

**Anforderungen eines steigenden Radverkehrsanteils
an die Qualität und Quantität von
Fahrradabstellanlagen – Nachfrage,
InfrastrukturKosten und Akzeptanz (ARNIKA)
Endbericht**

Auftraggeber:



Wiener Umweltanwaltschaft

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Dr. Paul Pfaffenbichler
Florian Niel

Wien, April 2013

INHALTSVERZEICHNIS

ANFORDERUNGEN EINES STEIGENDEN RADVERKEHRSANTEILS AN DIE QUALITÄT UND QUANTITÄT VON FAHRRADABSTELLANLAGEN – NACHFRAGE, INFRASTRUKTURKOSTEN UND AKZEPTANZ (ARNIKA).....	1
1 KURZFASSUNG.....	5
2 INHALTE UND ZIELSETZUNGEN DER STUDIE	11
2.1 MOTIVATION.....	11
2.2 ZIELE.....	13
2.3 METHODE.....	14
2.3.1 Fahrradparken am Wohn- und Zielstandort.....	15
2.3.2 Bestand, Bedarf und Akzeptanz von Radabstellanlagen.....	15
2.3.3 Quellen und Ziele der zukünftigen Radverkehrsnachfrage.....	16
2.3.4 Anforderungen zukünftige Radabstellanlagen.....	16
3 FAHRRADPARKEN AM WOHN- UND ZIELSTANDORT.....	17
3.1 RECHTLICHE SITUATION.....	17
3.1.1 Öffentlicher Raum	17
3.1.2 Allgemeiner Teil von Wohnhäusern.....	18
3.1.3 Bauordnungen	19
3.1.4 Kernaussagen	22
3.2 ANFORDERUNGEN.....	23
3.2.1 Argus.....	23
3.2.2 Projektierungshandbuch Öffentlicher Raum der Stadt Wien	23
3.2.3 Leitfaden Fahrradparken Vorarlberg.....	23
3.2.4 Planungshandbuch Radverkehr.....	24
3.2.5 Kernaussagen	25
3.3 FORMEN DES FAHRRADPARKENS.....	25
3.3.1 Einleitung.....	25
3.3.2 Überblick über die unterschiedlichen Formen des Fahrradparkens	25
3.3.3 Bewertung der unterschiedlichen Formen des Fahrradparkens.....	30
4 RICHTLINIEN UND EMPFEHLUNGEN ZUR BESTIMMUNG DER STELLPLATZANZAHL VERSCHIEDENER NUTZUNGEN.....	34
4.1 EINLEITUNG	34

4.2	ÖSTERREICH	34
4.3	SCHWEIZ	36
4.3.1	<i>Schweizer Norm SN 640 065</i>	36
4.3.2	<i>Handbuch Veloparkierung</i>	37
4.4	DEUTSCHLAND.....	39
4.5	DÄNEMARK.....	42
4.6	NIEDERLANDE.....	44
4.7	ZUSAMMENFASSUNG.....	44
5	BESTAND RADABSTELLANLAGEN IN WIEN.....	48
5.1	ÖFFENTLICHER RAUM	48
5.2	PRIVATER RAUM.....	56
6	ERHEBUNG FAHRRADPARKEN IM ÖFFENTLICHEN RAUM	57
6.1	ÜBERBLICK.....	57
6.2	ZENTRUM	57
6.3	INNERSTÄDTISCH.....	72
6.4	VORSTADT	74
6.5	TRANSDANUBIEN	81
6.6	TU WIEN.....	93
6.7	WESTBAHNHOF	99
7	BEFRAGUNG ÜBER DAS NUTZERINNENVERHALTEN.....	102
7.1	MOBILITÄTSBEFRAGUNG MITARBEITERINNEN UND STUDENTINNEN TU WIEN	102
7.2	MITARBEITERINNENBEFRAGUNG RADABSTELLANLAGEN TU-STANDORT GUßHAUSSTRAßE 28 UND 30 ...	105
7.3	WEBBASIERTE BEFRAGUNG RADABSTELLANLAGEN.....	112
7.3.1	<i>Sozio-Demographie und Wohnort</i>	112
7.3.2	<i>Fahrradnutzung</i>	114
7.3.3	<i>Fahrradabstellen am Wohnort</i>	119
7.3.4	<i>Fahrradabstellen am Arbeitsort</i>	122
7.3.5	<i>Fahrradabstellen Einkauf, Besuch und Freizeit</i>	126
7.3.6	<i>Vergleich Wohnstandort – Zielorte</i>	129
7.3.7	<i>Potential durch Verbesserung der Abstellanlagen</i>	132
7.3.8	<i>Anforderungen an Abstellanlagen</i>	134

7.3.9	Kernaussagen	135
8	INTERNATIONALE BEISPIELE.....	140
8.1	DÄNEMARK.....	140
8.2	NIEDERLANDE.....	148
8.3	SCHWEDEN	150
8.4	KERNAUSSAGEN.....	151
9	KONFLIKTE.....	152
9.1	KONFLIKTE MIT ANDEREN NUTZUNGEN.....	152
9.2	KONFLIKTE INNERHALB DER NUTZUNG FAHRRADPARKEN	155
9.3	KERNAUSSAGEN.....	156
10	QUELLEN UND ZIELE DER ZUKÜNFTIGEN RADVERKEHRSNACHFRAGE	157
10.1	ANALYSE DER RÄUMLICHEN ENTWICKLUNG DES RADVERKEHRSANTEILS	157
10.2	GROBABSCHÄTZUNG DER ZUKÜNFTIGEN NACHFRAGE.....	162
10.2.1	<i>Methode 1: Auswertung der Quell-Zielmatrix des Verkehrsmodells Stadt Wien, MA18</i> 162	
10.2.2	<i>Methode 2: Pendlermatrix Volkszählung 2001 – gleichmäßiger Radverkehrsanteil...</i>	168
10.2.3	<i>Methode 3: Pendlermatrix Volkszählung 2001 – Radverkehrsanteil nach Bezirksgruppen</i>	169
10.2.4	<i>Vergleich der ermittelten Potentiale</i>	171
10.3	GROBABSCHÄTZUNG DES FLÄCHENVERBRAUCHS UND DER INVESTITIONSKOSTEN	173
11	ANFORDERUNGEN ZUKÜNFTIGE RADABSTELLANLAGEN	176
11.1	KONZEPTE ERSTELLEN	176
11.1.1	<i>Kommunale Konzepte.....</i>	176
11.1.2	<i>Konzepte für Geschäftsbereiche</i>	178
11.1.3	<i>Konzepte für Wohnsiedlungen</i>	178
11.1.4	<i>Konzepte für Betriebe</i>	179
11.2	MANAGEMENT BESTEHENDER ABSTELLANLAGEN.....	180
11.3	ENTFERNUNG UND ZUGÄNGLICHKEIT.....	181
11.4	MONITORING DES ANGEBOTS UND DER NACHFRAGE	184
11.5	QUALITÄT DER ABSTELLANLAGEN.....	187
11.6	QUANTITÄT DER ABSTELLANLAGEN	189
11.7	INVESTITIONSKOSTEN UND FINANZIERUNG	189

12	SCHLUSSFOLGERUNGEN.....	191
12.1	RECHTLICHE SITUATION.....	191
12.2	DIE HEUTIGE SITUATION IN WIEN	192
12.2.1	<i>Privater Raum</i>	192
12.2.2	<i>Öffentlicher Raum</i>	192
12.3	ZUKÜNFTIGE ANFORDERUNGEN.....	194
12.3.1	<i>Privater Raum</i>	194
12.3.2	<i>Öffentlicher Raum</i>	194
12.4	OFFENE FRAGEN UND WEITERES VORGEHEN.....	195
13	LITERATURVERZEICHNIS.....	196
14	ABBILDUNGSVERZEICHNIS	200
15	TABELLENVERZEICHNIS	206

1 Kurzfassung

Grundlagen

Die Stadt Wien verfolgt das verkehrspolitische Ziel, den Anteil des Radverkehrs bis zum Jahr 2020 auf zumindest 8% zu erhöhen. Internationale Erfahrungen zeigen, dass hohe Radverkehrsanteile und lokale Nachfragekonzentrationen zu gravierenden Problemen mit im öffentlichen Raum abgestellten Fahrrädern führen können. Die Wiener Umwelthanwaltschaft beauftragte deshalb den Forschungsbereich Verkehrsplanung und Verkehrstechnik des Instituts für Verkehrswissenschaften der Technischen Universität Wien mit der Erstellung einer Studie über die zukünftigen Anforderungen hinsichtlich der Qualität und Quantität von Fahrradabstellanlagen in Wien.

Den Ausgangspunkt der Studie bildete eine Analyse der rechtlichen Situation, der Anforderungen aus NutzerInnensicht und der existierenden Formen des Fahrradparkens. Besonderes Augenmerk wurde dabei auf die jeweiligen Unterschiede zwischen Abstellen im öffentlichen und im privaten Raum gelegt. Desweiteren wurden verschiedene nationale und internationale Richtlinien zur Bestimmung der Stellplatzanzahl bei verschiedenen Nutzungen miteinander verglichen. Die verschiedenen vorgeschlagenen Richtwerte hängen mehr oder weniger linear vom jeweils zugrunde liegenden Radverkehrsanteil ab.

Im nächsten Schritt wurde die Ausstattung der Wiener Bezirke mit Abstellanlagen untersucht. Mit Stand 15.6.2011 gab es in Wien insgesamt 3.426 öffentliche Fahrradabstellanlagen mit 32.445 Abstellplätzen. Die Anzahl der Abstellplätze je Anlage reicht von 2 bis 288. Im Durchschnitt hat eine Abstellanlage 9,5 Abstellplätze. Rund drei Viertel der Radabstellanlagen haben nicht mehr als acht Abstellplätze. Bezogen auf die Zahl der Einwohner gibt es die meisten Stellplätze im 1. und 9. Bezirk (18,7 bzw. 9,4 je 100 Einwohner), die wenigsten im 11. und 10. Bezirk (0,6 bzw. 0,5 je 100 Einwohner). Zahlen über die verfügbaren Stellplätze im privaten Raum lagen leider nicht vor.

Erhebungen öffentlicher Raum

Für eine Erhebung der Auslastung von Fahrradabstellanlagen wurden insgesamt sechs Untersuchungsgebiete ausgewählt. Die Erhebungen an den einzelnen Standorten setzten dabei unterschiedliche Schwerpunkte:

- **Zentrum:** Standort im Stadtzentrum mit großem Arbeitsplatzangebot im Umfeld, überdachte und nicht überdachte Abstellanlage im öffentlichen Raum, Erhebung des tageszeitlichen Verlaufs der Auslastung
- **Innerstädtisch:** innerstädtischer Standort mit engen Gassen, Erhebung des Anteils der nicht an Abstellanlagen abgestellten Räder, Erhebung der legal und illegal abgestellten Räder
- **Vorstadt:** Wohnbezirk außerhalb des Gürtels, Gründerzeitbebauung
- **Transdanubien:** Standort nördlich der Donau im Umfeld einer U-Bahnstation, Bike-and-Ride
- **TU Wien:** innerstädtischer Universitätsstandort, Auswirkung Ferienzeit
- **Westbahnhof:** Bike-and-Ride an einem überregionalen Bahnhof, Einkaufszentrum, Erhebung des tageszeitlichen Verlaufs

Im Untersuchungsgebiet Zentrum wurden trotz der Erhebung während der Ferienzeit zum Teile sehr hohe Auslastungen beobachtet. Zu den Spitzenzeiten waren im Untersuchungsgebiet mehr Fahrräder abgestellt als öffentliche Abstellplätze vorhanden waren. Einige Standorte waren allerdings sehr schlecht ausgelastet. Als relevante Einflussfaktoren wurden die Entfernung zu wichtigen Zielen, die direkte fahrende Erreichbarkeit der Abstellanlage und das Vorhandensein einer Überdachung identifiziert.

