



Mobilitätskonzept

Hochschule Konstanz

Mobilitätskonzept

Hochschule Konstanz

07. Mai 2024

Auftraggeber

Vermögen und Bau Baden-Württemberg
Amt Konstanz
Abteilung 6 – Hochschulbau
Mainaustraße 211
78464 Konstanz
Telefon: 07531/8020-200
poststelle.amtkn@vbv.bwl.de
www.vermoegenundbau-bw.de

Auftragnehmer

R+T Verkehrsplanung GmbH
Julius-Reiber-Straße 17
64293 Darmstadt
Telefon: 06151 / 2712 0
Telefax: 06151 / 2712 20
darmstadt@rt-verkehr.de
www.rt-verkehr.de

Bearbeitung durch:

Sebastian Hofherr, Dipl.-Ing.
Jenny Büttner, M.Eng.
Alexander Vogel

Hinweis:

In allen von R+T verfassten Texten wird aus Gründen der besseren Lesbarkeit auf eine geschlechtsspezifische Unterscheidung verzichtet. Es sind stets alle Menschen jeden Geschlechts gleichermaßen gemeint.

Alle Inhalte dieses Berichts, insbesondere Texte, Fotografien und Grafiken, sind urheberrechtlich geschützt. Das Urheberrecht liegt, soweit nicht ausdrücklich anders gekennzeichnet, bei R+T Verkehrsplanung GmbH.

Inhalt

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Aufgabe und Vorgehensweise | 1 |
| 2 | Grundlagen | 3 |
| 2.1 | Lage und Kenngrößen des Untersuchungsgebiets | 3 |
| 2.2 | Arbeitsgrundlagen | 4 |
| 3 | Analyse der Verkehrsinfrastruktur | 5 |
| 3.1 | Fuß- und Radverkehr | 5 |
| 3.1.1 | Wegenetz | 5 |
| 3.1.2 | Radabstellanlagen im Bestand | 6 |
| 3.2 | Bestand Öffentlicher Verkehr | 7 |
| 3.3 | Kfz-Verkehr | 9 |
| 3.3.1 | Wegenetz | 9 |
| 3.3.2 | Pkw-Stellplätze im Bestand | 9 |
| 3.4 | Zusammenfassung der Analyse | 11 |
| 4 | Analyse des Mobilitätsverhaltens | 12 |
| 4.1 | Grundlagen | 12 |
| 4.2 | Ergebnisse | 13 |
| 5 | Zukünftige Anzahl und Lage der Pkw- und Radabstellplätze | 16 |
| 5.1 | Grundlagen der Verkehrsprognose | 16 |
| 5.2 | Stellplatzbedarf | 16 |
| 5.2.1 | Auswertung 2022 | 17 |
| 5.2.2 | Prognose mit Mobilitätskonzept | 18 |
| 5.2.3 | Zukünftiges Stellplatzangebot auf dem Campus der HTWG | 20 |
| 5.3 | Fazit | 21 |
| 6 | Maßnahmenkonzept | 23 |
| 6.1 | Grundlagen | 23 |
| 6.2 | Fuß- und Radverkehr | 23 |

| | | |
|----------|------------------------|-----------|
| 6.3 | ÖPNV | 31 |
| 6.4 | Kfz-Verkehr | 33 |
| 6.5 | Mobilitätsmanagement | 35 |
| 7 | Zusammenfassung | 38 |
| | Verzeichnisse | 43 |

1 Aufgabe und Vorgehensweise

Aufgabe

Vermögen und Bau Baden-Württemberg plant die Weiterentwicklung des Hochschulcampus der Hochschule Konstanz Technik, Wirtschaft und Gestaltung (HTWG Konstanz). Im Rahmen dessen sind der Neubau der Institutsgebäude G1 und G2, der Teil-Abriss des heutigen Gebäudes G und die Schaffung eines Parkraumangebotes am Standort des Gebäudes G beabsichtigt. Als Standort für den Neubau des Institutsgebäudes G1 ist eine Fläche westlich der Paul-und-Gretel-Dietrich-Straße zwischen dem Studentenwohnheim Study Case und dem Institutsgebäude O vorgesehen.

Im Rahmen der baulichen Entwicklung an der HTWG soll ein Mobilitätskonzept zur Förderung eines umwelt- und klimaschonendes Mobilitätsverhalten am Campus erstellt werden. Dadurch sollen Verkehrsmittel des Umweltverbundes (zu Fuß gehen, Radverkehr sowie öffentliche Verkehrsmittel) gestärkt, eine effiziente Nutzung der notwendigen Infrastruktur bewirkt und Anreize zur Änderung der Verkehrsmittelwahl erzeugt werden.

Die Ziele des Mobilitätskonzepts sind:

- Förderung des Fuß-, Rad- und öffentlichen Verkehrs durch geeignete Maßnahmen auf dem Campus der HTWG und im Umfeld der Hochschule
- Entlastung empfindlicher Zufahrtsstrecken von Kfz-Durchgangsverkehr zur Hochschule
- störungsarme Abwicklung des Verkehrs auf dem Campus
- Deckung des Parkraumbedarfs für Fahrräder, Krafträder und Pkw an geeigneten Orten

Vorgehensweise

Als Grundlage für das Mobilitätskonzept wurde zunächst eine Bestandsaufnahme und Analyse der vorhandenen Verkehrsinfrastruktur sowie des bestehenden Verkehrsangebots durchgeführt. Hierfür wurden die aktuellen Strukturdaten und Bestandspläne ausgewertet. Außerdem wurde eine Ortsbesichtigung durchgeführt. Darauf aufbauend wurden Mängel in der heutigen Situation (Bestand) hinsichtlich aller Verkehrsarten analysiert.

Um zukunftsgerichtete Empfehlungen geben zu können, ist eine Prognose des Mobilitätsverhaltens der Studenten und Beschäftigten notwendig. Hierzu wurde eine Mobilitätsbefragung durchgeführt. Dabei wurden die verkehrlichen Randbedingungen (Herkunft, Arbeitszeiten usw.), das heutige Mobilitätsverhalten und die persönlichen Präferenzen und Einstellungen erfasst.

Mit den Ergebnissen der Mobilitätsbefragung wurde der Bedarf an Pkw-Stellplätzen und Rad-Abstellplätzen im Ist-Zustand ermittelt und die zukünftige Nachfrage unter Berücksichtigung des Mobilitätskonzepts mit zukünftig stärkerer Förderung des Umweltverbunds prognostiziert. Zum Erreichen der Ziele des Mobilitätskonzept wurden Maßnahmen für alle Verkehrsarten und begleitende Strategien des Mobilitätsmanagements entwickelt.

2 Grundlagen

2.1 Lage und Kenngrößen des Untersuchungsgebiets

Abbildung 1 zeigt die Lage der HTWG in Konstanz. Die HTWG liegt an der Grenze der Stadtteile Altstadt und Paradies südlich des Seerheins. Der Campus gliedert sich in zwei Teile, die von der Paul- und Gretel-Dietrich-Straße getrennt werden. Der östliche Teil bildet den Schwerpunkt der HTWG mit den Gebäuden A bis M. Westlich der Paul-und-Gretel-Dietrich-Straße befanden sich ursprünglich Stellplatz- und Sportflächen. Als Campus West werden diese Flächen zunehmend einer baulichen Erweiterung der HTWG zugeführt. Bereits hergestellt sind die Gebäude O und P sowie das Studierendenwohnheim „Study Case“, weitere Flächen sollen mit dem Gebäude G1 bebaut werden. In Verbindung mit den Neubauten ist auch eine landschaftsarchitektonische Gestaltung des Campus West mit einer hochwertigen Anbindung an den Campus Ost geplant.

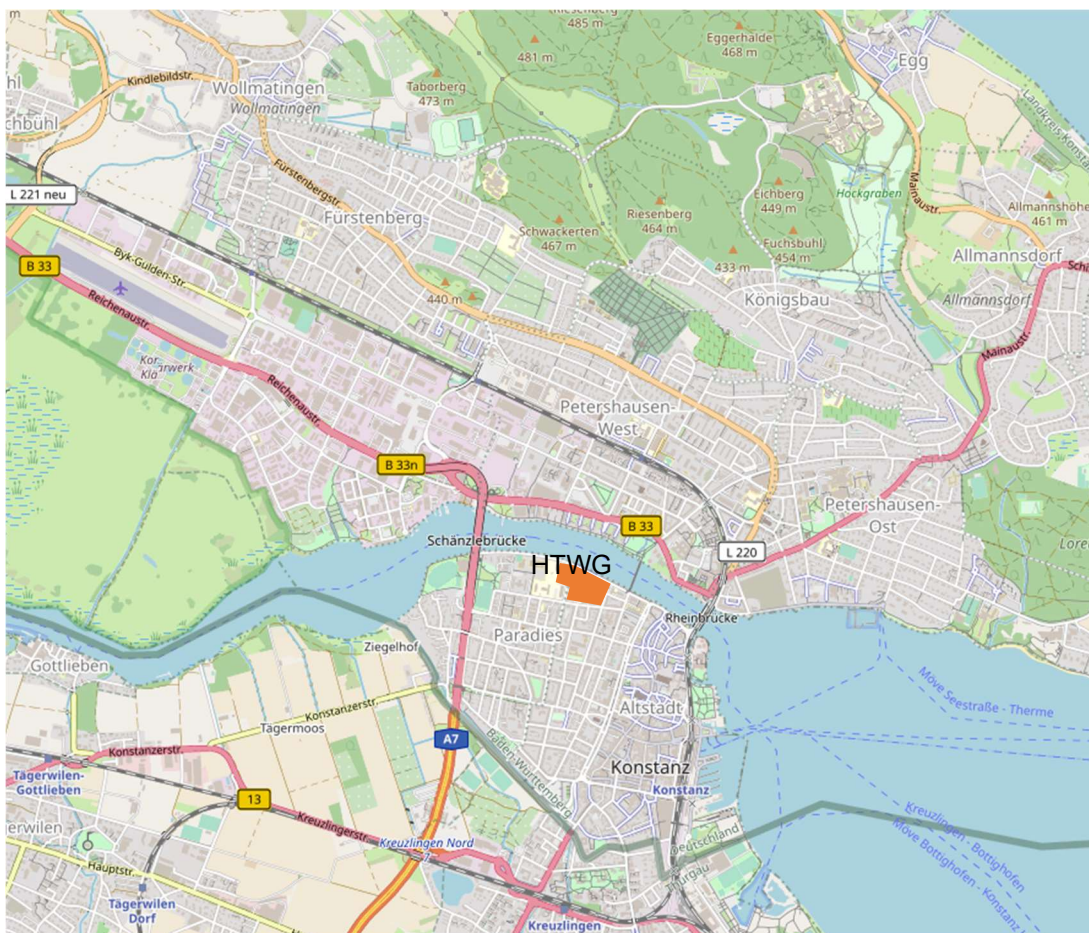


Abbildung 1: Lage der HTWG im Stadtgebiet von Konstanz

Im Wintersemester 2022/23 waren 771 Beschäftigte an der HTWG angestellt und 4.515 Studierende eingeschrieben. Die HTWG ist damit seit ihrer Gründung stark gewachsen – dem aktuellen Bebauungsplan für das Hochschulareal liegen 2.500 Studierende zu Grunde.

2.2 Arbeitsgrundlagen

Für die Bearbeitung des Mobilitätskonzeptes der HTWG Konstanz wurden folgende Grundlagen in die Bearbeitung einbezogen:

- Ortsbegehung (R+T Verkehrsplanung GmbH, September 2022)
- Strukturdaten der HTWG Konstanz
 - Anzahl und Wohnort der Beschäftigten Stand 2019 und Stand 2022 (HTWG Konstanz 2022)
 - Anzahl und Wohnort der Studierenden Stand 2019 und Stand 2022 (HTWG Konstanz 2022)
 - Anzahl externer Besucher im Normalbetrieb (HTWG Konstanz 2022)
 - Anzahl und Art von Sonderveranstaltungen, Anzahl externer Besucher von Sonderveranstaltungen (HTWG Konstanz 2022)
 - Informationen zu Wirtschaftsverkehren (Ver- und Entsorgung) (HTWG Konstanz 2022)
 - Dienstfahrzeuge nach Art und Anzahl (HTWG Konstanz 2022)
- Pläne der HTWG Konstanz
 - Campus Katasterauszug (Vermögen und Bau Baden-Württemberg, Amt Konstanz (VB-BW) 2022)
 - Lageplan mit Höhen (VB-BW 2022)
 - Lageplan Campus, schematisch (VB-BW 2022)
 - Luftbild (VB-BW 2022)
 - Campus Stellplätze (Kfz und Rad) Übersichtsplan (VB-BW 2022)
 - Übersichtsplan Erschließung (VB-BW 2022)
- Drohnenaufnahmen und Fotos (VB-BW 2022)
- Informationen zu Planungen/Bauabschnitten und Realisierungsabschnitten (VB-BW 2022)
- Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur über die Herstellung notwendiger Stellplätze (VwV Stellplätze): Merkblatt Nr. 593 (Architektenkammer Baden-Württemberg 2022)
- Linien- und Fahrpläne Stadtbus Konstanz (Stadtwerke Konstanz 2022)

3 Analyse der Verkehrsinfrastruktur

Die Verkehrserschließung der HTWG wurde hinsichtlich ihrer Funktionalität analysiert. Dies erfolgte einzeln für die Verkehrsarten Fuß- sowie Radverkehr, Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV) und Kfz-Verkehr. Grundlage für die Analyse waren vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Pläne und die Ergebnisse der Ortsbegehung.

