßenverkehrstechnik.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Die neun Einzelziele des Mobilitätskonzepts	2
Abbildung 2:	Erarbeitungsprozess des Mobilitätskonzepts	5
Abbildung 3:	Prozessablauf der Mobilitätsbefragung 2022	6
Abbildung 4:	Verkehrsmittelwahl auf Wegen von und zur Universität	9
Abbildung 5:	Saisonabhängigkeit Mobilitätsverhalten Beschäftigte	10
Abbildung 6:	Saisonabhängigkeit Mobilitätsverhalten Studierende	11
Abbildung 7:	Homeofficenutzung „gestern, heute, morgen“	15
Abbildung 8:	Nutzungshäufigkeit der MOBibikes auf Wegen zur TUD	18
Abbildung 9:	Zumutbarkeitskriterien zur Bestimmung qualifizierter Nachfragegruppen	19
Abbildung 10:	Wie hoch soll der Anteil der motorisierten Individualverkehrs auf Wegen zum Hauptcampus zukünftig sein?	22
Abbildung 11:	Übersicht des Zeithorizonts des Mobilitätskonzepts	24
Abbildung 12:	Strategischer Aufbau des Handlungskonzepts	25
Abbildung 13:	Priorisierungsstufen der Maßnahmenvorschläge	27
Abbildung 14:	Übersicht der sieben Maßnahmenpakete	30
Abbildung 15:	Modell einer Fahrradsammelschleifanlage	37
Abbildung 16:	Verkehrsmittelwahl im „Status quo“ Szenario auf dem Weg zur Universität	47
Abbildung 17:	Verkehrsmittelwahl im Zielszenario auf dem Weg zur Universität	48

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Methodischer Vergleich der Mobilitätsbefragung 2018 & 2022	7
Tabelle 2:	Überschlägige Berechnung des qualifizierten Parkraumbedarfs der Beschäftigten	20
Tabelle 3:	Überschlägige Berechnung des qualifizierten Parkraumbedarfs der Studierenden	21
Tabelle 4:	Mobilitätsbaukasten Teil 1	28
Tabelle 5:	Mobilitätsbaukasten Teil 2	29
Tabelle 6:	Bestandteile des Pakets "Verantwortungsbewusstes Parkraummanagement"	31
Tabelle 7:	Bestandteile des Pakets "Attraktiver ÖPNV als Rückgrat der Campusmobilität"	34
Tabelle 8:	Bestandteile des Pakets "Qualitätsoffensive Radverkehr"	36
Tabelle 9:	Bestandteile des Pakets "Erhöhung der Aufenthaltsqualität"	39
Tabelle 10:	Bestandteile des Pakets "Etablierung einer neuen Mobilitätskultur"	41
Tabelle 11:	Bestandteile des Pakets "Ausbau der innovativen Mobilitätsangebote"	43
Tabelle 12:	Bestandteile des Pakets "Nachhaltiges Dienstreisemanagement"	44
Tabelle 13:	Kenngößen des Parkraumbedarfs am Hauptcampus	49
Tabelle 14:	Kenngößen des Parkraumbedarfs im Cluster West des Untersuchungsgebiets	50