Ziel der Erhebung im Untersuchungsgebiet „Innerstädtisch“ war die Bestimmung des Anteils nicht regelkonform abgestellter Fahrräder. Eine Mehrheit von rund zwei Drittel der beobachteten Fahrräder war an öffentlichen Fahrradabstellanlagen abgestellt, ein knappes Drittel in Fußgängerbereichen. Ein nicht unwesentlicher Anteil von 10% aller Fahrräder war nicht StVO-konform, fußgängerbehindernd auf Gehsteigen unter 2,5 Meter Breite abgestellt. Ein äußerst geringer Anteil der Fahrräder war nicht regelkonform in Haltestellenbereichen abgestellt. Mehr als 90% aller Fahrräder war an einem festen Gegenstand abgeschlossen. Dies spiegelt das besonders in Wien wichtige Thema der Diebstahlsicherheit wieder.

Die Auslastung der Abstellanlagen im Untersuchungsgebiet „Vorstadt“ liegt deutlich unter jener der Abstellanlagen im Untersuchungsgebiet „Zentrum“. Die höchste beobachtete Auslastung beträgt nur 63%. Ein Grund dafür ist das Fehlen großer Arbeitsstätten als Zielattraktivität. Das Untersuchungsgebiet „Vorstadt“ ist eher wohnstandortgeprägt. Ein höherer Anteil an abseits der Abstellanlagen geparkten Fahrrädern ist ein Indiz dafür, dass die Positionierung der Abstellanlagen im Untersuchungsgebiet „Vorstadt“ nicht optimal ist. Der überwiegende Teil der Abstellanlagen ist im Gehsteigbereich positioniert und steht damit in Flächenkonkurrenz zu den Fußgehern.

Das Untersuchungsgebiet „Transdanubien“ ist ebenfalls eher wohnstandortgeprägt und verfügt mit der U-Bahnstation Hardeggasse über einen wichtigen Bike & Ride Standort. Ein signifikanter Anteil des beobachteten Stellplatzangebots besteht aus Vorderradhaltern. Es konnte kein signifikanter Unterschied in der Auslastung der Vorderradhalter und der Anlehnbügel festgestellt werden. Die mit 96 Abstellplätzen größte Anlage bei der U-Bahnstation Hardeggasse West weist sehr niedrige Auslastungen auf. Im Bereich der U-Bahnstation Hardeggasse haben jene Standorte, welche sich näher am Eingang befinden, höhere Auslastungen auf als die weiter entfernten Standorte. An 43% der Abstellanlagen mit Vorderradhalter und 25% der Abstellanlagen mit Anlehnbügel wurde kein einziges abgestelltes Fahrrad beobachtet.

An den Abstellanlagen des Untersuchungsgebiets „TU Wien“ lag die Auslastung, wie zu erwarten war, während der Ferienzeit deutlich unter jener der Vorlesungszeit. Die durchschnittliche Auslastung der 637 Abstellplätze an 39 Standorten betrug in der Vorlesungszeit 64 %, in der vorlesungsfreien Ferienzeit 42 %. Werden auch die Fahrräder, welche im Umfeld abgestellt waren, auf die Anzahl der verfügbaren Stellplätze bezogen, dann lag die Gesamtauslastung bei 90 % (Vorlesungszeit) bzw. 48 % (Ferienzeit). Allerdings sind die einzelnen Abstellanlagen sehr unterschiedlich ausgelastet. Während der Vorlesungszeit wurden an sechs Abstellanlagen durchschnittliche Auslastungen von 100 % und mehr gemessen, während der Ferienzeit traf dies auf vier Abstellanlagen zu.

Am Standort „Westbahnhof“ wurden acht Abstellanlagen mit insgesamt 232 Stellplätzen beobachtet. An der Mehrheit der Abstellanlagen wurde ein typischer tageszeitlicher Verlauf mit am Morgen ansteigender und gegen Abend abnehmender Auslastung beobachtet. Die Ausnahme bildete eine

Abstellanlage direkt an einem U-Bahnabgang, an welcher die Auslastung kontinuierlich bis zum Abend zunahm. An drei Abstellanlagen wurden hohe maximale Auslastungen im Bereich von 90%-100% beobachtet. Zwei Abstellanlagen erreichten lediglich maximale Auslastungen im Bereich von rund ein Drittel ihrer Kapazität. Niedrige Auslastungen hatten jene Abstellanlagen, die nicht direkt einem potentiellen Ziel zugeordnet sind. Die Bedeutung des Faktors Entfernung für die Akzeptanz einer Abstellanlage wird im Untersuchungsgebiet „Westbahnhof“ besonders deutlich sichtbar. Das augenfälligste Beispiel sind die beiden Abstellanlagen in der Felberstraße. Eine Abstellanlage mit 40 Stellplätzen befindet sich direkt am Bahnhofseingang Felberstraße. Die Entfernung zum nächstgelegenen Bahnsteig beträgt ca. 80 Meter. Eine weitere Abstellanlage mit 24 Stellplätzen befand sich in der Nähe der Ecke Felberstraße und Europaplatz. Die Entfernung dieser Abstellanlage zum ersten über den Eingang Felberstraße erreichbaren Bahnsteig beträgt ca. 140 Meter¹. An der dem Bahnsteig näher gelegenen Abstellanlage Felberstraße 1 liegt die Auslastung zu Beginn der Erhebung bei knapp 80%. Ab 7:00 h steigt die Auslastung rasch auf Werte zwischen 90% und 95% an. An der weiter entfernten Abstellanlage Felberstraße 2 liegt die Auslastung zu Beginn der Erhebung bei nur 13%. Zwischen 7:00 h und 8:00 h bleibt die Auslastung konstant auf diesem niedrigen Wert. Erst als an der anderen Abstellanlage eine Auslastung von über 90% erreicht wird, beginnt auch hier die Auslastung anzusteigen. Der Maximalwert von nicht ganz 40% wird um etwa 13:00 h erreicht. Die Auslastung der Abstellanlage Felberstraße 1 bleibt über den ganzen Tag konstant bei über 90%. Abends pendeln sich die Auslastungen wieder auf konstante Werte von rund 80% bzw. 13% ein.

Befragungen

Ergänzend zu den Erhebungen im öffentlichen Raum wurden die Ergebnisse publizierter Befragungen ausgewertet sowie eine weitere internetbasierte Befragung durchgeführt. Die Auswertung einer Mobilitätsbefragung von MitarbeiterInnen und Studierenden der TU Wien zeigt, dass ein signifikantes latentes Potential zur Erhöhung des Radverkehrsanteils besteht. Studierende nennen Abstellplatzmangel als einen der Gründe, warum das Wunschverkehrsmittel Fahrrad nicht benutzt wird.

Eine Befragung von 51 MitarbeiterInnen der TU Standorte Gußhausstraße 28 und 30 zeigt, dass am Arbeitsort derzeit die meisten befragten Personen ihr Fahrrad im Büro (44 %) oder im Stiegenhaus (37 %) abstellen. Keine der befragten Personen stellt ihr Fahrrad an der Abstellanlage vor dem Neuen Elektrotechnischen Institut ab. Die Entfernung dieser Abstellanlage zu den Standorten Gußhausstraße 28 und 30 beträgt ca. 70-90 Meter und zudem muss die Gußhausstraße gequert werden. Am Wohnort stellt keine der befragten Personen das Fahrrad im öffentlichen Straßenraum ab. Die drei häufigsten Abstellorte sind Fahrradraum (36 %), Innenhof (20 %) und Keller (18 %). Immerhin etwa jeder Zehnte nimmt das Fahrrad mit in die Wohnung.

Bei der Frage nach dem Wunschabstellort am Arbeitsort dominiert die derzeit nicht existierende Option Radabstellanlage im Innenhof mit fast zwei Drittel der Nennungen. Mehr als die Hälfte der befragten Personen ist derzeit sowohl mit der Anzahl als auch der Qualität der Radabstellanlagen unzufrieden oder sehr unzufrieden. Für 100 % der befragten Personen ist Sicherheit vor Diebstahl

¹ Anfang März 2013 wurden 8 der 12 Bügel dieser Abstellanlage zur den Bahnsteigen näher gelegenen Anlage hin versetzt. Dazwischen wird eine Citybike Wien Station errichtet.

und Vandalismus sehr wichtig. Es folgen die Merkmale Nähe zum Arbeitsplatz und Einfache Benützung mit 96 % bzw. 78 % Anteil sehr wichtig. Diese drei Merkmale sind den Befragten zu 100 % wichtig oder sehr wichtig. Danach folgen die Merkmale Barrierefreier Zugang und Witterungsschutz mit 74 % und 48 % sehr wichtig bzw. 85 % und 93 % wichtig oder sehr wichtig. Mehr als die Hälfte der befragten Personen würde öfter mit dem Fahrrad in die Arbeit fahren, wenn die Fahrradabstellanlagen verbessert würden. Ein Drittel würde nicht öfter fahren und knapp 15 % sind diesbezüglich unentschlossen.

In der speziell für dieses Projekt durchgeführten webbasierten Befragung wurden Mängel an der Stellplatzsituation am Wohn- und Arbeitsstandort als Gründe für die Nichtnutzung des Fahrrads einige Male genannt. Dominierende Themen sind allerdings „zu weit“ und fehlende Radwege. Die Mehrheit der befragten Personen stellt ihr Fahrrad am Wohnort in einem Fahrradraum ab. In Wien stellen knapp ein Fünftel der Befragten ihr Fahrrad in einem Fahrradraum ab, welcher schiebend erreichbar ist. Weitere 7 % stellen das Fahrrad in einem Fahrradraum ab, der tragend erreichbar ist. Nur 2 % verfügen dagegen über einen Fahrradraum, der fahrend erreichbar ist. In Wien sind 43 % der befragten Personen zufrieden oder sehr zufrieden mit der Abstell-situation am Wohnort, 30 % sind unzufrieden oder sehr unzufrieden. Am zufriedensten sind jene Personen, die ihr Fahrrad in einem fahrend erreichbaren Fahrradraum abstellen können. Die niedrigste Zufriedenheit mit der Situation haben jene, die ihr Fahrrad im öffentlichen Straßenraum oder im Stiegenhaus abstellen. Die höchste Unzufriedenheit haben jene, die ihr Fahrrad im öffentlichen Straßenraum abstellen (müssen).