Die Untersuchung beschränkte sich auf die Verkehrswege außerhalb von Gebäuden. Neben dem internen Campusverkehr wurde auch die Einbindung in die Verkehrsnetze der Stadt Konstanz betrachtet.

3.1 Fuß- und Radverkehr

3.1.1 Wegenetz

Die Fuß- und Radverkehrsverbindungen im Bestand sowie deren Analyse sind im **Plan 1.1** und **Plan 1.2** dargestellt.

Insgesamt ist der Campus von einem dichten Fuß- und Radwegenetz überzogen. Innerhalb des Campus-Gelände befinden sich mit einer Ost-West-Achse und einer Nord-Süd-Achse zwei zentrale Achsen, die kurze Wege zu den Radabstellplätzen und den größtenteils barrierefreien Gebäudeeingängen ermöglichen.

Die HTWG ist über Fußwege an die umliegenden Wohngebiete angebunden. Kurze Wege gibt es insbesondere zu den benachbarten Studierendenwohnheimen in der Rheingutstraße, die unmittelbar an den Campus West angrenzen. Die Wohngebiete in der Altstadt und im Paradies sowie das Markgrafenviertel im Stadtteil Petershausen sind innerhalb von ca. 10 - 15 Minuten fußläufig erreichbar. Die ebenfalls vom Fußverkehr nutzbare Fahrradbrücke in Verlängerung der Schottenstraße verbindet die HTWG auf direktem Weg mit dem rechtsrheinischen Stadtgebiet.

In der Paul-und-Gretel-Dietrich-Straße und am südlichen Webersteig sind abschnittsweise nur einseitig Gehwege vorhanden. Die Paul-und-Gretel-Dietrich-Straße ist vor allem hinsichtlich der Erweiterung der HTWG auf dem Campus West, und somit einer steigenden Bedeutung des Campus West in Bezug auf eine attraktive Quermöglichkeit in Verlängerung der Ost-West-Achse, zu überprüfen und ggfls. anzupassen. Der nördliche Gehbereich am Webersteig ist zu schmal und entspricht nicht der Bedeutung dieser, durch ihre Lage am Wasser, attraktiven Fußverbindung.

Der Radverkehr wird auf den zur HTWG angrenzenden Straßen auf der Fahrbahn innerhalb einer Tempo-30-Zone geführt. Östlich der HTWG verläuft über die Fahrradbrücke und die Fahrradstraße Schottenstraße eine der wichtigsten Radrouten im Stadtgebiet. Die inneren Stadtteile von Konstanz sowie große

Teile der Nachbarstadt Kreuzlingen sind in ca. 15 Minuten mit dem Fahrrad erreichbar.

Auf den Wegen von den Wohngebieten zur HTWG sowie am Campus selbst wurden zahlreiche Radverleihstationen eingerichtet, sodass eine Anreise mit dem Rad auch ohne eigenes Fahrrad gut möglich ist.

3.1.2 Radabstellanlagen

Die Bestandsanalyse zeigt eine Gesamtanzahl von 1.164 Fahrradabstellplätzen am Campus der HTWG. Sie sind größtenteils dezentral an den Ein- und Ausgängen der Hochschulgebäude angeordnet, siehe **Plan 1.1**. Einen zentralen Verdichtungspunkt bilden die überdachten Abstellplätze im Zentrum des Campus vor den Gebäuden B, Z1, C und F. Dort befinden sich (inklusive der nicht überdachten Stellplätze) 337 und somit etwa 30 Prozent der Abstellplätze, siehe **Abbildung 2**. Die Mehrheit aller Abstellplätze ermöglicht ein Anschließen des Rahmens. Überdacht sind ca. 25 Prozent der Abstellplätze.



Abbildung 2: Überdachte und nicht überdachte Fahrradabstellplätze im Zentrum des Hochschulcampus

Das Angebot an Fahrradabstellplätzen wird ergänzt durch eine Mietstation des Fahrradmietsystems „konrad“ der Stadtwerke Konstanz am Campus der HTWG, siehe **Abbildung 3**. Die Mietstation wurde in der Rheingutstraße östlich der Paul-und-Gretel-Dietrich-Straße hergestellt und liegt damit mittig zwischen den beiden Campusteilen West und Ost.



Abbildung 3: Fahrradmietstation an der HTWG

3.2 Öffentlicher Verkehr

Das bestehende Busliniennetz mit den Haltestellen im Umfeld der HTWG Konstanz sowie die Ergebnisse der Analyse sind im **Plan 2** dargestellt.

Die Umgebung des Hochschulcampus erschließen vier Bushaltestellen. Insgesamt ist der Hochschulstandort mit 8 Buslinien erreichbar.

Die HTWG liegt teilweise in den Haltestelleneinzugsbereichen (ca. 300 m Luftlinie) der Bushaltestellen Gartenstraße, Ellenrieder Gymnasium, Schottenplatz und Laube/Niederburg. Außerhalb dieser Einzugsbereiche liegt der nordwestliche Teil des Campus, in dem auch der Neubau des Gebäudes G1 geplant ist. Eine früher bestehende Haltestelle in der Rheingutstraße, in deren Einzugsbereich der komplette Campus liegen würde, ist entfallen.

Die Haltestellen südlich der HTWG, Ellenrieder Gymnasium und Gartenstraße, werden von den folgenden Buslinien angefahren:

- 5 in Richtung Bodensee-Therme
- 9A in Richtung Universität

Diese Linien bilden einen Ringverkehr durch die Stadtteile Altstadt sowie Paradies und verbinden die HTWG zusätzlich mit den ÖPNV-Knotenpunkten Bahnhof, Sternenplatz und Zähringerplatz. Die Linien 5 und 9A werden jeweils im 20-Minuten-Takt bedient und bilden gegenläufige Ringe (Linie 5 im Uhrzeigersinn, Linie 9A gegen den Uhrzeigersinn).

Über die Haltestelle Schottenplatz in der Unteren Laube ist die HTWG an den Busverkehr auf dem Altstadttring angebunden.

Hier fahren zusätzlich die Linien:

- 1 in Richtung Staad und Fähre Konstanz-Meersburg
- 2 in Richtung Wollmatingen
- 3 in Richtung Berchengebiet
- 9B in Richtung Sonnenbühlstraße - Universität
- 12 in Richtung Schwaketen
- 14 in Richtung Pfeiferhölzle

Mit Ausnahme der im 30-Minuten-Takt fahrenden Linie 14 werden auch diese Linien im Ringverkehr betrieben. Die Fahrtrichtung verläuft gegen den Uhrzeigersinn. Hierdurch ist die Haltestelle Schottenplatz aus Richtung Petershausen gut erreichbar, in der Gegenrichtung muss der gesamte Altstadtring befahren werden.

Eine Anbindung der HTWG an die äußeren Stadtteile erfolgt mit den Linie 4 / 13 bzw. 13 / 4 und 6 an den Haltestellen Ebertplatz bzw. Hallenbad. Die Entfernung zu diesen Haltestellen beträgt ca. 600 m und liegt damit außerhalb typischer Einzugsbereiche von Bushaltestellen.

Die HTWG liegt am Rand der fußläufigen Einzugsbereiche der Bahnhöfe Konstanz und Petershausen (Fußweg jeweils ca. 15 Minuten). Für die Verbindung zwischen HTWG und Bahnhof kann das dichte Angebot der Linien auf der Unteren Laube nur als Zubringer zum Schienenverkehr genutzt werden, in der Gegenrichtung muss die Linie 5 genutzt werden, sodass sich gegenüber dem Fußweg vom Bahnhof zur HTWG oftmals kein Reisezeitvorteil ergibt. Die unterschiedlichen Fahrzeiten von Bus- und Bahnverkehr (Linie 5 im 20-Minuten-Takt, Seehas und S-Bahn im 30-Minuten-Takt) erschweren hierbei die Herstellung von günstigen Anschlüssen am Bahnhof. Zwischen der HTWG und dem Bahnhof Petershausen oder anderen Haltepunkten an der Bahnstrecke nach Radolfzell gibt es keine direkte Busverbindung. Eine speziell auf die Belange des Hochschulverkehrs ausgerichtete ÖPNV-Verbindung, wie die Linie 11 zwischen dem Bahnhof Wollmatingen und der Universität, gibt es an der HTWG nicht.

Im Unterschied zur zentralen und günstigen Lage im Radverkehrsnetz liegt die HTWG trotz des zentralen Standorts etwas abseits der attraktiven ÖPNV-Verbindungen. Eine fußläufige Erreichbarkeit der Bahnhöfe im Umfeld und des Busangebots auf dem Altstadtring ist zwar prinzipiell gegeben, allerdings nur mit längeren Fußwegen. Da die HTWG ein regionales Einzugsgebiet aufweist – und damit eine Anreise zu Fuß oder mit dem Rad vielfach nicht möglich ist – ist eine attraktive Anbindung an den ÖPNV wichtig.

3.3 Kfz-Verkehr

3.3.1 Wegenetz

Eine Übersicht zur bestehenden Infrastruktur für den Kfz-Verkehr und zum Parken ist in **Plan 3.1** und **Plan 3.2** dargestellt.

Der Campus wird von den direkt anliegenden Erschließungsstraßen der Paul-und-Gretel-Dietrich-Straße im Westen, dem Webersteig im Norden, der Brauneggerstraße im Osten und der Rheingutstraße im Süden erschlossen. Der fließende Kfz-Verkehr wird im gesamten Umfeld der HTWG in einer Tempo-30-Zone geführt.

Der übergeordnete Kfz-Verkehr wird von der Europastraße im Westen über die Gartenstraße, direkt in die Hans-Breinlinger-Straße und die Rheingutstraße zum Campus geführt. Von Osten wird der Kfz-Verkehr von der unteren Laube über die Gartenstraße, die Brauneggerstraße und die Rheingutstraße zum Campus geführt. Von dort aus erreicht der Kfz-Verkehr die vorhandenen Parkieranlagen an der Hochschule.

Liefer- und Betriebsverkehre gelangen entweder über die Brauneggerstraße zur Anlieferung westlich des anliegenden Besucherparkplatzes zum Gebäude A bzw. über die Paul-und-Gretel-Dietrich-Straße zur Anlieferung des Gebäude G.

3.3.2 Pkw-Stellplätze

Die HTWG verfügt derzeit über 374 Pkw-Stellplätze und 25 Kraftrad-Stellplätzen (KRad-Stellplätze) im Untersuchungsgebiet. Eine Übersicht der Stellplätze ist in **Tabelle 1** dargestellt.

Bei den Stellplätzen handelt es sich um ebenerdige, größtenteils beschränkte Stellplätze, die über keinen Witterungsschutz verfügen. Zwei Stellplätze auf P3 und zwei Stellplätze auf P4 verfügen über E-Ladeinfrastruktur.

Eine Bewirtschaftung der Stellplätze erfolgt bislang lediglich über die Vergabe von Zufahrtsberechtigungen, es werden keine Parktarife erhoben. Die Anfahrt zu P1 und P2 erfolgt über die Paul-und-Gretel-Dietrich-Straße, die Anfahrt zu P3 über die Rheingutstraße und die Anfahrt zu P4 über die Brauneggerstraße.

Den Studierenden werden über die Zufahrtsberechtigungen 164 Pkw-Stellplätze sowie 10 KRad-Stellplätze direkt zugeordnet und den Beschäftigten 185 Pkw-Stellplätze (inklusive 2 Stellplätze für E-Fahrzeuge und 2 Stellplätze für Anhänger) sowie 15 KRad-Stellplätze.

Im direkten Umfeld der HTWG befinden sich zusätzlich rund 250 bewirtschaftete öffentliche Stellplätze, die ein kostenpflichtiges Kurzzeitparken ermöglichen. Zusätzliches Langzeitparken ist im Hochschulumfeld in den Parkieranlagen der Altstadt möglich.

| Parkplatz | Kapazität | Nutzer | Art |
|-----------------------|-----------|-----------------------------------|----------|
| P1 | 149 | Beschäftigte | Pkw |
| | 15 | | KRad |
| | 4 | Mobilitätseingeschränkte Personen | Pkw |
| P2 | 164 | Studierende | Pkw |
| | 10 | | KRad |
| P3 | 32 | Beschäftigte | Pkw |
| | 2 | | E-Pkw |
| | 2 | | Anhänger |
| P4 | 1 | Dienstfahrzeug | Pkw |
| | 1 | Carsharing-Fahrzeug | Pkw |
| | 3 | Besucher | Pkw |
| | 2 | Besucher | E-Pkw |
| | 4 | Präsidium | Pkw |
| | 1 | Mobilitätseingeschränkte Personen | Pkw |
| P _{sonstige} | 9 | Sonstige | Pkw |

Tabelle 1: Übersicht Kfz-Stellplätze und deren Bewirtschaftung im Bestand



Abbildung 4: Studierendenparkplatz (links) und Beschäftigtenparkplatz (rechts) an der HTWG

3.4 Zusammenfassung der Analyse

Die HTWG liegt im Zentrum der Stadt Konstanz und weist damit für den Fuß- und Radverkehr im grenzüberschreitenden Kerngebiet der Städte Konstanz und Kreuzlingen eine gute Lage auf. Auch innerhalb der HTWG wird der Fußverkehr über zwei zentrale Achsen an alle größtenteils barrierefreie Eingänge geführt. Durch die Erweiterung der HTWG wird eine fußgängerfreundliche Umgestaltung der Paul-und-Gretel-Dietrich-Straße zur Weiterführung dieser Achsen notwendig. Die anliegende Fußgängerführung am Webersteig entspricht aufgrund zu schmaler Seitenbereiche für den Fußverkehr nicht der hohen Bedeutung dieser Fußgängerachse.