Die Mehrheit der befragten Personen stellt am Arbeitsort ihr Fahrrad an einer Fahrradabstellanlage in der Nähe ab. Es folgen mit Abstand die Standorte an der Straßenmöblierung (Laterne, Verkehrseichen, etc.) und im Büro. Nur 5 % der befragten Personen am Arbeitsort über einen Fahrradabstellraum. Insgesamt dominiert mit rund zwei Drittel der Nennungen das Abstellen des Fahrrads im öffentlichen Straßenraum. Die Zufriedenheit mit der Situation liegt auf einer Skala von 1 (sehr zufrieden) bis 5 (sehr unzufrieden) bei 2,61 (wobei 3 einer neutralen Bewertung entspricht). D.h. die durchschnittliche Zufriedenheit liegt leicht im positiven Bereich. Allerdings streut die Verteilung der Zufriedenheit stark, 14 % sind sehr zufrieden, aber auch 17 % unzufrieden oder sehr unzufrieden. Am zufriedensten sind jene Personen, die ihr Fahrrad in einem Fahrradraum im Gebäude abstellen können. Die niedrigste Zufriedenheit mit der Situation haben jene, die ihr Fahrrad frei stehend oder an einer Laterne oder einem Verkehrszeichen im öffentlichen Straßenraum abstellen. Etwas mehr als die Hälfte der befragten Personen würde ihr Fahrrad am liebsten in einem Fahrradraum im Gebäude abstellen. Für rund 95 % derer, die ihr Fahrrad in einem Fahrradraum im Gebäude abstellen, ist dies auch der Wunschabstellort. Auch bei allen anderen aktuellen Abstellorten ist das Abstellen in einem Fahrradraum im Gebäude die am häufigsten gewünschte Variante. Es gibt für alle aktuellen Abstellorte eine gewisse Beharrungstendenz, d.h. die Anteile der derzeitigen Situation an den Wünschen sind jeweils relativ hoch. Bei den Abstellorten „Frei stehend, abgeschlossen“ und „An einer Laterne, Verkehrszeichen, etc.“ ist der Anteil der Wunschvariante „An einer Fahrradabstellanlage in der Nähe“ am zweithöchsten. D.h. für diese Varianten wird eine Fahrradabstellanlage im öffentlichen Straßenraum bereits als eine signifikante Verbesserung der Situation angesehen.

Eine räumliche Aufteilung der Beurteilung der Zufriedenheit mit den Fahrradabstellanlagen auf Wiener Bezirksebene ist aufgrund der geringen Zahl der Antworten je Bezirk nicht sinnvoll möglich.

Die Wiener Bezirke wurden deshalb in Zentrum (Bezirke 1 bis 9 und 20), Vorstadt (Bezirke 10 bis 19) und Peripherie (Bezirke 21 bis 23) eingeteilt. Die Zufriedenheit mit der Situation am Wohnstandort nimmt von der Peripherie ins Zentrum hin ab. Umgekehrt sinkt die Zufriedenheit mit der Situation am Arbeitsplatz vom Zentrum in Richtung Peripherie.

Internationale Beispiele

In Städten mit sehr hohem Radverkehrsaufkommen wurde zu Beginn der Entwicklung hauptsächlich auf den fließenden Verkehr (Radwege) geachtet. Mittlerweile wird dort aber das Fahrradabstellen aufgrund von Kapazitätsengpässen sehr stark als Problem wahrgenommen. Ein wichtiges Thema in Städten mit sehr hohen Radverkehrsanteilen sind dauerhaft, ungenutzt und/oder nicht regelkonform abgestellte Fahrräder („Fahrradleichen“). Strategien, deren Anteil zu verringern, sind Information und vermehrtes, systematisches Entfernen („Fahrradgeier“ in Kopenhagen) oder das kostenpflichtige Abholen entfernter Fahrräder (Tilburg). Gleichzeitig wird auch versucht, das Angebot an qualitativ hochwertigen, kostenlosen Abstellanlagen in strategisch günstigen Lagen zu Erhöhen (z.B. Tilburg). Weitere Beispiele für Maßnahmen sind der Einsatz von StudentInnen um gezielt Problembereiche des Fahrradabstellens zu erheben (Malmö) oder die flächendeckende Errichtung von Fahrradabstellanlagen an Bushaltestellen (Malmö).

Ein Vergleich der Ausstattung mit Fahrradabstellanlagen eines Universitätsstandortes in Wien und in Kopenhagen zeigt deutliche Unterschiede. Im weiteren Umfeld der TU Wien Standorte Karlsplatz, Freihaus und Gußhausstraße befinden sich rund 640 Stellplätze an Fahrradabstellanlagen. Alle Abstellanlagen befinden sich im Freien und sind nicht überdacht. Am Standort der IT-University Copenhagen gibt es 565 Fahrradabstellplätze. Davon befinden sich 550 in einer Fahrradgarage direkt im Keller des Universitätsgebäudes. Nur 15 Abstellplätze befinden sich im Freien. Im Umfeld der TU Wien Standorte Karlsplatz, Freihaus und Gußhausstraße beträgt damit das Angebot rund 4 Stellplätze je 100 Studierende. Am Standort der IT-University Copenhagen ist das Stellplatzangebot rund sechsmal so hoch, d.h. 26 Stellplätze je 100 Studierende.

Heutige und zukünftige Nachfrage

Eine räumlich detaillierte Analyse der historischen Entwicklung und des aktuellen Stands des Radverkehrsanteils ist nur eingeschränkt möglich. Daten aus der Pendlerstatistik liegen nur bis 2001 vor. Daten aus neueren Mobilitätsbefragungen lassen sich aufgrund der Stichprobengröße nur bis auf Bezirksgruppen differenzieren. Wienweit stieg der Radverkehrsanteil zwischen von 2006 und 2009 von 4,1% auf 5,5%. Dabei bestehen zwischen verschiedenen Bereichen der Stadt deutliche Unterschiede: In den Gebieten Innen (Bezirke 1-9, 20) und Nordosten (Bezirke 21, 22) lag der Anteil 2009 bei rund 8%, in den Gebieten Westen (Bezirke 14-19) und Südosten (Bezirke 10, 11) dagegen bei nur rund 3%, im Gebiet Süden (Bezirke 12, 13, 23) bei rund 4%.

Um die zukünftige Nachfrage bei Erreichung des 8% Ziels zumindest näherungsweise räumlich differenzieren zu können, wurden drei verschiedene Berechnungsmethoden angewendet. Als Grundlage dazu diente neben den Daten der Pendlerstatistik 2001 und der Mobilitätsbefragung 2009 eine Analyse der Weglängenverteilungen aus Daten des Verkehrsmodells Stadt Wien, MA 18. Die Anwendung der verschiedenen Methoden ergab einen Gesamtbedarf von 28.000 bis 40.000 zusätzlichen Stellplätzen. Im Vergleich der drei Methoden weisen die Ergebnisse der Bezirke 4, 8, 14,

19 und 21 nur eine geringe Streuung auf. Die Ergebnisse der Bezirke 1, 3 und 10 streuen zwar relativ stark, sind aber konsistent im Spitzenfeld des zusätzlichen Bedarfs zu finden. Die Ergebnisse des 23. Bezirks streuen stark und divergieren, nach Methode 1 ist der Bedarf gering, nach Methode 2 liegt er im Spitzenfeld. Wird der Mittelwert der drei Methoden herangezogen, dann besteht der höchste Bedarf in den Bezirken 1, 10 und 3 und der niedrigste in den Bezirken 8, 6 und 5.

Unter der Annahme von Errichtungskosten von 300,- Euro je Stellplatz für die Anlehnbügel, einem Anteil von 20% überdachten Abstellplätzen und Errichtungskosten der Überdachung von 600,- Euro je Stellplatz ergeben sich Investitionskosten von 12,6 Millionen Euro. Auf Bezirksebene reichen die Investitionskosten von nahe Null im 8. Bezirk bis zu rund 1,4 Millionen Euro im 1. Bezirk. Der höchste Investitionsbedarf ist in den Bezirken in den Bezirken 1, 10 und 3 gegeben.

Anforderungen an die Verkehrsplanung

Abschließend werden einige Vorschläge zur Bewältigung der Anforderungen der Verkehrsplanung hinsichtlich der zukünftigen Fahrradabstellanlagen gemacht. Erster Punkt ist dabei ein Vorschlag zur Erarbeitung eines umfassenden Fahrradabstellanlagenkonzepts. Daran anschließend werden Vorschläge für ein effizientes Management der bestehenden Anlagen gemacht. Es wird nochmals auf die Bedeutung der Entfernung und Zugänglichkeit von Abstellanlagen für deren Akzeptanz durch die NutzerInnen eingegangen. Zentraler Punkt der zukünftigen Planung von Fahrradabstellanlagen sollte ein permanentes Monitoring des Angebots und der Nachfrage durchgeführt werden. Aufbauend auf einem Vorbild aus der Schweiz wird Vorschlag für eine Erhebungsmethodik gemacht. Es werden die aus der Literatur und den Befragungen ermittelten notwendigen Qualitätsmerkmale zukünftiger Abstellanlagen beschrieben.

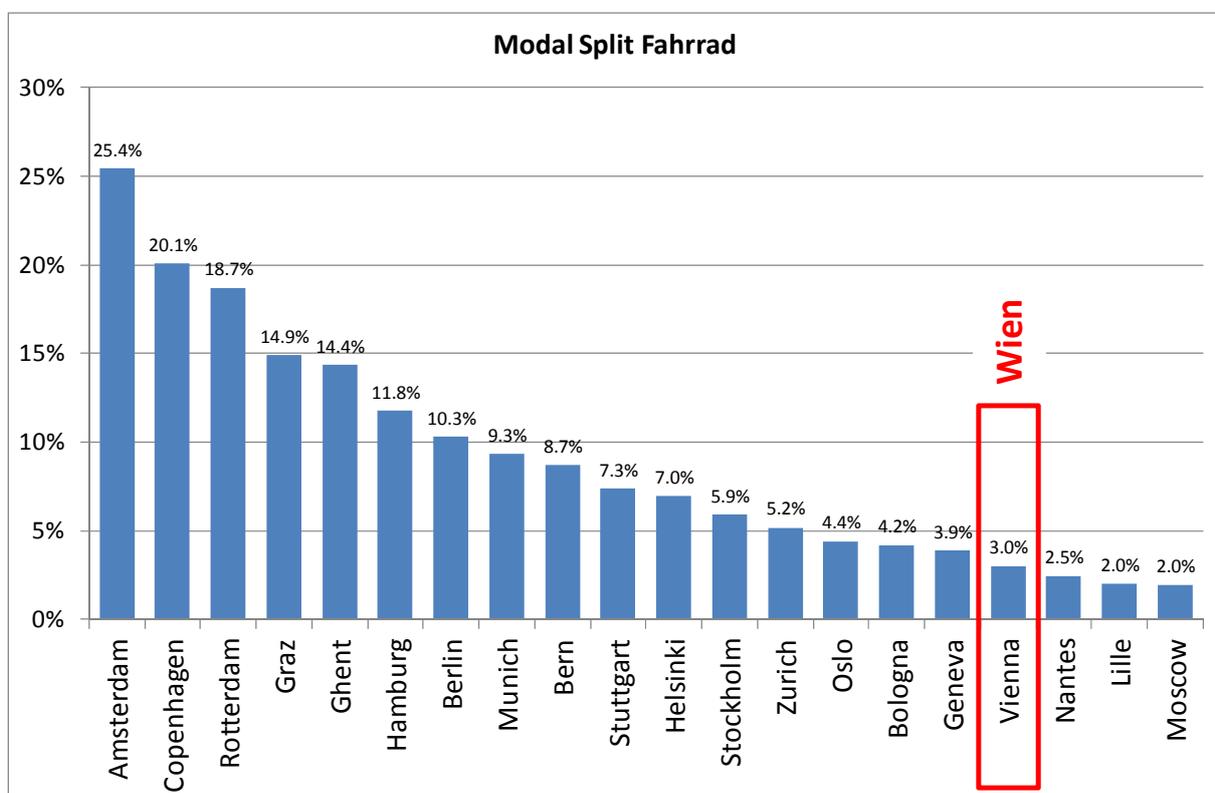
Wie weiter oben beschreiben wurde der Gesamtbedarf mit rund 30.000 bis 40.000 zusätzlichen Stellplätzen ermittelt. Werden der Bedarfsabschätzung die bezirksweisen Mittelwerte abgerundet auf 100 Stellplätze zugrunde gelegt, dann beträgt der Gesamtbedarf rund 32.000 Stellplätze. Wird ein Realisierungsprogramm mit einer Umsetzungsdauer von 5 Jahren gewählt, dann bedeutet dies die Errichtung von jährlich 6.400 Stellplätzen. Davon entfallen 40% auf die Bezirksgruppe Innen (Bezirke 1-9 und 20), 23% auf die Bezirksgruppe Westen (Bezirke 14-19), 8% auf die Bezirksgruppe Nordosten (Bezirke 21 und 22), 14% auf die Bezirksgruppe Süden (Bezirke 12, 13 und 23) und 15% auf die Bezirksgruppe Südosten (Bezirke 10 und 11). Mit Hilfe einer der Methoden wurde die Nachfrage räumlich differenziert auf Zählbezirksebene durchgeführt. Für ein konkretes Realisierungsprogramm ist diese Differenzierung allerdings immer noch zu grob. Eine sorgfältige Analyse und Detailplanung zur Verortung der Stellplätze innerhalb der Zählbezirke ist unbedingt notwendig.

Auf Basis der weiter oben beschriebenen Annahmen ergibt sich ein jährlicher Investitionsbedarf von knapp unter zwei Millionen Euro. Eine Finanzierung der Investitionskosten wäre aus den Einnahmen der Parkraumbewirtschaftung möglich. Der Investitionsbedarf für die zusätzlichen Abstellanlagen entspricht rund 3,5% der Einnahmen aus der Parkraumbewirtschaftung. Mit rund 16 Euro je Einwohner und Jahr liegt der Investitionsbedarf im 1. Bezirk etwa eine Zehnerpotenz über jenem der anderen Bezirke. Den niedrigsten Investitionsbedarf hat mit 0,2 Euro je Einwohner und Jahr der 8. Bezirk. Bezogen auf das Bezirksbudget variiert der Investitionsbedarf von 0,2% im 8. Bezirk bis zu 6,4% im 1. Bezirk.

2 Inhalte und Zielsetzungen der Studie

2.1 Motivation

Im Jahr 2001 lag der Radverkehrsanteil in der Stadt Wien bei rund 3 % (Abbildung 2-1). Es ist eines der offiziellen verkehrspolitischen Ziele der Stadt Wien, den Anteil des innerstädtischen Radverkehrs bis zum Jahr 2020 auf zumindest 8 % zu erhöhen (Magistrat der Stadt Wien 2003). Im Jahr 2011 lag der Anteil des innerstädtischen Radverkehrs bei rund 6 % (Radfahrgenieur Wien GmbH 2012). D.h. Wien ist auf einem guten Weg, die im Masterplan Verkehr definierten Ziele zu erreichen. Allerdings ist sowohl der aktuelle wie auch der angestrebte Radverkehrsanteil im Vergleich zu den internationalen Spitzenreitern wenig ambitioniert (Abbildung 2-1). So war z.B. im Jahr 2001 der Fahrradanteil in Amsterdam mehr als dreimal so hoch wie das Wiener Ziel für 2020, jener in Kopenhagen war ungefähr zweieinhalbmal so hoch.

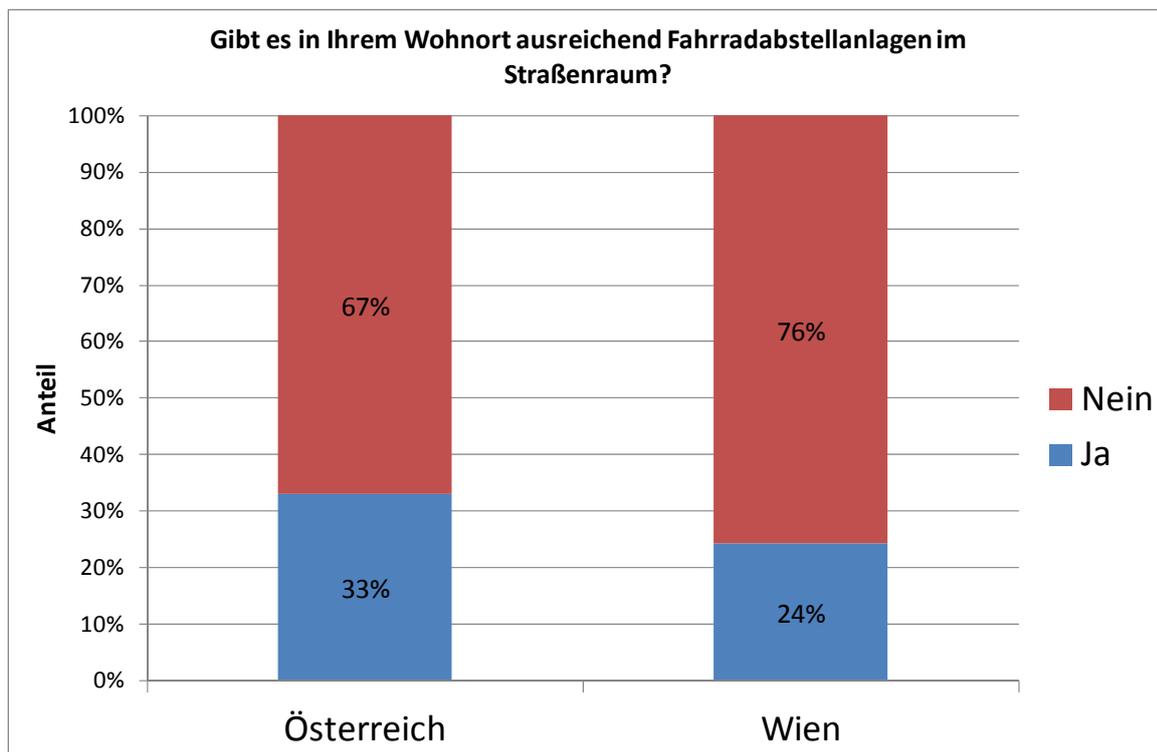


Quelle: (UITP 2006)

Abbildung 2-1: Vergleich des Radverkehrsanteils ausgewählter europäischer Städte im Jahr 2001

Voraussetzung für einen hohen Radverkehrsanteil sind nicht nur Investitionen in die Infrastruktur des Fließverkehrs (Radwege, Radstreifen, Fahren gegen die Einbahn, etc.), sondern auch eine sowohl quantitativ als auch qualitativ zufriedenstellende Infrastruktur für den ruhenden Verkehr. Trotz des vergleichsweise noch niedrigen Radverkehrsanteils sind in Wien viele RadfahrerInnen mit der Situation bezüglich Fahrradabstellanlagen nicht zufrieden. Zwischen 28. Mai und 28. Juni 2012 wurden im Auftrag der Radfahrgenieur Wien 4.600 Personen befragt. Der Aussage „In Wien finde ich

immer eine Möglichkeit, mein Fahrrad gesichert abzustellen“ stimmten nur 46 % zu². Im Zeitraum 15. März bis 16. Juli 2012 wurden im Rahmen VCÖ-Radfahrumfrage 2012 in ganz Österreich 2.500 Personen befragt (VCÖ 2012). In Wien sind rund drei Viertel der befragten Personen der Ansicht, dass die Anzahl der Fahrradabstellanlagen an ihrem Wohnort nicht ausreichend ist (Abbildung 2-2). In ganz Österreich sind zwei Drittel der Befragten dieser Ansicht. Mehr als die Hälfte der Befragten wünschen sich mehr Fahrradabstellanlagen (Abbildung 2-3). Es ist dies sowohl österreichweit als auch in Wien die am häufigsten gewünschte Maßnahme zur Verbesserung der Situation der Radfahrenden.



Quelle: (VCÖ 2012)

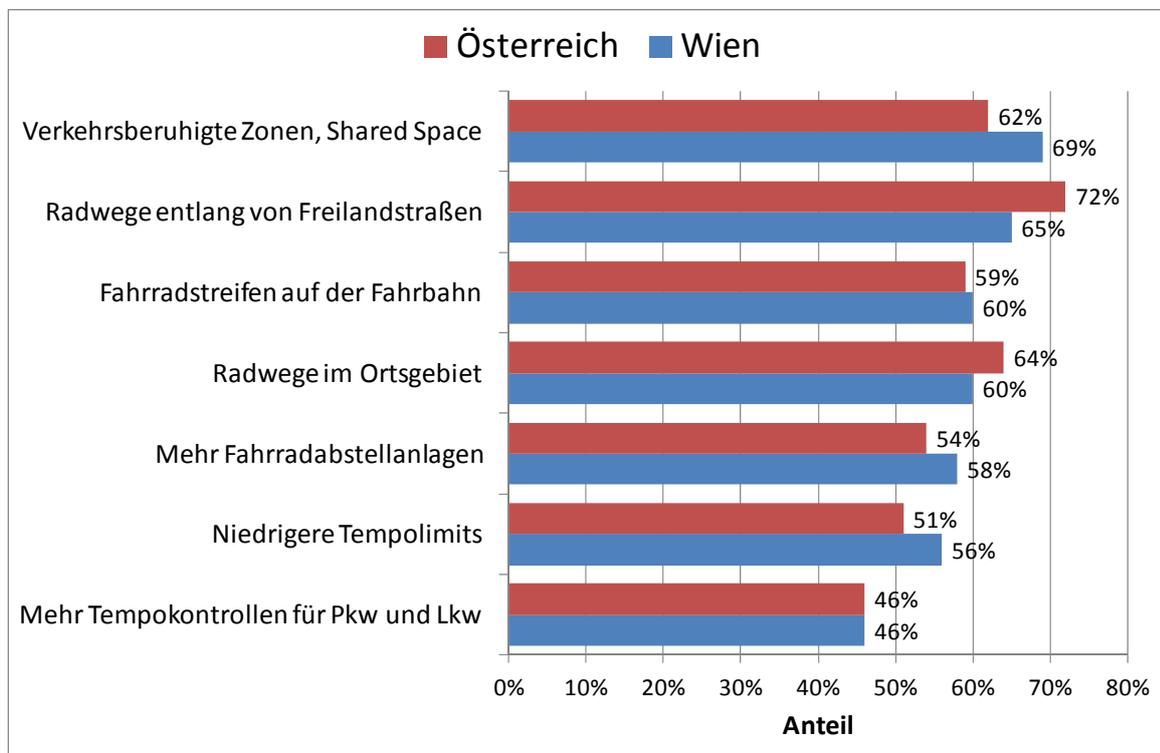
Abbildung 2-2: VCÖ-Radfahrumfrage 2012 – Gibt es ausreichend Fahrradabstellanlagen im Straßenraum?