Nachteilig für eine Hochschule mit regionalem Einzugsgebiet ist die Lage abseits der regionalen ÖPNV-Linien. Hierbei ist problematisch, dass längere Fußwege zu den Bahnhöfen zurückgelegt werden müssen und keine attraktive Busanbindung des Stadtteils Paradies und somit der HTWG an den Bahnhof Konstanz besteht. Die Taktungen und Fahrtzeiten der Linien 5 und 9A sind zu lang, als dass sie gegenüber den prinzipiell machbaren Fußwegen Vorteile aufweisen. Aufgrund der Ringfahrten der Buslinien auf dem Altstadtring ist es zwar möglich, ein dichtes Angebot auf der Unteren Laube als Zubringer zum Schienenverkehr zu nutzen, in der Gegenrichtung ergibt sich jedoch durch die Linienführung kein Reisezeitvorteil. Der nordwestliche Teil der HTWG liegt zudem außerhalb der 300 m Einzugsbereiche der bestehenden Haltestellen.

Der Campus ist über die Rheingutstraße an die Europastraße und damit gut an das übergeordnete Kfz-Netz angebunden.

4 Analyse des Mobilitätsverhaltens

4.1 Grundlagen

Zielsetzung

Die zentrale Aufgabe der Mobilitätsbefragung ist die Identifizierung des heutigen Verkehrsverhaltens der am Campus der HTWG studierenden und beschäftigten Personen.

Wichtig sind neben der Herkunft, der Anzahl der Wege und der Verkehrsmittelwahl auch andere Faktoren, wie z.B. die Verkehrsmittelverfügbarkeit und die persönlichen Gründe für die Verkehrsmittelwahl.

Am Ende der Befragung konnten die Studierenden und Beschäftigten zusätzlich im Freitext konkrete Probleme benennen und Verbesserungsvorschläge machen. Auf diese Weise werden die Ortskenntnis und tägliche Erfahrung der Beteiligten nutzbar gemacht.

Durchführung

Die Befragung wurde als Online-Befragung durchgeführt und per E-Mail an Studierende und Beschäftigte versandt. Die Programmierung erfolgte durch R+T Verkehrsplanung, der Versand durch die HTWG selbst.

Die Laufzeit der Befragung erstreckte sich auf vier Wochen vom 28. November 2022, 00:00 Uhr, bis zum 23. Dezember 2022, 00:01 Uhr. Im Rahmen der Befragung wurde sowohl das Mobilitätsverhalten im laufenden Wintersemester (WiSe) als auch das potenzielle Mobilitätsverhalten in einem Sommersemester (SoSe) abgefragt.

Innerhalb des Befragungszeitraums nahmen insgesamt 840 Personen an der Befragung teil, darunter 585 Studierende und 255 Mitarbeitende. 676 Personen haben die Befragung vollständig ausgefüllt, 164 Personen teilweise. Daraus folgen die Teilnahmequoten für Studierende und Beschäftigte:

- Studierende: 4.515 (WiSe 22/23) = 13%
- Beschäftigte: 771 (WiSe 22/23) = 33%

4.2 Ergebnisse

Die Ergebnisse der Befragung wurden graphisch aufgearbeitet und sind mit Erläuterungen in **Anlage 1** zusammengestellt.

Zu den wichtigen Erkenntnissen der Befragung gehört der Modal Split, d. h. der Anteile der einzelnen Verkehrsmittel am gesamten Wegeaufkommen. Dieser ist nachfolgend für Studierende und Beschäftigte dargestellt. Die Befragten gaben hierfür an, mit welchem Verkehrsmittel sie an der HTWG ankommen. Dementsprechend ist beispielsweise innerhalb des Verkehrsmittelan-teils Rad auch die Anfahrt mit Bike and Ride (B+R) und innerhalb des Ver-kehrsmittelanteils MIV auch die Anfahrt mit Park and Ride (P+R) enthalten.

Der Anteil der Studierenden, die mit dem Rad und B+R an der HTWG ankommen, ist sowohl im Winter als auch im Sommer sehr hoch (vgl. **Abbildung 5**). Die Verkehrsmittel des Umweltverbundes (ÖV, Fuß und Rad) haben in der Summe einen Anteil von 84% im Winter und 87% im Sommer. Der MIV-Anteil ist mit 16% bzw. 13 % vergleichsweise gering.

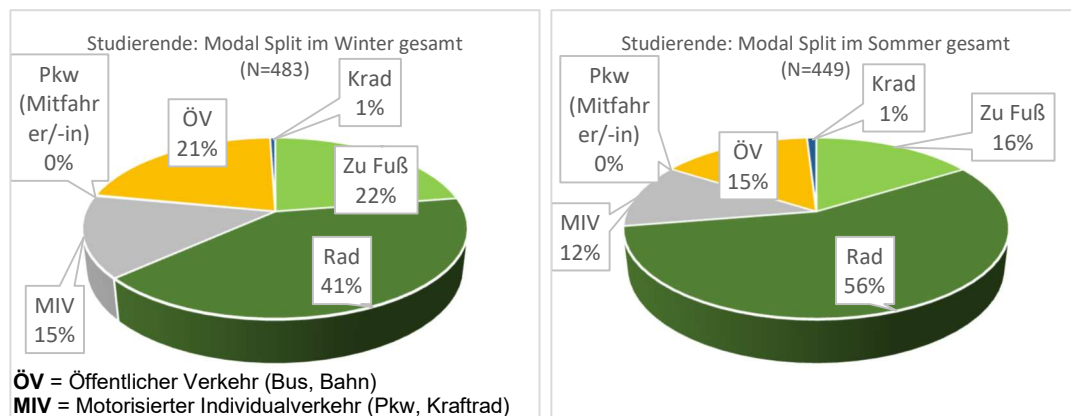


Abbildung 5: Modal Split der Studierenden

Unter den befragten Beschäftigten ist ebenfalls der Radverkehrsanteil mit 48% im Winter und 60% im Sommer sehr hoch (vgl. **Abbildung 6**). Im Vergleich zu den Studierenden wird unter den Beschäftigten die HTWG öfter mit dem MIV erreicht und der Anteil der Verkehrsmittel des Umweltverbundes ist mit 71% im Winter und 76% im Sommer geringer.

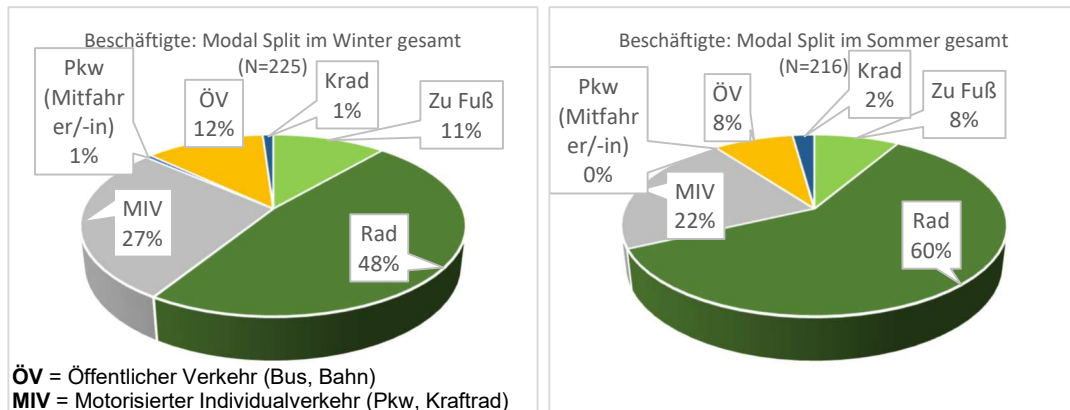


Abbildung 6: Modal Split der Beschäftigten

Weitere wichtige Erkenntnisse sind:

- Die Spitzenzeit mit der höchsten Anwesenheit von Studierenden ist am Mittwoch zwischen 6-13 Uhr (76% der Befragten).
- Die Spitzenzeit mit der höchsten Anwesenheit von Beschäftigten am Campus ist Mittwoch zwischen 6-13 Uhr (88% der Befragten).
- Onlinevorlesungen werden von Studierenden vorrangig am Freitag zwischen 6-13 Uhr besucht (10% der Studierenden).
- Beschäftigte nehmen ebenfalls am Freitag zwischen 6-13 Uhr vorrangig an Online-Veranstaltungen teil (18% der Beschäftigten).
- Sowohl für Beschäftigte als auch für Studierende sind hybride Veranstaltungen zukünftig vorstellbar und gewünscht.
- Ein Viertel der Studierenden (25%) und 10% der Beschäftigten reisen zweimal am Tag zur HTWG an.
- Nur die Hälfte der Studierenden besitzt ein Studi-Ticket und etwa 15% der Beschäftigten ein VHB-Jobticket.
- Das Fahrrad ist das am häufigsten zur individuellen Nutzung zur Verfügung stehende Verkehrsmittel.
- Die Pkw-Verfügbarkeit unter den Beschäftigten ist 10 Prozentpunkte höher als die unter den Studierenden.
- „Neuartige Mobilitätsformen“ wie Verleihsysteme, E-Mobilität werden so gut wie nicht genutzt.
- Studierende und Beschäftigte reisen überwiegend zu Fuß, mit dem Rad oder dem ÖPNV an. Auffällig ist ein hoher Radverkehrsanteil von rund 50%. Der MIV-Anteil beträgt bei den Studierenden ca. 13-16%, bei den Beschäftigten ca. 24-29%.
- Die wichtigsten Kriterien der Verkehrsmittelwahl sind Schnelligkeit, Umwelt- und Nachhaltigkeit sowie Flexibilität. Das Image eines Verkehrsmittels ist am unwichtigsten.

- Die Fußverkehrsverbindungen und die Radverkehrsverbindungen zur HTWG werden als gut wahrgenommen.
- Bei den Abstellanlagen wurden sowohl von den Studierenden als auch den Beschäftigten der Witterungsschutz als eher schlecht bewertet.
- Die ÖPNV-Verbindung zur HTWG wird nur von der Hälfte der Befragten Studierenden und Beschäftigten als gut bzw. eher gut wahrgenommen.
- Besonders negativ wird dabei die Entfernung der Haltestellen zur HTWG, die Taktung und die Kosten bewertet. Besonders gut wird die soziale Sicherheit wahrgenommen.
- Die Pkw-Verbindung wird sowohl von den Studierenden als auch den Beschäftigten als gut bzw. eher gut wahrgenommen.
- Die Studierenden kritisieren vor allem die Kapazität des Parkraumangebotes für Studierende. Sowohl Studierende als auch Beschäftigte bewerten den Witterungsschutz an Parkierungsanlagen und die Infrastruktur für E-Fahrzeuge negativ.
- Die beliebtesten alternativen Mobilitätsangebote unter Studierenden sind das Carsharing, der Elektroradverleih und der Elektroautoverleih. Die beliebtesten alternativen Mobilitätsangebote unter Beschäftigten sind das Carsharing, gefolgt von der Mitfahrer Börse der Hochschule.
- Kostenpflichtige Stellplätze und die Reduzierung der Stellplätze würden sowohl bei Studierenden als auch bei den Beschäftigten zu einer geringeren Pkw-Nutzung führen.
- Bei einem größeren Angebot an Stellplätzen würde ein Viertel der Studierenden häufiger das Auto nutzen. Die Beschäftigten würden bei einem Ausbau der E-Ladeinfrastruktur häufiger ein Auto nutzen.
- Für eine häufigere ÖPNV-Nutzung wünschen sich sowohl die Studierenden als die Beschäftigten eine Bushaltestelle an der Hochschule, eine Ausweitung des Busangebotes im Umfeld der HTWG sowie eine Fahrpreissenkung im ÖPNV.

5 Zukünftige Anzahl und Lage der Pkw- und Radabstellplätze

Für die zukünftige Bemessung der Stellplätze für Pkw und Radabstellplätze wird die Nachfrage unter Berücksichtigung eines Mobilitätskonzepts für die HTWG abgeschätzt.

5.1 Grundlagen der Verkehrsprognose

Die zusätzlichen Gebäude auf dem Campus West sind als Ersatzneubauten für das Gebäude G geplant. Hierdurch wird eine Verbesserung der Raumsituation beabsichtigt, ein weiterer Ausbau der Studienplatzzahlen ist mit der Baumaßnahme nicht verbunden.

Die zukünftige Studierendenzahl wird neben den baulichen Voraussetzungen von der demographischen Entwicklung bestimmt. Nach Einschätzung der HTWG ist – von jährlichen Schwankungen abgesehen – keine wesentliche Änderung der Studierendenzahl absehbar, sodass in der Prognose weiterhin von rund 4.500 Studierenden ausgegangen werden kann.

5.2 Stellplatzbedarf

Aus den Ergebnissen der Mobilitätsbefragung und dem daraus resultierenden Modal Split der Studierenden und Beschäftigten können Prognosen für den Stellplatzbedarf der beiden Gruppen erstellt werden.

Der in der Befragung ermittelte Anwesenheitsgrad wird zunächst bereinigt. Dies ist notwendig, da die Ergebnisse der Befragung nur einen Idealwert liefern. Abwesenheiten durch Krankheit, Urlaub, Prüfungsvorbereitung und Heimstudium, aber auch durch ausfallende, 14-tägige- oder Blockveranstaltungen sind nicht berücksichtigt. Ebenso dürften nicht alle Studierenden in der Spitzenzeit von 6 bis 13 Uhr gleichzeitig anwesend sein. So sind manche vermutlich bereits gegangen, bevor andere gekommen sind.