Beispiele aus Städten mit sehr hohem Radverkehrsanteil zeigen, dass der ruhende Verkehr trotz der im Vergleich zum Pkw um den Faktor 10 besseren Flächeneffizienz³ Probleme bereiten kann (Hilhorst, R. 2009, Torslov, N. and Jensen, N. 2007). In Kopenhagen wurde laut (Torslov, N. and Jensen, N. 2007) lange Zeit darauf vergessen, nicht nur in Radwege, sondern auch in Radabstellanlagen zu investieren. Aufgrund des stark steigenden Radverkehrsanteils verschlechterte sich die Situation des Fahrradparkens drastisch. Dementsprechend schlecht bewerten die Kopenhagener Radfahrer die Radabstellanlagen. Auf einer Skala von 10 möglichen Punkten erreichen die Radabstellanlagen nur 3 Punkte. Ein Aspekt der Probleme sind nicht genutzte, dauergeparkte „Fahrradleichen“. Der Anteil der „Fahrradleichen“ betrug bis zu 40%. Deshalb lancierte die

² Prozentsatz der Befragten, die auf einer Skala von 1 bis 10 Werte von 6 bis 10 angegeben haben (1 bedeutet „ich stimme überhaupt nicht zu“ und 10 „ich stimme voll und ganz zu“).

³ Rauh, W. (1995) *Strassen zum Radfahren*, Verkehrsclub Österreich (VCÖ), Wien.

Stadtverwaltung eine Kampagne unter dem Titel „Fahrradgeier“, welche das Ziel verfolgte, diesen deutlich zu reduzieren.



Quelle: (VCÖ 2012)

Abbildung 2-3: VCÖ-Radfahrumfrage 2012 - Gewünschte Maßnahmen zur Verbesserung der Situation der RadfahrerInnen

Obwohl Wien auch bei Erreichen der offiziellen Ziele noch weit von Kopenhagener oder Amsterdamer Verhältnissen entfernt ist, erscheint eine vorausschauende Planung hinsichtlich der Radabstellanlagen notwendig. Im Projekt ARNIKA sollen die Voraussetzungen dafür geschaffen werden. In einem ersten Schritt werden die Anforderungen an Fahrradabstellanlagen am Wohnstandort und an verschiedenen potentiellen Zielen untersucht. In einem zweiten Schritt soll der Status Quo in Wien erhoben werden. Aus den erhobenen Daten werden die Voraussetzungen für den Erfolg oder Misserfolg von Radabstellanlagen herausgearbeitet. Eine räumliche Analyse des Mobilitätsverhaltens (Weglängenverteilungen etc.) der Wiener Bevölkerung dient dazu, jene Bereiche zu identifizieren, in denen mit einer besonders hohen Nachfrage zu rechnen sein wird. Abschließend werden Prinzipien und Rahmenbedingungen für eine effiziente Planung von Radabstellanlagen, welche die zukünftigen Bedürfnisse der Radfahrenden unter Berücksichtigung der Ansprüche anderer Verkehrsteilnehmer befriedigen, erarbeitet.

2.2 Ziele

Das übergeordnete Ziel des Projekts ARNIKA ist es, die Grundlagen für eine effiziente Planung von Radabstellanlagen, welche den Anforderungen zukünftiger Radverkehrsanteile gerecht werden, zu schaffen. Unterziele sind dabei ein Überblick über die Vor- und Nachteile aller Arten der Fahrradabstellung vom Laternenparken bis hin zu gewerblichen Garagen, eine Analyse der die

Auslastung beeinflussenden Faktoren, eine Darstellung des Wiener Status Quo und die Bestimmung von Bereichen, in denen in Zukunft mit einer besonders hohen Nachfrage gerechnet werden muss.

Im Detail strebt das Projekt ARNIKA die folgenden konkreten Ergebnisse an:

- ein tabellarischer Überblick über die verschiedenen Formen des Fahrradparkens an Wohn- und Zielstandorten inkl. einer Bewertung hinsichtlich der Nutzeranforderungen sowie der Kosten und Flächeninanspruchnahme,
- ein Überblick über die Ausstattung der Wiener Bezirke mit Radabstellanlagen,
- die qualitative und quantitative Beschreibung des Zusammenhangs zwischen Standortfaktoren (Nähe zu potentiellen Zielen, barrierefreie Erreichbarkeit, etc.) und Qualitätsfaktoren (Überdachung, Sicherheit, leichte Bedienbarkeit, etc.) einerseits und der Auslastung von Radabstellanlagen andererseits,
- die Beschreibung der Wechselwirkungen mit den Ansprüchen der anderen Verkehrsteilnehmer (Fußgeher, ÖV, MIV),
- die räumliche Bestimmung von Bereichen, in denen eine hohe zukünftige Nachfrage nach Fahrradabstellanlagen zu erwarten ist und
- Empfehlungen für eine effiziente Planung von zukünftigen Radabstellanlagen.

2.3 Methode

Das Arbeitsprogramm des in diesem Bericht präsentierten Projekts gliederte sich in vier Arbeitspakete (Abbildung 2-4).

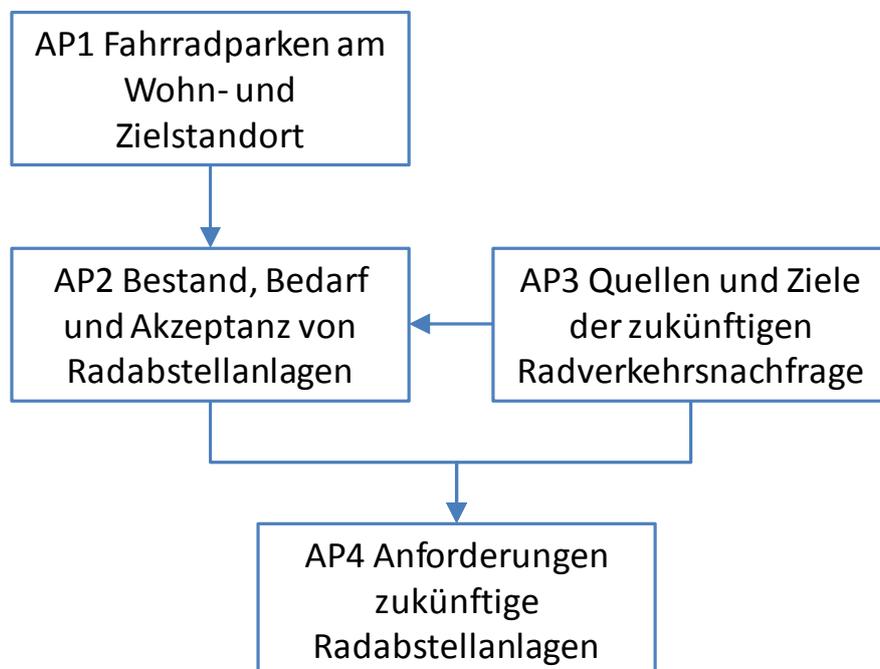


Abbildung 2-4: PERTT Chart Projekt ARNIKA

2.3.1 Fahrradparken am Wohn- und Zielstandort

Im ersten Arbeitsschritt wurden die grundsätzlich möglichen Formen des Fahrradparkens im Überblick beschrieben. Diese reichen vom „Laternenparken“ an Verkehrszeichen o.ä. über einfache Fahrradständer bis hin zu Fahrradboxen und gebührenpflichtigen Fahrradgaragen. Aufgrund der unterschiedlichen Anforderungen und Möglichkeiten wurde dabei nach dem Wohnstandort und den verschiedenen Zielstandorten (Arbeitsplatz, Einkauf, Freizeit, etc.) unterschieden. Die Grundlage dafür bildete eine Auswertung der vorhandenen nationalen und internationalen Literatur, u.a. (ILS 1990, Meschik, M. 2008, Steger-Vonmetz, C. and Reis, M. 2008, VTPI 2010).

Im zweiten Arbeitsschritt wurden die Anforderungen untersucht, welche die unterschiedlichen Nutzer an Fahrradabstellanlagen haben. Dazu gehören u.a. Diebstahlsicherheit, Witterungsschutz, einfache Bedienung, barrierefreie Erreichbarkeit, Nähe zum eigentlichen Ziel, etc. (FGSV 1995, ILS 1990).

Im dritten Arbeitsschritt wurde untersucht, wie gut die verschiedenen Typen von Abstellanlagen die Nutzeranforderungen erfüllen. Weiters wurden die Abstellanlagen bezüglich ihrer Kosten und ihres Flächenverbrauchs untersucht. Soweit als möglich wurden die Arten des Fahrradparkens mit realisierten Beispielen aus Städten mit sehr hohem Radverkehrsanteil illustriert. Die besonderen mit einem hohen Radverkehrsaufkommen einhergehenden Herausforderungen und beispielhafte Lösungen wurden diskutiert (Andersen, T. 2009, Deiss, R. 2010, Hilhorst, R. 2009, Houthaeye, R., et al. 2009, Jönsson, L. 2007, Torslov, N. and Jensen, N. 2007, Van Est, P. 2007, Vogt, W., et al. 2007).

Ergebnis des ersten Arbeitspakets ist ein tabellarischer Überblick über die verschiedenen Formen des Fahrradparkens an Wohn- und Zielstandorten inkl. einer Bewertung hinsichtlich der Nutzeranforderungen sowie der Kosten und Flächeninanspruchnahme.

2.3.2 Bestand, Bedarf und Akzeptanz von Radabstellanlagen

Im ersten Arbeitsschritt des zweiten Arbeitspakets wurde der Status Quo hinsichtlich des Fahrradabstellens in Wien untersucht. Dies beinhaltet sowohl die Analyse der vorhandenen Infrastruktur als auch des Nutzerverhaltens, d.h. der Akzeptanz der existierenden Radabstellanlagen. In Koordination mit Studentenarbeiten und Praktikanten wurde die Auslastung ausgewählter Radabstellanlagen erhoben und deren Umfeld beschrieben. Indikatoren, welche das Umfeld und die Qualität der Abstellanlagen beschreiben, werden dazu verwendet, die gemessenen Auslastungen zu erklären. Mit Hilfe der gefundenen Zusammenhänge soll für zukünftige Abstellanlagen eine möglichst effiziente Verortung der Abstellanlagen ermöglicht werden. Als Ergänzung zu den Erhebungen im Straßenraum wurde eine internetbasierte Befragung durchgeführt. Die besondere Bedeutung dieser Befragung liegt darin, dass sie Informationen über das Fahrradabstellen im privaten Bereich liefert, welche sonst nicht zugänglich wären.

Im zweiten Arbeitsschritt wurden Richtlinien und Literatur bezüglich der Stellplatzanforderungen verschiedener Bebauungen analysiert (Alrutz, D., et al. 2001, FGSV 1995, ILS 1990, Krag, T. 2007, ÖFSV 2001/überarbeitet 2008). Daraus können Kennziffern für den zukünftigen Stellplatzbedarf an Standorten mit verschiedener Flächennutzungscharakteristik abgeleitet werden.

Abschließend wurden in diesem Arbeitspaket potentielle Konflikte der verschiedenen Möglichkeiten der Fahrradabstellung mit anderen Nutzungen des Straßenraums untersucht.

2.3.3 Quellen und Ziele der zukünftigen Radverkehrsnachfrage

Die angestrebte Erhöhung des Radverkehrsanteils in Wien wird sich aller Wahrscheinlichkeit nach nicht gleichmäßig auf alle Bezirke der Stadt verteilen. Periphere Bezirke werden z.B. aufgrund der geringeren Dichten, größeren Entfernungen und des allgemein geringeren Pkw-Parkraumdrucks weniger attraktiv für das Radfahren bleiben als dicht bebaute Innenstadtbezirke. Bestimmte Flächennutzungen (z.B. Bildungseinrichtungen, Bahnhöfe, etc.) werden eine besonders hohe Zielattraktivität für das künftige Radfahrpotential bilden. *Mit zunehmendem Erfolg der Fahrradförderung entstehen Hot Spots des Fahrradstellplatzbedarfs* (ADFC 2010). Aufgrund konzentrierter Bedarfe kann es zu Beeinträchtigungen anderer Nutzungen im öffentlichen Straßenraum kommen. Es müssen daher Lösungen zu deren planerischer Bewältigung gefunden werden. Eine entscheidende Aufgabe der zukünftigen Radverkehrsanlagen liegt deshalb darin, Bedarfskonzentrationen zu bewältigen. Ziel dieses Arbeitspakets war es mit Hilfe einer räumlichen Analyse von Mobilitäts- und Flächennutzungsdaten Hot Spots der Nachfrage nach Fahrradabstellplätzen zu identifizieren und damit die Grundlagen für die im nächsten Arbeitspaket auszuarbeitenden Empfehlungen zu schaffen.

2.3.4 Anforderungen zukünftige Radabstellanlagen

Das abschließende Arbeitspaket verfolgte zwei grundlegende Ziele. Einerseits wurde mit Hilfe der Ergebnisse der anderen Arbeitspakete eine räumlich differenzierte Grobabschätzung der zukünftigen Nachfrage nach Fahrradstellanlagen und der dafür notwendigen Investitionskosten durchgeführt. Andererseits wurden daraus allgemeine Grundlagen und Empfehlungen für die Planung und Verortung von Fahrradabstellanlagen abgeleitet.

3 Fahrradparken am Wohn- und Zielstandort

3.1 Rechtliche Situation

3.1.1 Öffentlicher Raum

Für das Abstellen von Fahrrädern im öffentlichen Straßenraum sind vor allem die im Folgenden angeführten Abschnitte der Straßenverkehrsordnung von Relevanz.

StVO § 68. Verhalten der Radfahrer.

(4) Fahrräder sind so aufzustellen, daß sie nicht umfallen oder den Verkehr behindern können. Ist ein Gehsteig mehr als 2,5 m breit, so dürfen Fahrräder auch auf dem Gehsteig abgestellt werden; dies gilt nicht im Haltestellenbereich öffentlicher Verkehrsmittel, außer wenn dort Fahrradständer aufgestellt sind. Auf einem Gehsteig sind Fahrräder platzsparend so aufzustellen, daß Fußgänger nicht behindert und Sachen nicht beschädigt werden.

StVO § 89a. Entfernung von Hindernissen.

(2) Wird durch einen Gegenstand auf der Straße, insbesondere durch ein stehendes Fahrzeug, mag es betriebsfähig oder nicht betriebsfähig sein, [...] der Verkehr beeinträchtigt, so hat die Behörde die Entfernung des Gegenstandes ohne weiteres Verfahren zu veranlassen. Die Entfernung ist ferner ohne weiteres Verfahren zu veranlassen

*a) bei einem Gegenstand, bei dem zu vermuten ist, daß sich dessen der Inhaber entledigen wollte,
[...]*

*(2a) Eine Verkehrsbeeinträchtigung im Sinne des Abs. 2 ist insbesondere gegeben,
[...]*

e) wenn Fußgänger, insbesondere auch Personen mit Kinderwagen oder Behinderte mit Rollstuhl, an der Benützung eines Gehsteiges, eines Gehweges oder eines Geh- und Radweges gehindert sind,

f) wenn Radfahrer an der Benützung eines Radfahrstreifens, eines Radweges oder eines Geh- und Radweges gehindert sind,

[...]

In Wien ist die Magistratsabteilung 48 - Abfallwirtschaft, Straßenreinigung und Fuhrpark (MA 48) für die Entfernung von Fahrrädern nach StVO § 89a zuständig⁴. Im Bereich von Haltestellen oder Verkehrsanlagen können die Betreiber von Massenbeförderungsmitteln (Wiener Linien, ÖBB) die Entfernung auch selbst durchführen. Die durch die MA 48 entfernten Fahrräder werden zwei Monate verwahrt und anschließend nach Eigentumsübergang (§ 89a Abs. 6 StVO) der Verwertung zugeführt. Die Wiener Linien und die ÖBB verwahren die Fahrzeuge im eigenen Betriebsbereich. Behindernd aufgestellte Fahrräder werden unverzüglich entfernt. Bei vermuteter Entsorgungsabsicht wird eine

⁴ Beantwortung einer Anfrage durch Hr. Christian Jurkovits, Leiter Abschleppgruppe, Betrieb – Betriebsabteilung 6.4, Magistrat der Stadt Wien, MA 48 – KFZ-Verwahrstelle; Email vom 5.9.2012.

Informationsschleife angebracht und das Fahrrad nach ca. 3 bis 4 Wochen entfernt (Abbildung 3-1). Erst nach dieser Frist kann von einer Entledigungsabsicht ausgegangen werden.



© Florian Niel

Abbildung 3-1: Informationsschleife Fahrradentsorgung MA48

3.1.2 Allgemeiner Teil von Wohnhäusern

Aufgrund häufig gestellter Anfragen verfasste Hr. RA Dr. Alois Eichinger für ARGUS – Die Radlobby eine Stellungnahme zum Thema Radabstellen in Stiegenhäusern (Eichinger, A. 2003). Demnach ist grundsätzlich jeder Mieter berechtigt, den Mietgegenstand dem Vertrag gemäß zu gebrauchen und zu benützen (§ 1098 ABGB, § 8 MRG). Dabei ist jeder vertragswidriger Gebrauch zu unterlassen und die übrigen Mieter dürfen nicht gestört werden. Der Umfang des Gebrauchsrechts richtet sich dabei zunächst nach dem Mietvertrag selbst und eventuell nach einer Hausordnung. Das Abstellen von Fahrrädern in allgemeinen Teilen der Liegenschaft ist nur dann zulässig, wenn es im Vertrag oder in der Hausordnung erlaubt wird oder wenn im gegenständlichen Haus eine entsprechende Verkehrsübung besteht. Letzteres trifft nur dann zu, wenn die erweiterte Benützung, i.e. das Abstellen von Fahrrädern, jahrelang unwidersprochen hingenommen wurde. Trifft keiner der drei genannten Punkte zu, so ist in jedem Fall die Zustimmung des Vermieters einzuholen. Ohne Genehmigung sind gerichtliche Maßnahmen des Vermieters (Besitzstörungs- oder Unterlassungsklage) möglich.

3.1.3 Bauordnungen

Die Errichtung von Fahrradabstellplätzen bei Neubauten ist in den Bauordnungen mehrerer Bundesländer geregelt (siehe Tabelle 3-1).

Tabelle 3-1: Fahrradabstellplätze in den Bauordnungen der Länder

	Radabstellplätze in Bauordnung	Anzahl
Burgenland	Ja	Durch GEM-VO festlegbar
Kärnten	Nein	-
Niederösterreich	Nein	-
Oberösterreich	Ja; BautechnikVO § 45a	Detailliert nach Nutzungen, im Wohnbereich z.B. ein Stellplatz je angefangene 50 m ² Nutzfläche (gilt nicht für Kleinhausbauten)
Salzburg	Ja; BautechnikG § 25 (1)	2 pro Wohnung
Steiermark	Ja; BauG § 92 (1)	Detailliert nach Nutzungen, im Wohnbereich z.B. ein Stellplatz je angefangene 50 m ² Nutzfläche
Tirol	Nein	-
Vorarlberg	Ja; BauG § 13a	Möglich durch VO der LReg.
Wien	Ja; § 119 (5), § 120 (5)	„entsprechendes Ausmaß“ für Wohn-, Büro- und Geschäftsgebäude

Quelle: (Bundeskanzleramt 2011)

Die Wiener Bauordnung (Bundeskanzleramt 2011) regelt das Vorsehen von Radabstellplätzen in zwei Paragraphen: § 119 Abs. 5 verlangt nach Radabstellräumen in ausreichendem Ausmaß für Wohngebäude, § 120 Abs. 4 nach Gelegenheiten für das Abstellen von Fahrrädern bei Büro- und Geschäftshäusern.

Wohngebäude; Wohnungen und deren Zugehör, § 119

„(5) Auf jedem Bauplatz mit mehr als zwei Wohnungen ist in dem der Anzahl der Wohnungen entsprechenden Ausmaß ein Raum zum Abstellen von Kinderwagen und Fahrrädern vorzusehen. Räume zum Abstellen von Kinderwagen und Fahrrädern sowie Waschküchen, Müllräume, Saunaräume und andere Gemeinschaftsräume müssen vom Hauseingang barrierefrei, andernfalls mittels eines Aufzuges oder über Rampen beziehungsweise maschinelle Aufstieghilfen, und gefahrlos für behinderte Menschen zugänglich und benützbar sein. Räume zum Abstellen von Kinderwagen müssen überdies vom Inneren des Gebäudes zugänglich sein. Bei der Ermittlung des erforderlichen Ausmaßes des Fahrradabstellraumes ist auf die besondere Bedeutung der umweltverträglichen Verkehrsart Rad fahren Bedacht zu nehmen. Durch die Ausgestaltung des Fahrradabstellraumes ist die Zugänglichkeit und Verfügbarkeit der abgestellten Fahrräder zu gewährleisten.“

Büro- und Geschäftshäuser, § 120

„(2) Bei der Errichtung von Büro- und Geschäftsgebäuden ist auf dem Bauplatz in dem der Büro- oder Geschäftsfläche entsprechenden Ausmaß eine Gelegenheit zum Abstellen von Fahrrädern vorzusehen.“

Im Zusammenhang mit Fahrradabstellplätzen sei auch auf das RVS Merkblatt 03.07.11 hingewiesen (ÖFSV 2001/überarbeitet 2008). In diesem sind Orientierungswerte zur Bestimmung der Mindestanzahl von Fahrradabstellplätzen für verschiedene Gebäudenutzungen angegeben. Als Basis dafür wird die Annahme eines Radverkehrsanteils von 20 % angegeben.