Der für Studierende aus der Befragung ermittelte Anwesenheitsgrad liegt bei 76% (Mittwoch 6-13 Uhr).¹ Für die Berechnung des Stellplatzbedarfs wird mit einem reduzierten Anwesenheitsgrad von 66% ausgegangen.

Der durch die Befragung ermittelte Anwesenheitsgrad der Beschäftigten liegt bei 88% (Mittwoch 6-13 Uhr).² Dieser wird für die Stellplatzberechnung auf 78% reduziert, um gelegentliche Abwesenheiten durch Krankheit, Urlaub und Dienstreisen zu berücksichtigen.

¹ siehe **Anlage 1**, Ergebnisse der Mobilitätsbefragung: Frage 4a

² siehe **Anlage 1**, Ergebnisse der Mobilitätsbefragung: Frage 4a

5.2.1 Auswertung 2022

Tabelle 2 zeigt die Verteilung der Studierenden und Beschäftigten auf die Verkehrsmittel gemäß den Ergebnissen der Mobilitätsbefragung. Dementsprechend besteht unter den Studierenden ein Pkw-Stellplatzbedarf zwischen 400 und 492 Pkw-Stellplätzen und bei den Beschäftigten ein Pkw-Stellplatzbedarf zwischen 146 und 177 Pkw-Stellplätzen.

Dem mittleren Bedarf von ca. 445 Pkw-Stellplätzen für Studierende stehen auf dem HTWG-Campus nur 174 Pkw- und KRad-Stellplätzen gegenüber. Im Gegensatz dazu wird der mittlere Bedarf von etwa 160 Pkw-Stellplätzen der Beschäftigten mit 198 Pkw- und KRad-Stellplätzen ausreichend abgedeckt. Es zeigt sich, dass die derzeit praktizierte Zuordnung der Stellplätze zu den beiden Nutzergruppen für die Beschäftigten ein geringes Überangebot bewirkt, während bei den Studierenden ein Unterangebot herrscht.

Der Bedarf an Radabstellplätzen liegt für die Studierenden zwischen 1.262 und 1.724 Abstellplätzen und für die Beschäftigten zwischen 293 und 366 Abstellplätzen. Insgesamt besteht somit ein maximaler Bedarf an ca. 2.100 Radabstellplätzen für Studierende und Beschäftigte. Das bestehende Angebot an 1.164 Fahrradabstellplätzen an der HTWG reicht dementsprechend nicht aus.

Die über die Umfrage ermittelten ÖV-Fahrten liegen bei 1.021 Fahrten am Tag im Wintersemester und 1.439 Fahrten am Tag im Sommersemester.

| | Wintersemester | | Sommersemester | |
|---------------------------------------|----------------|--------------|----------------|--------------|
| Anzahl Studierende | 4.500 | | 4.500 | |
| Anwesenheitsgrad aus Befragung | 76% | | 76% | |
| Abminderung Krankheit u. ä. | -10% | | -10% | |
| Anwesende Studierende | 3.078 | | 3.078 | |
| davon | | | | |
| <i>mit dem ÖPNV</i> | 21% | 646 | 15% | 462 |
| <i>mit dem MIV</i> | 16% | 492 | 13% | 400 |
| <i>mit dem Rad</i> | 41% | 1.262 | 56% | 1.724 |
| <i>zu Fuß</i> | 22% | 677 | 16% | 492 |
| Anzahl Beschäftigte | 770 | | 770 | |
| Anwesenheitsgrad aus Befragung | 88% | | 88% | |
| Abminderung Krankheit u. ä. | -10% | | -10% | |
| Anwesende Beschäftigte | 610 | | 610 | |
| davon | | | | |
| <i>mit dem ÖPNV</i> | 12% | 73 | 8% | 49 |
| <i>mit dem MIV</i> | 29% | 177 | 24% | 146 |
| <i>mit dem Rad</i> | 48% | 293 | 60% | 366 |
| <i>zu Fuß</i> | 11% | 67 | 8% | 49 |
| Summe ÖV-Fahrten: | 1.439 | | 1.021 | |
| erforderliche Kfz-Stellplätze: | 669 | | 546 | |
| erforderliche Rad-Stellplätze: | 1.555 | | 2.090 | |

Tabelle 2: Erforderliche Pkw- und Rad-Stellplätze an der HTWG – Auswertung 2022

5.2.2 Prognose mit Mobilitätskonzept

Durch die Maßnahmen des Mobilitätskonzeptes soll dazu eine deutliche Reduzierung der Kfz-Nutzung erzeugt werden. Hierbei wird eine „Push“- und „Pull“-Strategie verfolgt. Es soll ein möglichst optimales Angebot im ÖPNV, Fuß- und Radverkehr bereitgestellt werden, bei gleichzeitig erzeugten zumutbaren Restriktionen für den Kfz-Verkehr, d. h. insbesondere eine Tarifierung des Parkraumangebots.

Für die Prognose wird demnach angenommen, dass die Mobilität umweltfreundlicher wird. Mit dem Mobilitätskonzept wird mittel- bis langfristig ein Rückgang des MIV-Anteils bei den Beschäftigten und Studierenden jeweils um 10 Prozentpunkte angestrebt.

Folgende Annahmen werden dabei getroffen:

- Durch eine umfassende Stärkung des ÖPNV steigt der ÖPNV-Anteil im Wintersemester (um 14 Prozentpunkte) bei den Studierenden sowie Beschäftigten an – im Sommersemester steigt der ÖPNV-Anteil (um 10 Prozentpunkte) bei den Studierenden sowie (um 12 Prozentpunkte) bei den Beschäftigten
- Infolgedessen sinkt vor allem der MIV-Anteil im Wintersemester (um 10 Prozentpunkte) bei den Studierenden sowie Beschäftigten – im Sommersemester sinkt der MIV-Anteil (um 8 Prozentpunkte) bei den Studierenden sowie (um 10 Prozentpunkte) bei den Beschäftigten
- Bei einer starken Ausweitung des ÖPNV-Angebots sind nicht nur Verlagerungen vom Kfz-Verkehr, sondern auch vom Fuß- und Radverkehr zu erwarten (bis zu 3 Prozentpunkte)
- Der Anwesenheitsgrad sinkt durch verstärktes E-Learning der Studierenden und mehr Home Office der Beschäftigten

Tabelle 3 zeigt die Verkehrsmittelwahl der Studierenden und Beschäftigten unter Berücksichtigung des Mobilitätskonzepts.

Der Pkw-Stellplatzbedarf sinkt bei den Studierenden auf rund 140 - 170 Pkw-Stellplätze und bei den Beschäftigten auf rund 80 - 110 Pkw-Stellplätze.

Der Bedarf an Radabstellplätzen sinkt bei den Studierenden auf rund 1.110 - 1.560 Abstellplätze und bei den Beschäftigten auf rund 270 - 340 Abstellplätze.

Nach Umsetzung der Maßnahmen für eine deutliche Förderung des ÖPNV und zusätzlichen Maßnahmen im Fuß- und Radverkehr sowie Mobilitätsverbund wird somit ein Bedarf von in Summe rund 220 - 280 Pkw-Stellplätzen und rund 1.380 – 1.900 Rad-Abstellplätzen notwendig.

Die ÖPNV-Fahrtenzahl steigt in der Prognose auf rund 1.650 bis 2.290 Fahrten pro Tag.

| | Wintersemester | Sommersemester |
|---------------------------------------|----------------|----------------|
| Anzahl Studierende | 4.500 | 4.500 |
| Anwesenheitsgrad Prognose | 70% | 70% |
| Abminderung Krankheit u. ä. | -10% | -10% |
| Anwesende Studierende | 2.835 | 2.835 |
| davon | | |
| <i>mit dem ÖPNV</i> | 35% 992 | 25% 709 |
| <i>mit dem MIV</i> | 6% 170 | 5% 142 |
| <i>mit dem Rad</i> | 39% 1.106 | 55% 1.559 |
| <i>zu Fuß</i> | 20% 567 | 15% 425 |
| | | |
| Anzahl Beschäftigte | 770 | 770 |
| Anwesenheitsgrad Prognose | 85% | 85% |
| Abminderung Krankheit u. ä. | -10% | -10% |
| Anwesende Beschäftigte | 589 | 589 |
| davon | | |
| <i>mit dem ÖPNV</i> | 26% 153 | 20% 118 |
| <i>mit dem MIV</i> | 19% 112 | 14% 82 |
| <i>mit dem Rad</i> | 45% 265 | 58% 342 |
| <i>zu Fuß</i> | 10% 59 | 8% 47 |
| | | |
| Summe ÖV-Fahrten: | 2.291 | 1.653 |
| erforderliche Kfz-Stellplätze: | 282 | 224 |
| erforderliche Rad-Stellplätze: | 1.371 | 1.901 |

Tabelle 3: Erforderliche Pkw- und Rad-Stellplätze an der HTWG – Prognose

5.2.3 Zukünftiges Stellplatzangebot auf dem Campus der HTWG

Das zukünftige Stellplatzangebot der HTWG richtet sich nach der Berechnung der baurechtlich notwendigen Kfz- und Fahrrad-Stellplätze. Eine Reduzierung der Kfz-Stellplätze ist insbesondere durch §37 LBO um 1/4 darstellbar: Bis zu einem Viertel der notwendigen Kfz-Stellplätze kann nach Satz 2 durch die Schaffung von Fahrradstellplätzen ersetzt werden. Dabei sind für einen Kfz-Stellplatz vier Fahrradstellplätze herzustellen. Diese Berechnung ergibt 263 KFZ-Stellplätze sowie 1.202 Fahrrad-Stellplätze für die HTWG.

Unter Berücksichtigung des Mobilitätskonzepts kann mit diesem Stellplatzangebot dennoch die mittlere Nachfrage an Pkw-Stellplätzen in der Prognose auf dem HTWG-Campus abgedeckt werden. Lediglich an nachfragestarken Tagen insbesondere im Wintersemester werden zusätzliche öffentliche Stellplätze, z. B. im Parkhaus Altstadt, benötigt.

5.3 Fazit

In der Auswertung der Befragung ist die Pkw-Stellplatzzahl nicht ausreichend. Die Befragung zeigte zudem, dass ein starkes Unterangebot insbesondere bei den Pkw-Stellplätzen für die Studierenden vorliegt und diese daher auf Stellplätze an anderen Orten ausweichen. Gleichzeitig wird bemängelt, dass der ÖPNV vielfach keine attraktive Alternative zur Anreise mit dem Pkw darstellt. Gegenüber der in der Mobilitätsbefragung ermittelten Nachfrage³ fehlen im Bestand ca. 210 Pkw-Stellplätze.

In der Prognose sinkt der Bedarf an Pkw-Stellplätzen bei einer Umsetzung der Maßnahmen im Mobilitätskonzept – insbesondere zusätzlicher ÖPNV-Angebote – deutlich. Mit 263 Pkw-Stellplätzen kann die Stellplatznachfrage dann zukünftig im Wesentlichen auf dem Campus selbst abgedeckt werden (siehe **Abbildung 7**).

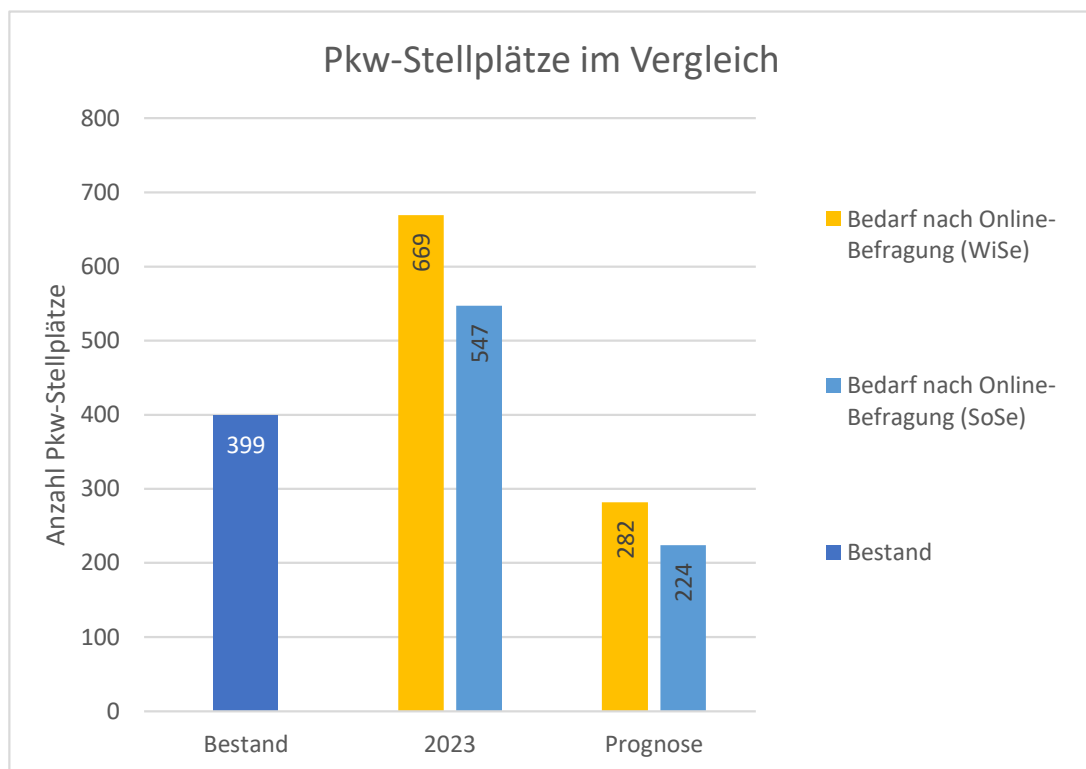


Abbildung 7: Pkw-Stellplatzbedarf Bestand und Prognose

³ Mittelwert aus Wintersemester und Sommersemester

Im Radverkehr zeigte die Mobilitätsbefragung, dass ca. 930 Radabstellplätze an der HTWG fehlen. In der Prognose sinkt die Nachfrage an Radabstellplätzen durch den Ausbau des ÖPNV-Angebots leicht. Es sind ca. 740 zusätzliche Radabstellplätze an der HTWG zu berücksichtigen.