Als internationales Beispiel sei hier die neue Fahrradabstellplatzsatzung der Landeshauptstadt München erwähnt (Landeshauptstadt München 2012). Diese wurde vom Münchner Stadtrat im Juli 2012 auf Grundlage der Bayrischen Bauordnung für das gesamte Stadtgebiet erlassen und tritt mit 1. Jänner 2013 in Kraft. In der Fahrradstellplatzsatzung wird genehmigungspflichtigen Bauvorhaben vorgeschrieben, wie viele Stellplätze für Fahrräder in Abhängigkeit von der geplanten Nutzung zu errichten sind. Die Fahrradabstellplatzsatzung gilt für Neubauten, Erweiterungen und Nutzungsänderungen. Ausgenommen sind Ein- und Zweifamilienhäuser sowie bestehende Gebäude bzw. Einrichtungen. Zusätzlich ist sicherzustellen, dass die Fahrradabstellplätze leicht erreichbar und direkt zugänglich sind. Die erforderliche Anzahl der Stellplätze ist in einer Anlage zur Satzung im Detail definiert. Außerdem enthält die Satzung Anforderungen an Größe und Beschaffenheit der Fahrradabstellplätze (Landeshauptstadt München 2012) S. 6:

§4, Abs. 1: Die Fläche eines Fahrradabstellplatzes soll mindestens 1,5 m² aufweisen. Diese Fläche kann bei Aufstellung von Ordnungssystemen unterschritten werden, wenn eine benutzergerechte Handhabung der Fahrräder nachgewiesen wird.

§4, Abs. 2: Jeder Fahrradabstellplatz muss direkt zugänglich sein. §5, Abs. 1: Der Aufstellort der Fahrradabstellplätze muss von der öffentlichen Verkehrsfläche aus ebenerdig oder über Rampen oder Außentreppen mit Rampen leicht und verkehrssicher erreichbar sowie gut zugänglich sein.

Als weiteres internationales Beispiel fordert z.B. die Stadt Antwerpen mindestens 2 Fahrradabstellplätze je Wohneinheit (Kodransky, M. and Hermann, G. 2011).

Aufgrund teilweise unterschiedlicher Bezugsgrößen ist ein Vergleich der Werte der verschiedenen Quellen nur eingeschränkt möglich. Tabelle 3-2 zeigt einen Vergleich der Stellplatzzahle einiger ausgewählter Nutzungen. Im Großen und Ganzen zeigen die in den verschiedenen Quellen angegebenen Werte eine gute Übereinstimmung.

Tabelle 3-2: Vergleich der in verschiedenen Richtlinien geforderten Fahrradstellplatzzahlen verschiedener Gebäudenutzungen

Nutzung	FabS München	RVS 03.07.11	Antwerpen
Wohnung Mehrfamilienhaus	2,5 je 100 m ² Wohnfläche	3,3 je 100 m ² Wohnfläche ¹⁾	2,7 je 100 m ² Wohnfläche ²⁾
Wohnheim für Studierende	1 je Bett	0,5 je Bett	k.A.
Schule	5 je 10 Ausbildungsplätze ³⁾	2 je 10 Ausbildungsplätze	k.A.
Hochschulen	2 je 10 Studierende	1,25 je 10 Studierende	k.A.
Verkaufsstätten	1-1,3 je 100 m ² Verkaufsfläche	2-4 3 je 100 m ² Verkaufsfläche	k.A.

1) Annahme Wohnfläche/Bruttogeschoßfläche = 0,6 nach (Kolbitsch, A., et al. 2008)

2) Annahme durchschnittliche Wohnungsgröße 75 m² nach (Kolbitsch, A., et al. 2008)

3) Annahme 20 Ausbildungsplätze je Klassenzimmer

Quelle: (Kodransky, M. and Hermann, G. 2011, Kolbitsch, A., et al. 2008, Landeshauptstadt München 2012, ÖFSV 2001/überarbeitet 2008)

3.1.4 Kernaussagen

- **Öffentlicher Straßenraum:**
 - Laut österreichischer Straßenverkehrsordnung dürfen Fahrräder nur dann auf Gehsteigen abgestellt werden, wenn diese breiter als 2,5 Meter sind.
 - Ein Abstellen im Haltestellenbereich öffentlicher Verkehrsmittel ist nicht erlaubt (Ausnahme explizite Fahrradständer).
 - Fahrräder müssen im öffentlichen Raum so aufgestellt werden, dass sie weder den Verkehr noch Fußgeher behindern.
 - Verkehrsbehindernd aufgestellte Fahrräder können durch die zuständigen Behörden (in Wien die Magistratsabteilung 48) ohne weiteres Verfahren entfernt werden.
- **Privater Raum:**
 - Im allgemeinen Teil von Wohnhäusern (z.B. Stiegenhaus) dürfen Fahrräder nur dann abgestellt werden, wenn dies laut Mietvertrag oder Hausordnung ausdrücklich gestattet wurde oder wenn dies jahrelang unwidersprochen hingenommen wurde. Trifft keiner dieser Punkte zu, so sind Besitzstörungs- und Unterlassungsklagen durch den Vermieter möglich.
 - Laut Wiener Bauordnung ist in Häusern mit mehr als zwei Wohnungen in einem *der Anzahl der Wohnungen entsprechenden Ausmaß ein Raum zum Abstellen von Kinderwagen und Fahrrädern vorzusehen*. Es wird allerdings nicht weiter ausgeführt, was ein entsprechendes Ausmaß quantitativ bedeutet. Es wird lediglich festgestellt, dass bei der Ermittlung des erforderlichen Ausmaßes des Fahrradabstellraumes auf die besondere Bedeutung der umweltverträglichen Verkehrsart Rad fahren Bedacht zu nehmen ist.
 - Es wird in der Bauordnung weiters festgehalten, dass Fahrradräume *vom Hauseingang barrierefrei, andernfalls mittels eines Aufzuges oder über Rampen beziehungsweise maschinelle Aufstieghilfen* zugänglich sein müssen.
 - Die Bauordnung hält weiters fest, dass in Büro- und Geschäftsgebäuden Gelegenheiten zum Fahrradabstellen in einem *der Büro- oder Geschäftsfläche entsprechenden Ausmaß* vorzusehen sind.
 - Bauordnungen anderer Städte, z.B. München, machen detaillierte Angaben sowohl über die notwendige Anzahl an Fahrradabstellplätzen je nach Gebäudenutzung als auch über die je Fahrradabstellplatz zur Verfügung zu stellende Fläche.

3.2 Anforderungen

Die folgenden Abschnitte bieten einen Überblick über die in verschiedenen Quellen gefundenen Aussagen zu den Anforderungen der NutzerInnen an Fahrradabstellanlagen. Die getroffene Auswahl erhebt dabei keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

3.2.1 Argus

Die österreichische Fahrradlobbyorganisation Argus fasst die Mindestanforderungen an Radabstellanlagen wie folgt zusammen (Argus 2012):

- *Rahmen und Laufrad diebstahlsicher anzuketten*
- *Fahrrad umsturzsicher und stabil abgestellt*
- *Keine Hebelwirkung auf Felge oder Speichen*
- *Genug seitlicher Abstand zum Nachbarrad*
- *Auch für Räder mit Korb oder Kindersitz geeignet*
- *Kunststoffprotektoren gegen Zerkratzen*
- *Eingangsnah und überdacht*

3.2.2 Projektierungshandbuch Öffentlicher Raum der Stadt Wien

Im Projektierungshandbuch Öffentlicher Raum der Stadt Wien (Stadt Wien 2004) sind die folgenden Anforderungen an Radabstellanlagen definiert:

- *Radabstellanlagen sollen unmittelbar an Radverkehrsanlagen angeordnet, behinderungsfrei erreichbar und ausreichend dimensioniert sein.*
- *Ein entsprechender Witterungsschutz ist einzuplanen. An wichtigen Standorten sind versperrbare Ausführungen anzubieten.*
- *Die Dimensionierung der Radabstellanlagen hängt vom Einzugsgebiet, der Topographie und der Lage innerhalb des Stadtgebiets ab und ist in jedem Planungsfall gesondert zu behandeln.*

Radabstellanlagen sollen bei allen wichtigen Quell- und Zielpunkten in ausreichender Anzahl und hoher Qualität angeboten werden. Als wichtige Quell- und Zielpunkte werden genannt:

- *Endstellen bzw. wichtige Umsteigeknoten im ÖV-Netz (Bike & Ride)*
- *Schulen und öffentliche Einrichtungen*
- *Freizeiteinrichtungen*

3.2.3 Leitfaden Fahrradparken Vorarlberg

Laut dem Leitfaden Fahrradparken des Landes Vorarlberg (Steger-Vonmetz, C. and Reis, M. 2008) sind bei der Wahl einer geeigneten Fahrradabstellanlage die folgenden Kriterien zu beachten:

- *Das Fahrrad muss sicher und fest im Ständer stehen (auch beim Beladen und mit Kind im Kindersitz)*
- *Bequem und einfach benutzbar, verständliches Prinzip*

- *Abschließen des Rahmens sowie Vorder- und Hinterrad mit kurzem Schloss, Diebstahlsicherheit*
- *Geeignet für verschiedene Abmessungen und Lenkerformen, Reifengrößen/-breiten*
- *Drehen des Lenkers und Wegrollen des Fahrrads soll verhindert werden, stabiler Stand*
- *Vermeidung von Beschädigungen des eigenen und fremden Fahrrades*
- *Geringe Verletzungsgefahr und Vandalismus*
- *Kosten, Platzbedarf, Optik/Erscheinungsbild*

Je nach Standort der Abstellanlage ergeben sich unterschiedliche Schwerpunkte in den Anforderungen (Steger-Vonmetz, C. and Reis, M. 2008) S. 18 – 23:

Wohnort:

- Nahe am Eingang
- Fahrend erreichbar, keine Stufen, etc.
- Abschließbar, überdacht
- Idealerweise alle Stellplätze ebenerdig, mindestens aber 50%

Arbeitsplatz:

- Sichere und bequeme Zufahrt
- Nahe am Eingang, näher als KFZ Parkplätze
- Witterungsschutz
- Möglichkeit zum Aufladen von E-Fahrrädern

Orte mit Besuchern: Geschäfte, Ämter, Gasthäuser, Bahnhöfe:

- Näher als KFZ-Parkplätze
- Gutes Sicherheitsgefühl ist wichtig
- Sollte zumindest teilweise Witterungsgeschützt sein; Ausnahme z.B. Freibäder

3.2.4 Planungshandbuch Radverkehr

Im Planungshandbuch Radverkehr (Meschik, M. 2008) werden nach der Aufenthaltsdauer unterschiedene Anforderungen hinsichtlich der Entfernung und des Diebstahlschutzes angegeben.