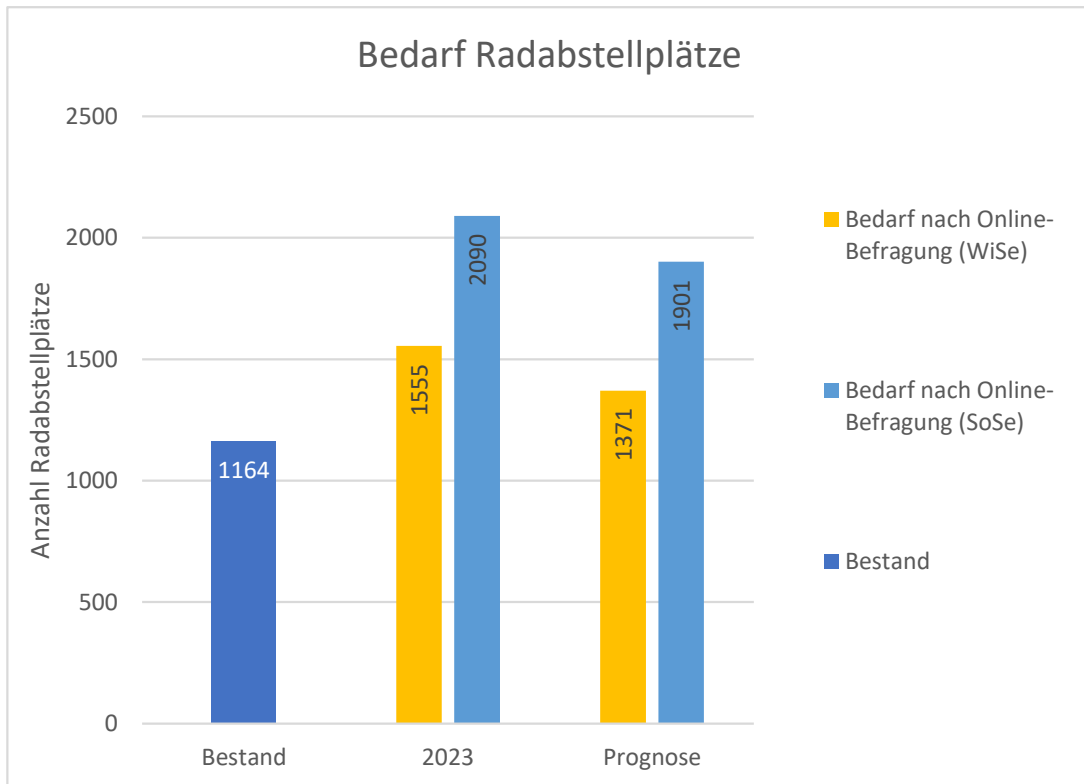


Abbildung 8: Radabstellplatzbedarf Bestand und Prognose

6 Maßnahmenkonzept

6.1 Grundlagen

Die HTWG weist einen hohen Anteil der Verkehrsmittel des Umweltverbundes und somit einen sehr niedrigen MIV-Anteil auf. Es zeigt sich jedoch auch ein vergleichsweise niedriger ÖPNV-Anteil, der deutlich unter den Werten der Universität Konstanz liegt. Wie die Analyse zeigte, ist dies auf bestehende Mängel im ÖPNV vor allem hinsichtlich der Anbindung der Hochschule an das überörtliche ÖPNV-Netz zurückzuführen. Dementsprechend werden durch eine Behebung dieser Mängel vorrangig Verkehrsverlagerungen vom Kfz-Verkehr zum ÖPNV angestrebt. Ziel des Mobilitätskonzeptes ist es außerdem, auch die Anteile im Fuß- und Radverkehr konstant hoch zu halten.

Das Mobilitätskonzept enthält Maßnahmen im Fuß- sowie Radverkehr, ÖPNV, Kfz-Verkehr und im Mobilitätsmanagement. Die Maßnahmen sind in Tabellen zusammengestellt, die auch Aussagen zur Priorität, zum Umsetzungszeitraum und zur Zuständigkeit enthalten. Hinsichtlich der Umsetzung wird unterschieden in kurz-, mittel- und langfristig sowie kontinuierlich. Kurzfristig bedeutet, dass die Maßnahmen sofort angegangen werden können (umsetzbar innerhalb der nächsten 5 Jahre). Maßnahmen, deren Umsetzung längere Planungs- und Bauzeiten benötigen und die mit höheren Herstellungskosten verbunden sind, sind mittel- (umsetzbar innerhalb der nächsten 5 bis 10 Jahre) bzw. langfristig (umsetzbar nach 10 Jahren) umzusetzen. Kontinuierliche Aufgaben sind solche, die ständig anzupassen bzw. weiterzuentwickeln sind. Teilweise können und sollten sie sofort angegangen werden.

6.2 Fuß- und Radverkehr

Sowohl bei den Studierenden als auch bei den Beschäftigten weist der Radverkehr mit ca. 40% bis 55% (Studierende) und ca. 45% bis 60% (Beschäftigte) einen hohen Anteil an den Wegen von und zur HTWG auf. Den zweitgrößten Anteil belegt bei den Studierenden das Zufußgehen mit ca. 15% bis 20%. Diese hohen Anteile im Rad- und Fußverkehr gilt es weiter zu fördern und dem gerecht zu werden. Das geplante Fuß- und Radwegenetz und die empfohlenen Maßnahmen zur Verbesserung und Erweiterung des Fuß- und Radwegenetzes im direkten Umfeld der HTWG sind in **Plan 4.1** und **Plan 4.2** dargestellt. Die Verortung der Radabstellplätze in **Plan 4.1** gilt als Orientierung.

Für attraktive Fußverkehrsanlagen ist eine angemessene Breite und Beschaffenheit von zentraler Bedeutung. Grundlagen hierfür sind die Empfehlungen

für Fußgängerverkehrsanlagen (EFA⁴) und die Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrsordnung (VwV-StVO⁵).

Durch die Erweiterung der HTWG in Richtung West erhält die Querung des Fuß- und Radverkehrs über die Paul-und-Gretel-Dietrich-Straße zukünftig eine größere Bedeutung für den querenden Fußverkehr. Es ist daher eine Umgestaltung als ebene Mischverkehrsfläche (mit Entfall der baulich getrennten Gehwege) und somit die hochwertige Vernetzung der Campusteile West und Ost anzustreben. Eine Herausnahme des Parkens im nördlichen Bereich der Paul-und-Gretel-Dietrich-Straße würde die verkehrsberuhigende Wirkung der Mischverkehrsfläche weiter verstärken.

Insgesamt sind zur Förderung des Fußverkehrs alle Freiräume, Eingangsbereiche und vor allem auch die Zugänge hochwertig, barrierefrei und mit einem Fußgänger-Leitsystem zu gestalten. Das Fußgänger-Leitsystem ist dabei zu allen wichtigen Zielen sowohl intern als auch extern zu vervollständigen und mit Wegweiser in der Umgebung zu ergänzen.

Für ein verstärktes Sicherheitsgefühl der Studierenden, Beschäftigten und Besucher, auch bei Dunkelheit, ist auf eine gute Ausleuchtung und Einsehbarkeit aller Fußwegeverbindungen, vor allem auch von (neuen) Pkw- und Radabstellanlagen, zu achten.

Zur Steigerung der Aufenthaltsqualität auch am Rheinufer (Webersteig) würde die Einrichtung einer Mischverkehrsfläche und somit die Aufhebung der Trennung zwischen Kfz-, Rad- und Fußverkehr führen. Der Fuß-, Rad- und Kfz-Verkehr sind dadurch gleichgestellt und haben in diesem Bereich die gleichen Rechte. Dadurch werden eine erhöhte Aufmerksamkeit und langsames Fahren des Kfz-Verkehrs gesteigert. Zur Verstärkung dieses verkehrsberuhigenden Effektes sollte langfristig das Parken auch in diesem Bereich herausgenommen werden. Um den Straßenraum weiter aufzuwerten und die Aufenthaltsqualität zu verbessern sollte der Webersteig zusätzlich mit Mobiliar und Begrünung ausgestattet werden. In Betracht kommen dabei insbesondere Pflanzbeete, Bänke (siehe **Abbildung 9**) und sogenannte „Parklets“, kompakte Stadtmöbel mit hoher Aufenthaltsqualität (Sitzgelegenheiten, Begrünung) in der Größe eines Pkw-Stellplatzes.

⁴ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen (EFA), 2002.

⁵ Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung (VwV-StVO), Fassung vom 01.04.2013.

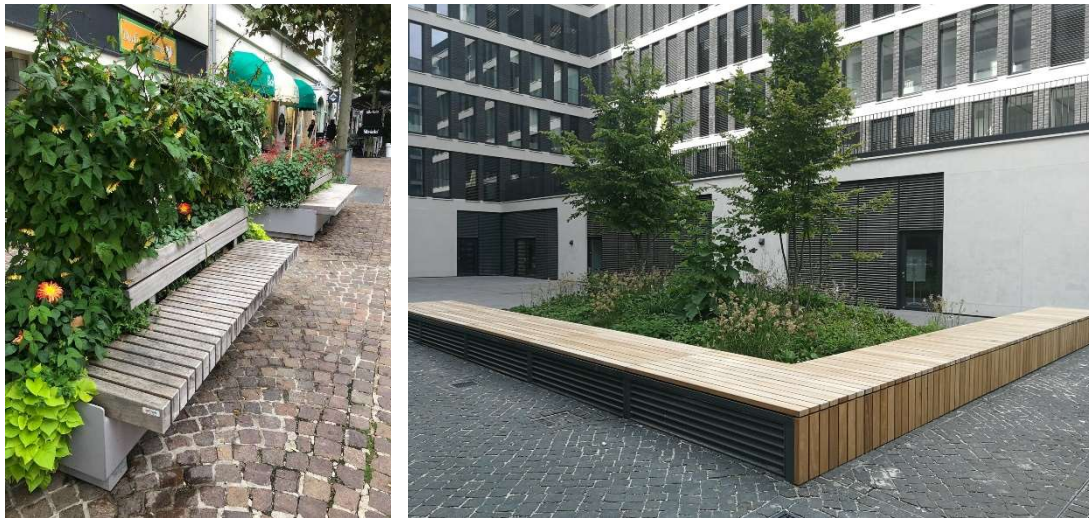


Abbildung 9: Beispiele für Bänke und Begrünung zur Erhöhung der Aufenthaltsqualität

In der Onlinebefragung wurde die bestehende Fahrradbrücke für den Fuß- und Radverkehr sehr positiv bewertet. Im Gegensatz dazu wurden die hohen Verkehrsmengen (Fuß- und Radverkehr) angemerkt, die in diesem Bereich aufeinandertreffen und Konflikte bewirken. Zur Entlastung der bestehenden Fahrradbrücke wird eine zusätzliche Brücke für den Fuß- und Radverkehr in Ergänzung zur Schänzlebrücke und der bestehenden Fahrradbrücke vorgeschlagen, welche die HTWG auf direktem Weg mit Petershausen West verbindet und zusätzlich kurze Wege im Fuß- und Radverkehr ermöglicht.

Tabelle 4 zeigt die Maßnahmen zur Verbesserung der Fußwege in und um die HTWG.

| Fußverkehr | | Priorität | Umsetzung | Zuständigkeit |
|------------|--|-----------|----------------|---|
| F1 | Umgestaltung der Paul-und-Gretel-Dietrich-Straße als Mischverkehrsfläche, hochwertige Vernetzung der Campus-teile West und Ost | hoch | mittelfristig | Stadt / HTWG / Vermögen und Bau BW / Tiefbauamt |
| F2 | hochwertige Gestaltung der Freiräume und der Eingangsbereiche der einzelnen Gebäude, insbesondere auch der Zugänge aus Richtung Paradies (heutiger Parkplatz in Verlängerung der Zasiusstraße, Gebäude E, F) | hoch | kontinuierlich | HTWG / Vermögen und Bau BW / Tiefbauamt |

| Fußverkehr | | Priorität | Umsetzung | Zuständigkeit |
|------------|---|-----------|----------------|---|
| F3 | gute Ausleuchtung und Einsehbarkeit aller Fußwegeverbindungen | hoch | kontinuierlich | HTWG / Vermögen und Bau BW / Tiefbauamt |
| F4 | Fußgänger-Leitsystem zu den wichtigsten internen und externen Zielen, Standorte auf dem Campus und Wegweiser in der Umgebung | hoch | kontinuierlich | Stadt / HTWG / Vermögen und Bau BW / Tiefbauamt |
| F5 | Barrierefreier Ausbau der Fußwege im Umfeld der HTWG, Behebung eventueller Mängel in der Wegeinfrastruktur | hoch | kontinuierlich | Stadt |
| F6 | Weitere Aufwertung des Rheinufer als Mischverkehrsfläche | hoch | mittelfristig | Stadt |
| F7 | Verbesserung der Anbindung an Petershausen und Entlastung der Fahrradbrücke durch eine neue Rheinbrücke für den Fuß- und Radverkehr | gering | langfristig | Stadt |

Tabelle 4: Maßnahmen im Fußverkehr

Für attraktive Radverkehrsanlagen sind eine gute Erreichbarkeit, ausreichende Bemessung und gute Ausstattung der Abstellanlagen von zentraler Bedeutung. Grundlagen hierfür sind die Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA⁶) und die Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrsordnung (VwV-StVO⁷).

Zur Förderung des Radverkehrs sind ausreichende, gut ausgestattete und leicht erreichbare Radabstellplätze eine wichtige Voraussetzung. Durch attraktive Radabstellplätze wird sowohl beim Start von der Wohnung als auch am Ziel der HTWG die Zugangsschwelle zum Fahrrad gesenkt. Ein guter

⁶ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA), 2010.

⁷ Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung (VwV-StVO), Fassung vom 01.04.2013.

Diebstahlschutz trägt außerdem dazu bei, dass hochwertige und damit verkehrssichere Räder genutzt werden. Darüber hinaus wird durch gut nutzbare Radabstellanlagen das ungeordnete und zum Teil störende Radparken im Umfeld von Gebäuden vermindert.

Nach der Prognose sind zukünftig im Schnitt 1.640 Radabstellplätze notwendig. Für ein besonders hochwertiges Angebot sollten ca. 2.100 Abstellplätze dezentral an den Gebäudeeingängen angeboten werden. Auf **Plan 4.1** werden dementsprechend zusätzlich zu den bisher 1.164 Radabstellplätzen 936 weitere Radabstellanlagen angedacht – die konkrete bauliche Verortung bedarf noch der Überprüfung. Darunter befinden sich 566 überdachte und 370 nicht überdachte Abstellplätze. Eine gute Möglichkeit, besonders viele überdachte Radabstellplätze zentral bereitzustellen, wäre ein Fahrradparkhaus. Für das Abstellen besonders hochwertiger Fahrräder sollten perspektivisch ebenfalls Fahrradboxen zum Verleih aufgestellt werden. Ein Vorschlag für eine zentrale Verortung von Radabstellanlagen (nördlich von Gebäude F und zwischen den Gebäuden P und O) ist in **Plan 4.1** dargestellt.⁸

Bei neu errichteten Radabstellplätzen sollte außerdem die Ladeinfrastruktur für E-Bikes und Pedelecs mitberücksichtigt werden. Bei der Befragung gaben 12% der Beschäftigten und 3% der Studierenden an ein Pedelec bzw. Elektorad zu besitzen. Dies entspricht in Summe etwa 230 Personen. Mit den 100 bereitgestellten Ladesäulen würde somit ein erster Bedarf abgedeckt werden. Mögliche Standorte sind beispielsweise nördlich von Gebäude F im Bereich von Fahrradboxen mit ca. 40 Ladesäulen, am Parkhaus G3 (Fahrradparkhaus) mit ca. 40 Ladesäulen und am Campus West mit ca. 20 Ladesäulen. Zur perspektivischen Erweiterung und Ergänzung sind auch sogenannte Ladefächer möglich, die unabhängig von Abstellplätzen verortet werden können. Sie ermöglichen das Aufladen der Akkus sowie das Abschließen von weiteren Fahrradutensilien.

In der Umfrage war die Nachfrage nach Abstellplätzen für Lastenräder sehr gering (<10 Stück). Dennoch sollte besonders an zentralen Stellen die Möglichkeit bestehen hochwertige Fahrräder mit einem größeren Flächenbedarf sicher abzustellen. Vorgeschlagen wird ein Stellplatzschlüssel von 1 Lastenrad-Abstellplatz pro 80 Radabstellplätzen. Dementsprechend sollten ca. 25 Abstellplätze eine ausreichende Stellfläche für Lastenräder aufweisen.

Für eine weitere Steigerung und Förderung des Radverkehrs sollten außerdem ergänzende Maßnahmen, wie die Einrichtung einer Servicestation, die Bereitstellung von Umkleieräumen sowie Trockenspinde und die Ausleuchtung der Radverkehrswege berücksichtigt werden.

⁸ Die Verortung der zusätzlichen Radabstellplätze beruht auf der Verteilung an Arbeitsplätzen und Hörsaalplätzen auf die Gebäude der HTWG. Die Mensa wurde dabei anteilig mit 10% der Studierenden und Beschäftigten mitberücksichtigt.

Zwei zusätzliche „konrad“-Verleihstationen, die im **Plan 4.1** beispielhaft verortet sind, sollen die Hürde, ein Fahrrad zu nutzen zusätzlich weiter senken. Bisher ist die Leihradnutzung nach Auswertung der Umfrage noch verschwindend gering (ca. 10 Nutzer).

Tabelle 5 zeigt die Maßnahmen zur Verbesserung der Radinfrastruktur in und um die HTWG.

| Radverkehr | | Priorität | Umsetzung | Zuständigkeit |
|------------|--|-----------|----------------|---|
| R1 | Ausbau und Optimierung des Angebots an dezentralen Radabstellanlagen (+936 zusätzliche Abstellplätze) für ein Angebot an insgesamt 2.100 Abstellplätzen | hoch | kontinuierlich | HTWG / Vermögen und Bau BW / Tiefbauamt |
| R2 | gute Erschließung, Bemessung, Ausstattung und Gestaltung der Fahrradabstellanlagen (Befestigung, Überdachung etc.); vertikale Fahrradabstellanlagen oder Doppelstocksysteme bei geringer Flächenverfügbarkeit | hoch | kontinuierlich | HTWG / Vermögen und Bau BW / Tiefbauamt |
| R3 | Fahrradboxen oder Kleingaragen zur Sicherung hochwertiger Fahrräder (u.a. Pedelecs), auch mietbar, → zukünftig Fahrradboxen auch am Campus West und am Parkhaus G3, nachfragegerechter Ausbau der sicheren Abstellanlagen | hoch | kontinuierlich | HTWG / Vermögen und Bau BW / Tiefbauamt |
| R4 | Ladeinfrastruktur für Pedelecs und E-Bikes nach Stand der Technik direkt an der Abstellanlage (für integrierte Akkus) und in Ladeschränken/-säulen (für herausnehmbare Akkus), → zukünftig Ladeinfrastruktur auch am Campus West und am Parkhaus G3, nachfragegerechter Ausbau der Ladeinfrastruktur | hoch | kontinuierlich | HTWG / Vermögen und Bau BW / Tiefbauamt |

| Radverkehr | | Priorität | Umsetzung | Zuständigkeit |
|------------|--|-----------|----------------|--|
| R5 | Berücksichtigung von Lastenrädern und Fahrrädern mit Anhängern bei den Radwegeverbindungen und Abstellanlagen | hoch | kontinuierlich | HTWG / Vermögen und Bau BW / Tiefbauamt |
| R6 | Duschen und Umkleieräume mit Spinden in den Gebäuden an gut erreichbaren Orten. Trocknerspinde oder Trockenräume für feuchte und nasse Kleidung | hoch | kontinuierlich | HTWG / Vermögen und Bau BW / Tiefbauamt |
| R7 | Einrichtung von Servicestationen (z. B. Luftpumpe, Reparatursets) als Serviceleistung für Radfahrende → zukünftig auch am Campus West und am Parkhaus G3 | hoch | kontinuierlich | HTWG / Vermögen und Bau BW / Tiefbauamt |
| R8 | gute Ausleuchtung und Einsehbarkeit aller Radverkehrsverbindungen auf dem Campus und in der Umgebung, Behebung eventueller Mängel | hoch | kontinuierlich | Stadt/ HTWG / Vermögen und Bau BW / Tiefbauamt |
| R9 | Ausweitung des Fahrradverleihsystems konrad an der HTWG, Etablierung mehrerer Leihstationen an unterschiedlichen Standorten an der HTWG, d. h. auch am Campus West (P+G-Dietrich-Straße) und im östlichen Bereich der HTWG (Brauneggerstraße), nachfragegerechter Ausbau der Leihinfrastruktur | hoch | kontinuierlich | Stadt/ Stadtwerke |
| R10 | Verbesserung der Anbindung an Petershausen und Entlastung der Fahrradbrücke durch eine neue Rheinbrücke für den Fuß- und Radverkehr | gering | langfristig | Stadt |

| Radverkehr | | Priorität | Umsetzung | Zuständigkeit |
|------------|--|-----------|----------------|---------------|
| R11 | E-Bikes, E-Lastenräder und E-Roller für Dienstfahrten oder interne Lieferungen | mittel | kontinuierlich | HTWG |

Tabelle 5: Maßnahmen im Radverkehr

6.3 ÖPNV

Der Anteil der Studierenden und Beschäftigten die mit dem ÖPNV an der HTWG ankommen ist mit ca. 15% bis 20% deutlich geringer als an der Universität Konstanz bei einer Umfrage 2018. Hier gaben 55% der Studierenden und ca. 30% der Beschäftigten an, die Buslinien der Universität zu nutzen. Der ÖPNV-Anteil der Studierenden und Beschäftigten der HTWG ist demnach noch steigerungsfähig. Ausschlaggebende Punkte, die für eine Nichtnutzung des ÖPNV genannt wurden, waren beispielsweise die weiten Laufwege zu den Bahnstationen, eine fehlende Bushaltestelle in unmittelbarer Nähe der HTWG, viele Ausfälle im Zugverkehr sowie im Busverkehr in den Abendstunden, zu hohe Kosten und ungünstige Taktungen der Buslinien. Um den ÖPNV-Anteil deutlich zu steigern, sollte ein Großteil dieser Punkte behoben werden.

Die empfohlenen Maßnahmen zur Verbesserung der ÖPNV-Infrastruktur an der HTWG sind in **Plan 5** und in **Tabelle 6** dargestellt.

In Vorlesungszeiten sollte eine Anbindung der HTWG (zumindest an der Gartenstraße) im 10-Minuten-Takt und eine Anschlussaufnahme an den Schienenverkehr vorgenommen umgesetzt werden. Dies kann z. B. mit einer Verdichtung der Buslinien 5 und 9A während der Vorlesungszeit mit der Linie 9C erreicht werden. Für eine verbesserte Anbindung der HTWG an den Schienenverkehr sollte zudem geprüft werden, ob eine Führung der Buslinie 9A bzw. 9C über den Bahnhof Petershausen eingerichtet werden könnte.

Um eine zielgenaue Erschließung mit kurzen Zugangswegen zu ermöglichen, umfasst das Mobilitätskonzept zwei zusätzliche Haltestellen im Umfeld der HTWG. Eine zusätzliche Haltestelle am Knotenpunkt „Gartenstraße / Löhrystraße“ kann den Zugang zum Campus West verkürzen, ohne den Linienweg der Linien 5 und 9A zu verändern. Darüber hinaus sollte geprüft werden, ob die entfallene Haltestelle an der HTWG nach einem barrierefreien Ausbau wieder in Betrieb genommen werden könnte. Eine Bedienung der Haltestelle könnte durch die Linien 5, 9A oder 9C erfolgen, zudem sollte geprüft werden, ob (als Alternative zur o. g. Linienführung über den Bahnhof Petershausen) eine zusätzliche Busverbindung zwischen den Seehas-Stationen Wollmatingen oder Fürstenberg über die Schänzlebrücke zur HTWG eingerichtet werden kann.

Es sei angemerkt, dass durch die vergleichsweise geringe Größe der HTWG und die gute Erreichbarkeit im Fuß- und Radverkehr eine Nachfrage zu erwarten ist, die eine wirtschaftliche Einführung zusätzlicher Angebote im ÖPNV erschwert. Ein zusätzliches Angebot für die HTWG sollte daher nach Möglichkeit auch Vorteile für andere Nutzergruppen bieten. Hierbei sind die derzeit laufenden Planungen für das Stadtbusnetz zu berücksichtigen. Eine verbesserte Anbindung der HTWG durch bestehende Linien sollte zudem keine Verschlechterung für andere Fahrgäste (z. B. Umwegfahrten für Bewohner des Stadtteils Paradies) bewirken.

Prinzipiell ist eine Verbesserung der Anbindung der HTWG auch bei längeren Zugangswegen zu Haltestellen gegeben, wenn an diesen Haltestellen ein dichtes Angebot genutzt werden kann. Genannt sei hier insbesondere die Haltestelle „Laube / Niederburg“. Hier könnte für die HTWG eine wesentliche Verbesserung erreicht werden, wenn ein Teil der Linien auf dem Altstadttring im Uhrzeigersinn fahren und somit zusätzliche Verbindungen vom Bahnhof über die Haltestelle Laube / Niederburg nach Petershausen anbieten würde.

Tabelle 6 zeigt Maßnahmen, mit denen eine Verbesserung der ÖPNV-Erschließung der HTWG erzielt werden kann.

| Öffentlicher Verkehr | | Priorität | Umsetzung | Zuständigkeit |
|----------------------|---|-----------|---------------|------------------------------|
| Ö1 | Verdichtung der Buslinien 5 und 9A in der Vorlesungszeit mit Linie 9C (Zähringerplatz – HTWG – Paradies – Bahnhof) | hoch | kurzfristig | Stadtwerke/ VHB/ Stadt |
| Ö2 | Verbesserte Anbindung der HTWG an den Busverkehr: Einrichtung einer zusätzlichen Bushaltestelle am Knotenpunkt Gartenstraße / Löhrystraße | hoch | kurzfristig | Stadtwerke/ VHB/ Stadt |
| Ö3 | Wiederinbetriebnahme und barrierefreier Ausbau der Haltestelle an der HTWG in der Rheingutstraße | hoch | mittelfristig | Stadtwerke/ VHB/ Stadt |
| Ö4 | Verbesserte Anbindung der HTWG an den Schienenverkehr – Variante 1: Busverbindung Station Wollmatingen oder Fürstenberg - HTWG | hoch | mittelfristig | Stadtwerke/ VHB/ Stadt |
| Ö5 | Verbesserte Anbindung der HTWG an den Schienenverkehr – Variante 2: Führung der Buslinie 9 über den Bahnhof Petershausen | hoch | mittelfristig | Stadtwerke/ VHB/ Stadt |
| Ö6 | Verdichtung des Busangebots über die Haltestelle Laube / Niederburg (Direktverbindung nach Petershausen / Sternenplatz) | hoch | mittelfristig | Stadtwerke/ VHB/ Stadt |

Tabelle 6: Maßnahmen zum ÖPNV

6.4 Kfz-Verkehr

Die Ergebnisse der Umfrage zeigten, dass die derzeitige Zuweisung der Pkw-Stellplätze zu den Studierenden und Beschäftigten nicht ausgewogen ist. In einem ersten Schritt sollte daher die Zuweisung aufgehoben werden, um eine gleichmäßigere Verteilung der Nachfrage auf die bestehenden Stellplätze zu ermöglichen.

Mit den Ausbaumaßnahmen im Fuß-, Rad und Busverkehr wird insbesondere eine Verlagerung von Pkw-Fahrten im Stadtverkehr von Konstanz angestrebt („Pull“-Maßnahmen). Die Einführung einer kostenpflichtigen Bewirtschaftung der Stellplätze an der HTWG ist zusätzlich dazu ein wesentliches Mittel den Individualverkehr zu steuern („Push“-Maßnahme). 53% der Studierenden und 46% der Beschäftigten gaben an, dass die Einführung von kostenpflichtigen Stellplätzen an der HTWG ihre Pkw-Nutzung verringern würde. Es wird empfohlen die bestehenden Stellplätze und auch zukünftig geschaffene Angebote an Stellplätzen in eine Parkraumbewirtschaftung miteinzubeziehen.

Es sollte geprüft werden, ob ebenerdige Parkmöglichkeiten auf dem Gelände der HTWG sowie in unmittelbarer Nähe der HTWG (z. B. in der Paul-und-Gretel-Dietrich-Straße und am Webersteig) generell aufgegeben werden können, um weitere Flächen für eine Aufwertung der Freiräume an der HTWG zu gewinnen.

Wie bei den Radabstellplätzen wird auch bei der Einrichtung von Pkw-Stellplätzen das Bereitstellen von Ladeinfrastruktur empfohlen. Bei der Umfrage gaben 2% der Studierenden und 5% der Beschäftigten an, ein Elektroauto zur individuellen Verfügung zu haben. Da zukünftig von weiter steigenden Zulassungszahlen bei Elektroautos auszugehen ist, ist ein frühzeitiges Mitdenken von E-Fahrzeugen unausweichlich. Insgesamt bestehen bisher keine allgemeingültigen Empfehlungen, wie viele Ladestationen für Gebäude frühzeitig vorgesehen werden sollten. Eine Orientierungshilfe bietet die VDI 2166 Blatt 2 „Planung elektrischer Anlagen in Gebäuden – Hinweise für die Elektromobilität“.⁹ Hier wird unter anderem für Arbeitsstätten eine Anzahl an Ladestationen in Höhe von 2,5% der Stellplätze als Sofortausbau empfohlen. Dies entspricht für die 263 Stellplätze einem Angebot an 7 Stellplätzen mit Ladestationen. Ergänzend dazu wird das Angebot an hochschuleigenen Elektrofahrzeugen beispielsweise für Dienstfahrten empfohlen.

Das geplante Stellplatzkonzept ist in **Plan 6.1** und **Plan 6.2** dargestellt.

Tabelle 7 zeigt die Maßnahmen zum Kfz-Verkehr in und um die HTWG.

⁹ Quelle: Quelle: VDI 2166 "Planung elektrischer Anlagen in Gebäuden - Hinweise für die Elektromobilität" vom Oktober 2015

| Kfz-Verkehr | | Priorität | Umsetzung | Zuständigkeit |
|-------------|---|-----------|----------------|---|
| M1 | Aufhebung der getrennten Ausweisung von Stellplätzen für Studierende und Beschäftigte | hoch | kurzfristig | HTWG / Vermögen und Bau BW / Tiefbauamt |
| M2 | Kostenpflichtige Bewirtschaftung der Parkplätze auf dem HTWG-Campus | hoch | kurzfristig | HTWG / Vermögen und Bau BW / Tiefbauamt |
| M3 | Parkraumangebot von ca. 250 Stellplätzen | mittel | mittelfristig | HTWG / Vermögen und Bau BW / Tiefbauamt |
| M4 | Möglichst vollständige Aufgabe aller ebenerdigen Parkplätze auf dem HTWG-Campus zu Gunsten einer Aufwertung der Freiräume auf dem Campus | mittel | mittelfristig | HTWG / Vermögen und Bau BW / Tiefbauamt |
| M5 | Reduzierung des öffentlich nutzbaren Parkraumangebots im Straßenraum in unmittelbarer Umgebung zur HTWG zu Gunsten einer Aufwertung der bisherigen Straßenräume | hoch | kontinuierlich | Stadt |
| M6 | Ausbau der Ladeinfrastruktur für E-Pkw, Elektrifizierung des Fuhrparks (Pkw u. Lkw) | mittel | kontinuierlich | HTWG / Vermögen und Bau BW / Tiefbauamt |

Tabelle 7: Maßnahmen im Kfz-Verkehr

6.5 Mobilitätsmanagement

Ein wesentlicher Baustein eines zukunftsgerichteten Mobilitätskonzeptes ist die Vernetzung der Verkehrsträger und die Stärkung der Multimodalität. Die Dominanz des Autos für das Mobilitätsverhalten junger Erwachsener und insbesondere der Autobesitz hat in den letzten Jahren nachweislich abgenommen, demgegenüber ist eine signifikante Zunahme bei der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel (oft in Kombination mit dem Fahrrad) und beim Fahrrad festzustellen. Hinzu kommt die verstärkte Nutzung von Carsharing.

Die Umfrage hat gezeigt, dass bei 12% der Studierenden und 14% der Beschäftigten Interesse besteht Carsharing (öfter) zu nutzen. Bei den Beschäftigten war die Nachfrage nach einem Elektrofahrradverleih und einem Elektroautoverleih dem gleichgestellt. Durch eine Steigerung der Attraktivität dieser Verkehrsmittel und alternativer Mobilitätsangebote, kann der Kfz-Verkehr reduziert, der Parkraum entlastet und der CO₂-, Lärm und Schadstoffausstoß reduziert werden. Dadurch wird eine Verbesserung der Umweltbilanz erreicht.

Das Mobilitätskonzept enthält Maßnahmen des Mobilitätsmanagements, die auf den Handlungsfeldern Information, Kommunikation, Koordination und finanzielle Anreize basieren und ein umfassendes Marketing erfordern. Diese „weichen“ Maßnahmen unterstützen die Effektivität „harter“ Maßnahmen zur Verbesserung des Fuß-, Rad- und öffentlichen Verkehrs.

Mobilitätsmanagement soll zum Nachdenken über die eigene Verkehrsmittelwahl anregen und umfasst ein breites Spektrum möglicher Maßnahmen. Begünstigt wird Mobilitätsmanagement durch die immer weiter fortschreitende Entwicklung der Kommunikationstechnologie. Zudem ist Mobilitätsmanagement in vielen Bereichen effektiv und kostengünstig und schafft direkt beim Verkehrsteilnehmer die Voraussetzung für eine dauerhafte und nachhaltige Veränderung des Mobilitätsverhaltens.

Tabelle 8 zeigt die Maßnahmen zum Mobilitätsmanagement

| Mobilitätsmanagement | | Priorität | Umsetzung | Zuständigkeit |
|----------------------|--|-----------|-------------|---|
| MM 1 | Erarbeitung von Strategien für eine weitreichende Verbreitung von ÖPNV-Tickets auch über die VHB-Verbundgrenze hinweg, z. B. verbundübergreifende Jobtickets, Prüfung eines „Mobilitätstickets“ (kostenpflichtige Parkgenehmigung finanziert auch ein kostenloses Jobticket für Beschäftigte); | hoch | kurzfristig | HTWG / Vermögen und Bau BW / Tiefbauamt / VHB / Stadtwerke, sonstige ÖPNV-Akteure |

| Mobilitätsmanagement | | Priorität | Umsetzung | Zuständigkeit |
|----------------------|---|-----------|------------------------------|---------------|
| MM 2 | Vernetzung aller Angebote über ein Informations- und Kommunikationsmedium und somit umfassende Information über die zur Verfügung gestellten Mobilitätsoptionen (z.B. digitales „schwarzes“ Brett, Information auf der Homepage, Informationsbroschüren, Veranstaltung von Mobilitätstagen) | hoch | kontinuierlich | HTWG |
| MM 3 | Anreiseinformationen zentral und direkt auffindbar auf der Homepage integrieren; Priorisierung des Umweltverbundes; Radroutenplaner Baden-Württemberg einbinden | hoch | kurzfristig | HTWG |
| MM 4 | Doppelbelegung von Stellplätzen aufgrund unterschiedlicher Nutzungszeiten. Stellplätze die tagsüber von Studierenden, Beschäftigten und Besuchern genutzt werden, können nach Schließzeiten der Hochschule im Sinne einer Quartiersgarage den Anwohnern zur Verfügung gestellt. | hoch | Kurzfristig | HTWG |
| MM 5 | Mitfahrerbörse aufbauen, ggf. in externe Mitfahrerbörsen integrieren (z.B. Fliinc.org) | hoch | kurzfristig / kontinuierlich | HTWG |
| MM 6 | Mitfahrerbörse auch spontan, z.B. durch das Anbieten von Fahrten mittels Apps, Intranetplattform und/oder zentrale Anzeigetafeln für alle Nutzergruppen (Beschäftigte, Studierende) | mittel | mittelfristig | HTWG |

| Mobilitätsmanagement | | Priorität | Umsetzung | Zuständigkeit |
|----------------------|--|-----------|----------------|---------------|
| MM 7 | Werbemaßnahmen und Anreizsysteme zur Nutzung umweltfreundlicher Verkehrsmittel für alle Nutzergruppen, auch für Dienstreisen; Veranstaltung oder Teilnahme an Aktionswochen (z.B. Stadtradeln) | hoch | kontinuierlich | HTWG |
| MM 8 | Integration und Auswertung eines Mängelmelders Mobilität auf der Homepage der Hochschule | hoch | kontinuierlich | HTWG |
| MM 9 | Zuständigkeiten festlegen, ggf. Ernennung eines Mobilitätsmanagers | hoch | kurzfristig | HTWG |
| MM 10 | Einrichten einer zentralen digitalen und physischen Anlaufstelle zur Mobilitätsberatung/-information in Form einer Mobilitätszentrale | mittel | mittelfristig | HTWG |
| MM 11 | Evaluierung / Anpassung der Mobilitätsmanagementmaßnahmen | mittel | kontinuierlich | HTWG |
| MM 12 | Fahrgastinformationssysteme in wichtigen Gebäuden / an zentralen Orten mit Anzeige der nächsten Abfahrten der Öffentlichen Verkehrsmittel | mittel | mittelfristig | HTWG |

Tabelle 8: Maßnahmen zum Mobilitätsmanagement

7 Zusammenfassung

An der HTWG Konstanz sind Ersatzneubauten in der Planung. Durch die Entwicklung soll eine Verbesserung der Raumsituation, jedoch kein weiterer Ausbau der Studienplatzzahlen erreicht werden.

Zur Begleitung der baulichen Entwicklung an der HTWG wurde ein Mobilitätskonzept zur Förderung eines umwelt- und klimaschonendes Mobilitätsverhalten am Campus erstellt. Ziele des Mobilitätskonzepts sind die Förderung des Fuß-, Rad- und Öffentlichen Verkehrs, die Entlastung empfindlicher Zufahrtsstrecken von Kfz-Durchgangsverkehr zur HTWG, die störungsarme Abwicklung des Verkehrs (Fuß-, Rad- und Kfz-Verkehr) auf dem Campus sowie die Deckung des Parkraumbedarfs für Fahrräder, Krafträder und Pkw an geeigneten Orten.

Zunächst wurde eine Bestandsaufnahme und -analyse der vorhandenen Verkehrsinfrastruktur und des bestehenden Verkehrsangebots für alle Verkehrsarten durchgeführt. Als weitere Grundlage für die Konzeption wurde eine Mobilitätsbefragung durchgeführt.

Die wichtigsten Ergebnisse der **Analyse Fuß- und Radverkehr** sind:

- Innerhalb des Campus befinden sich zwei zentrale Achsen mit kurzen Wegen zu den Radabstellplätzen und den größtenteils barrierefreien Gebäudeeingängen (Nord-Süd-Achse und Ost-West-Achse).
- Es liegen kurze Fußwege von der HTWG in die umliegenden Wohngebiete (Altstadt, Paradies, Markgrafenviertel) sowie direkte Verbindung ins rechtsrheinische Stadtgebiet über Fahrradbrücke vor.
- Die Fußweginfrastruktur in der Paul-und-Gretel-Dietrich-Straße und am Webersteig sind nicht ausreichend besonders hinsichtlich der Erweiterung auf Campus West.
- Der Radverkehr wird außerhalb des Campus in einer Tempo 30-Zone mit Anschluss an die Fahrradbrücke und die Fahrradstraße Schottenstraße geführt (eine der wichtigsten Radrouten im Stadtgebiet).
- Die Anbindung mit dem Fahrrad an die inneren Stadtteile von Konstanz und auch große Teile der Nachbarstadt Kreuzlingen ist als gut einzustufen.
- Im Umfeld der HTWG bestehen viele Radverleihstationen zur An-/Abreise mit dem Fahrrad ohne eigenes Rad.
- Es bestehen 1.164 Radabstellanlagen dezentral an den Ein-/Ausgängen der Hochschulgebäude mit zentralem Verdichtungspunkt im Zentrum

Die wichtigsten Ergebnisse der **Analyse Öffentlicher Verkehr** sind:

- Die HTWG liegt im Haltestelleneinzugsbereich von 4 Haltestellen, wovon über 8 Buslinien die HTWG erreichen.
- Der nordwestliche Teil des Campus liegt außerhalb der Einzugsbereiche der 4 Haltestellen.
- Über die Linien 5 und 9A, welche im Ringverkehr gegenläufig verkehren, besteht im 20 Minutentakt Anschluss an die ÖPNV-Knotenpunkte Bahnhof, Sternenplatz und Zähringerplatz.
- Über die Linien 1, 2, 3, 9B, 12 und 14 die, mit Ausnahme der im 30-Minuten-Takt fahrenden Linie 14, im Ringverkehr gegen den Uhrzeigersinn betrieben werden, ist die Haltestelle Schottenplatz (östlich der HTWG) aus Richtung Petershausen gut erreichbar. In der Gegenrichtung von der HTWG muss der gesamte Altstadttring befahren werden.
- Eine Anbindung der HTWG an die äußeren Stadtteile erfolgt mit den Linien 4 / 13 bzw. 13 / 4 und 6 an den Haltestellen Ebertplatz bzw. Hallenbad, welche mit 600m zu HTWG außerhalb typischer Einzugsbereiche von Bushaltestellen liegen.
- Die Bahnhöfe Konstanz und Petershausen sind über einen 15-minütigen Fußweg erreichbar. Für die Verbindung von der HTWG zum Bahnhof kann außerdem das dichte Angebot der Linien auf der Unteren Laube als Zubringer zum Schienenverkehr genutzt werden wohingegen sich in der Gegenrichtung nur die Linie 5 anbietet, bei welcher sich aufgrund des Fahrtwegs kein Reisezeitvorteil ergibt.
- Durch die unterschiedlichen Fahrtzeiten von Bus- und Bahnverkehr wird die Herstellung von günstigen Anschlüssen am Bahnhof erschwert.
- Zwischen der HTWG und dem Bahnhof Petershausen oder anderen Haltepunkten an der Bahnstrecke nach Radolfzell gibt es keine direkte Busverbindung
- Es besteht keine auf die Belange des Hochschulverkehrs ausgerichtete ÖPNV-Verbindung.
- Die ÖPNV-Verbindungen von und zur HTWG sind insgesamt nicht ausreichend, vor allem dadurch, dass die HTWG ein regionales Einzugsgebiet aufweist und damit eine Anreise zu Fuß oder mit dem Rad vielfach nicht möglich ist.

Die wichtigsten Ergebnisse der **Analyse Kfz-Verkehr** sind:

- Die äußere Erschließung mit dem Kfz-Verkehr ist aufgrund der Lage zwischen der Europastraße und der unteren Laube als gut zu bewerten.
- Im Umfeld der HTWG wird der Kfz-Verkehr in einer Tempo-30-Zone geführt.
- Die HTWG verfügt über 374 Pkw-Stellplätze und 25 KRad-Stellplätze. Den Studierenden werden davon 164 Pkw-Stellplätze sowie 10 KRad-Stellplätze direkt zugeordnet und den Beschäftigten 185 Pkw-Stellplätze (inklusive 2 Stellplätze für E-Fahrzeuge und 2 Stellplätze für Anhänger) sowie 15 KRad-Stellplätze.
- Im direkten Umfeld befinden sich zusätzlich rund 250 bewirtschaftete öffentliche Stellplätze.

Die wichtigsten Ergebnisse der **Mobilitätsbefragung** sind:

- Bei den Studierenden sind die Anteile des Radverkehrs (41% im Wintersemester; 56% im Sommersemester) und allgemein der Verkehrsmittel des Umweltverbundes (84% im Wintersemester; 87% im Sommersemester) sehr hoch. Die Anteile des Kfz-Verkehrs (16% im Wintersemester; 13% im Sommersemester) sind vergleichsweise gering.
- Bei den Beschäftigten sind die Anteile des Radverkehrs (48% im Wintersemester; 60% im Sommersemester) leicht höher als bei den Studierenden. Allerdings weisen die Beschäftigten auch einen ca. 10 Prozentpunkte höheren Anteil des Kfz-Verkehrs auf (27% im Wintersemester; 22% im Sommersemester).
- Der ÖPNV-Anteil ist sowohl bei den Studierenden (21% im Wintersemester; 15% im Sommersemester) als auch bei den Beschäftigten (12% im Wintersemester; 8% im Sommersemester) im Vergleich zum ÖPNV-Anteil der Universität von 2018 deutlich geringer (Studierende 55%; Beschäftigte 32%).
- Besonders bemängelt wird von den Befragten die ÖPNV-Verbindung zur HTWG, wobei als Gründe hierfür die Entfernung der Haltestellen zur HTWG, die Taktung und die Kosten genannt werden.
- Die Studierenden kritisieren zudem die Kapazität des Parkraumangebotes für Studierende.
- Kostenpflichtige Stellplätze und die Reduzierung der Stellplätze würden sowohl bei Studierenden als auch bei den Beschäftigten zu einer geringeren Pkw-Nutzung führen.
- Für eine häufigere ÖPNV-Nutzung wünschen sich sowohl die Studierenden als die Beschäftigten eine Bushaltestelle an der Hochschule, eine Ausweitung des Busangebotes im Umfeld der HTWG sowie eine Fahrpreissenkung im ÖPNV.

Die Anzahl der erforderlichen Stellplätze für Fahrräder, Krafträder und Pkw wurde auf der Grundlage der prognostizierten Studierenden- und Beschäftigtenzahlen und des Mobilitätsverhaltens unter Berücksichtigung des Mobilitätskonzepts ermittelt. Die wichtigsten Ergebnisse der **Stellplatzberechnung** sind:

- Derzeit ist das Angebot an Pkw-Stellplätzen nicht ausreichend, zudem ist die Zuordnung der Parkplätze zu den Studierenden und Beschäftigten nicht ausgewogen. In der Prognose mit Berücksichtigung des Mobilitätskonzepts sinkt der Bedarf an Pkw-Stellplätzen dagegen deutlich, das im Rahmen der Gebäudeentwicklung geplante Angebot von 263 Stellplätzen ist ausreichend.
- Das Angebot an Radabstellplätzen ist weder in der Analyse noch in der Prognose ausreichend. Es fehlen rund 740 Abstellplätze.

Das Maßnahmenkonzept enthält Maßnahmen im Fuß- und Radverkehr, Öffentlichen Verkehr, Kfz-Verkehr sowie Mobilitätsmanagement. Damit sollen die in der Analyse festgestellten Mängel behoben und die Anforderungen, die aus der geplanten baulichen Entwicklung entstehen, erfüllt werden. Die wichtigsten **Maßnahmen im Fuß- und Radverkehr** sind:

- Umgestaltung der Paul-und-Gretel-Dietrich-Straße als Mischverkehrsfläche mit Reduzierung des Parkens zur Erweiterung der Ost-West-Achse für den Fußverkehr bis zum Campus West
- Einrichtung einer Mischverkehrsfläche am Webersteig mit Herausnahme des Parkens und zusätzlicher Aufwertung mit Mobiliar und Begrünung
- Zusätzliche 936 gut ausgestattete und überdachte Radabstellplätze (in Summe 2.100 Radabstellplätze) ggf. auch in einem Fahrradparkhaus
- Mitberücksichtigung von E-Ladeinfrastruktur und Abstellplätzen für Lastenräder
- Einrichtung von zwei zusätzlichen konrad Verleihstationen
- Prüfung einer zusätzlichen Fahrrad- und Fußgängerbrücke zwischen Schänzlebrücke und der bestehenden Fahrradbrücke

Die wichtigsten **Maßnahmen im Öffentlichen Verkehr** sind:

- Anbindung der HTWG (z. B. über die Gartenstraße) im 10-Minuten-Takt und eine Anschlussaufnahme an den Schienenverkehr z. B.

durch Verdichtung der Buslinien 5 und 9A während der Vorlesungszeit mit der Linie 9C

- Einrichtung einer Haltestelle am Knotenpunkt „Gartenstraße / Löhrystraße“ und Prüfung einer Wiederherstellung (mit barrierefreiem Ausbau) der ehemaligen Haltestelle am HTWG-Campus
- Prüfung einer Busverbindung zwischen den Stationen Wollmatingen oder Fürstenberg und der HTWG (Variante 1) oder einer Führung der Buslinie 9 über den Bahnhof Petershausen (Variante 2)

Die wichtigsten **Maßnahmen im Kfz-Verkehr** sind:

- Aufhebung der Zuweisung der Pkw-Stellplätze zu Studierenden und Beschäftigten
- Einführung einer kostenpflichtigen Bewirtschaftung der Stellplätze an der HTWG
- Bündelung des Angebotes an Pkw-Stellplätzen in einem Parkhaus (ggf. in Verbindung mit einem Fahrradparkhaus) bei gleichzeitigem Entfall der ebenerdigen Pkw-Stellplätze auf dem Campusgelände HTWG
- Entfall der Pkw-Stellplätze am Webersteig und in der Paul-und-Gretel-Dietrich-Straße mit der Umgestaltung der beiden Abschnitte zu einer Mischverkehrsfläche mit hoher Aufenthaltsqualität für den Fußverkehr z.B. über Begrünung und Möblierung
- Erhöhung der Anzahl an Pkw-Stellplätzen mit E-Ladeinfrastruktur

Die wichtigsten **Maßnahmen im Mobilitätsmanagement** sind:

- Erarbeitung von Strategien für eine weitreichende Verbreitung von ÖPNV-Tickets auch über die VHB-Verbundgrenze hinweg
- Vernetzung aller Angebote über ein Informations- und Kommunikationsmedium und somit umfassende Information über die zur Verfügung gestellten Mobilitätsoptionen
- Die Einführung der Doppelbelegung von Stellplätzen aufgrund unterschiedlicher Nutzungszeiten (tagsüber Bereitstellung für Studierende, Beschäftigten und Besucher– nach Schließzeiten der Hochschule für Anwohner)
- Einrichten einer zentralen digitalen und physischen Anlaufstelle zur Mobilitätsberatung/-information in Form einer Mobilitätszentrale
- Fahrgastinformationssysteme in wichtigen Gebäuden / an zentralen Orten mit Anzeige der nächsten Abfahrten der Öffentlichen Verkehrsmittel

Verzeichnisse

Abbildungen im Text:

| | |
|--|----|
| Abbildung 1: Lage der HTWG im Stadtgebiet von Konstanz | 3 |
| Abbildung 2: Überdachte und nicht überdachte Fahrradabstellplätze im Zentrum des Hochschulcampus | 6 |
| Abbildung 3: Fahrradmietstation an der HTWG | 7 |
| Abbildung 4: Studierendenparkplatz (links) und Beschäftigtenparkplatz (rechts) an der HTWG | 10 |
| Abbildung 5: Modal Split der Studierenden | 13 |
| Abbildung 6: Modal Split der Beschäftigten | 14 |
| Abbildung 7: Pkw-Stellplatzbedarf Bestand und Prognose | 21 |
| Abbildung 8: Radabstellplatzbedarf Bestand und Prognose | 22 |
| Abbildung 9: Beispiele für Bänke und Begrünung zur Erhöhung der Aufenthaltsqualität | 25 |

Tabellen im Text:

| | |
|---|----|
| Tabelle 1: Übersicht Kfz-Stellplätze und deren Bewirtschaftung im Bestand | 10 |
| Tabelle 2: Erforderliche Pkw- und Ra | 18 |
| Tabelle 3: Erforderliche Pkw- und Rad-Stellplätze an der HTWG – Prognose | 20 |
| Tabelle 4: Maßnahmen im Fußverkehr | 26 |
| Tabelle 5: Maßnahmen im Radverkehr | 30 |
| Tabelle 6: Maßnahmen zum ÖPNV | 32 |
| Tabelle 7: Maßnahmen im Kfz-Verkehr | 34 |
| Tabelle 8: Maßnahmen zum Mobilitätsmanagement | 37 |

Plandarstellungen als Anhang:

- Fuß- und Radverkehr
- Plan 1.1 Bestandsanalyse
- Plan 1.2 Lage und Anbindung der HTWG
- ÖPNV – Bestandsanalyse
- Plan 3 Kfz-Verkehr und Parken
- Plan 3.1 Bestandsanalyse – Parken umliegend
- Plan 3.2 Anbindung der HTWG an das Straßennetz
- Fuß- und Radverkehr
- Plan 4.1 Konzept
- Plan 4.2 Konzept
- ÖPNV – Konzept
- Plan 6 Kfz-Verkehr und Parken
- Plan 6.1 Konzept
- Plan 6.2 Konzept

Anlagen:

- Anlage 1 Ergebnisse der Mobilitätsbefragung