Tabelle 3-3: Entfernung und Diebstahlschutz in Abhängigkeit von der Aufenthaltsdauer

Aufenthaltszeit	Zulässige Entfernung	Diebstahlschutz
Sehr kurz	Max 15 m	gering
Bis 2 h	Max 30 m	mittel
	Max 260 m	hoch

Quelle: (Meschik, M. 2008, Tabelle 15.1, S.174)

3.2.5 Kernaussagen

Einheitlich werden in den ausgewerteten Quellen die folgenden Schlüsselanforderungen für ein gute Fahrradabstellanlage genannt:

- Abstellanlagen sollen so nah als möglich an den potentiellen Zielen und Ausgangspunkten angeordnet und barrierefrei erreichbar sein.
- Die Fahrräder müssen umsturzstabil und stabil abgestellt werden können.
- Die Handhabung muss einfach sein.
- Die Abstellanlage muss einen adäquaten Schutz vor Diebstahl und Vandalismus bieten.
- Abstellanlagen sollen einen Witterungsschutz bieten.

Je nach Standort und Aufenthaltsdauer haben die Anforderungen verschiedene Schwerpunkte.

- Wohnstandort:
 - Aufgrund der durchwegs langen Aufenthaltsdauer spielen Diebstahls- und Witterungsschutz am Wohnstandort eine besonders große Rolle.

3.3 Formen des Fahrradparkens

3.3.1 Einleitung

Es existieren bereits etliche Handbücher und Leitfäden, in welchen die verschiedenen möglichen Formen des Fahrradparkens umfassend dargestellt sind. Kostenlos im Internet verfügbar sind z.B.:

- Leitfaden Fahrradparken, Österreich (Steger-Vonmetz, C. and Reis, M. 2008):
www.energieinstitut.at/hp/Upload/Dateien/leitfaden_fahradparken_i-version.pdf
- Fahrradständer-Bedarfserhebung in Linz, Österreich (Initiative FahrRad OÖ 2008):
<http://www.ifahrad.at/cms/uploads/media/2008-12-Radstaendererhebung.pdf>
- Veloparkierung – Empfehlungen zu Planung, Realisierung und Betrieb, Schweiz (Sigrist, D., et al. 2008):
www.velokonferenz.ch/download/pictures/3c/xteq6u3ansthr1nvt6hiz9qds2xt/vph_buch_dt_1_91108.pdf
- Bicycle Parking Manual, Dänemark (Celis, P. and Bølling-Ladegaard, E. 2008):
http://www.celis.dk/filer/Bicycle_Parking_Manual_Screenversion.pdf

Ziel dieses Kapitels ist es daher, einen kurzen, konzentrierten Überblick über die verschiedenen Formen des Fahrradparkens sowie deren Vor- und Nachteile zu geben. Für detailliertere Informationen wird die LeserIn an die genannten Quellen verwiesen.

3.3.2 Überblick über die unterschiedlichen Formen des Fahrradparkens

Nach (Sigrist, D., et al. 2008) kann der Themenkomplex Fahrradparken in das Abstellsystem („Parkiersystem“) und den Anlagentyp unterteilt werden. Unter Abstellsystem ist dabei die Art der Vorrichtung zu verstehen, an welcher das einzelne Fahrrad abgestellt wird (Vorderradhalter, Anlehnbügel, etc.). Unabhängig vom Vorhandensein eines Abstellsystems können Fahrräder auch frei oder an anderen festen Gegenständen (Verkehrszeichen, Zaun, etc.) angekettet abgestellt werden.

Unter Anlagentyp wird die Art und Weise verstanden, wie mehrere einzelne Elemente eines Abstellsystems (z.B. Anlehnbügel) gemeinsam organisiert werden (z.B. in einer offenen oder abgeschlossenen Anlage, überdacht oder nicht überdacht, etc.). Tabelle 3-4 gibt einen Überblick über gebräuchliche Abstellsysteme. Tabelle 3-5 gibt einen Überblick über mögliche Anlagenarten.

Tabelle 3-4: Überblick Abstellsysteme

Name	Beispiel
<p>Informelles Abstellen (Verkehrszeichen, Zaun, etc.)</p>	 <p>©Florian Niel, Paul Pfaffenbichler</p>
<p>Vorderradhalter</p>	 <p>©Florian Niel</p>

Name	Beispiel
Anlehnbügel	 <p>©Florian Niel</p>
Kombinierter Anlehn- und Vorderradhalter	 <p>©Florian Niel</p>
Lenkerhalter	kein Foto

Name	Beispiel
<p>Schieberinne (höhenversetzt)</p>	 <p>©Helmut Lemmerer</p>
<p>Wandhalter</p>	 <p>©Florian Niel</p>
<p>Doppelparker</p>	 <p>©Angela Vanek, Helmut Lemmerer</p>

Tabelle 3-5: Überblick Anlagenarten

Typ	Beschreibung	Beispiel
Offen	Außenraum ohne Überdachung	 <p>©Florian Niel</p>
	Außenraum mit Überdachung	 <p>©Florian Niel, Paul Pfaffenbichler</p>
Abschließbar	Einzäunungen überdacht	 <p>©Robert Stögner</p>
	Innenraum im Gebäude oder Anbau	
	Tiefgarage (ev. Kombination mit Pkw)	 <p>©Angela Vanek</p>

Typ	Beschreibung	Beispiel
	Überwachte Fahrradstation	 <p>©Helmut Lemmerer</p>

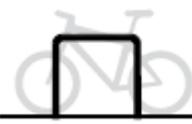
3.3.3 Bewertung der unterschiedlichen Formen des Fahrradparkens

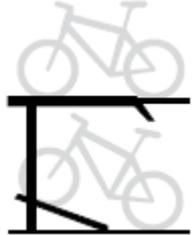
Abstellsystem

Aufbauend auf (Sigrist, D., et al. 2008S. 80 f.) wurde eine leicht modifizierte, an die Wiener Verhältnisse angepasste Bewertungsmatrix der verschiedenen Abstellsysteme erstellt (Tabelle 3-6). Die Angaben über die ungefähren Kosten wurden mit jenen aus den Produktkatalogen zweier Anbieter verglichen (Orion Bausysteme GmbH 2010, Ziegler Außenanlagen GmbH 2012).

Tabelle 3-6: Bewertungsmatrix Abstellsysteme

Name	Skizze/Bild	Beschreibung	Schutz vor Diebstahl	Kurzzeit	Langzeit	Kosten je Rad ¹⁾	Vor- & Nachteile
Freies Abstellen		Abstellen des Rades mit Ständer	sehr gering	○	○	keine	Vorteile - keine Kosten - fast überall möglich Nachteile - Rad muss einen Fahrradständer haben - Umkipppgefahr - kaum Diebstahlschutz möglich - ev. Behinderung anderer Verkehrsteilnehmer (Fußgeher)
Informelles Abstellen (Verkehrszeichen, Zaun, etc.)		Abstellen und Anschließen des Fahrrads an einen festen Gegenstand der Straßenmöblierung	hoch	◐	○	keine	Vorteile - keine Kosten - oft sehr nah am Ziel möglich Nachteile - ev. Behinderung anderer Verkehrsteilnehmer (Fußgeher)

Name	Skizze/Bild	Beschreibung	Schutz vor Diebstahl	Kurzzeit	Langzeit	Kosten je Rad ⁽¹⁾	Vor- & Nachteile
Vorderradhalter		Halterung für das Vorderrad; nur in abschließbaren Räumen geeignet	gering	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	60,- Euro	Vorteile - billig Nachteile - Rahmen nicht anschliessbar - Kippgefahr - Felgen können verbiegen, Scheibenbremsen beschädigt werden - erhöhter Reinigungsaufwand
Anlehnbügel		- Anlehn- und Anschliessmöglichkeit des Rahmens - ideal für fast jede Nutzung im öffentlichen Raum	hoch	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	300,- bis 350,- Euro	Vorteile - gute Einordnung - leicht zu reinigen - für Spezialvelos / Anhänger geeignet - kann für Feste, Umzüge usw. entfernt werden (falls aufgeschraubt oder in Hülsen versetzt) Nachteile - Fundament nötig
Kombinierter Anlehn- und Vorderradhalter		- Anlehn- und Anschliessmöglichkeit des Rahmens - ideal für fast jede Nutzung im öffentlichen Raum	hoch	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	300,- bis 350,- Euro	wie Anlehnbügel, jedoch besserer Schutz gegen Umfallen
Lenkerhalter		Bügel zum Einhängen des Lenkers	gering	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	150,- Euro	Vorteile - leicht zu reinigen Nachteile - wenig benutzerfreundlich - Brems-, Schalt- und Lichtkabel können beschädigt werden - Rahmen kann nicht oder nur mit Zusatzkabel angeschlossen werden - passt nicht für alle Räder - die Praxis zeigt, dass Lenkerhalter kaum benützt werden

Name	Skizze/Bild	Beschreibung	Schutz vor Diebstahl	Kurzzeit	Langzeit	Kosten je Rad ¹⁾	Vor- & Nachteile
Schieberinne (höhenversetzt)		- Schieberinne, evtl. mit Pedalhalter, Velorahmen anschliessbar - zu empfehlen für Langzeitparken in Gebieten mit geringen ästhetischen Anforderungen	hoch	●	●	250,- Euro	Vorteile - platzsparend - teilweise ohne Fundament Nachteile - hoher Unterhalts- und je nach System auch Reinigungsaufwand - Probleme mit Kindersitzen / Körben - für Spezialräder / Anhänger ungeeignet - wirkt als Barriere, deshalb gestalterisch ein Problem auf Plätzen und Straßen
Wandhalter		nur für Dauerparken (z.B. Sporträder) in Kellerräumen	gering	○	●	20,- bis 200,- Euro (Gasfeder)	Vorteile - platzsparend Nachteile - wenig benutzerfreundlich, außer mit Aufzugshilfe (z.B. Gasfeder) - nicht geeignet für Spezial- und Kinderräder
Doppelparker		zweigeschossiges Parken bei knappen Platzverhältnissen (z.B. an Bahnhöfen)	hoch	○	●	400,- Euro	Vorteile - platzsparend Nachteile - nur für Langzeitparken - für Kinder ungeeignet - für Spezialräder / Anhänger ungeeignet - Lärm bei Parkmanöver auf der oberen Etage - hoher Unterhaltsaufwand

1) ohne Kosten für Belagsarbeiten, inkl. Fundamente

Legende: ● geeignet, ● bedingt geeignet, ○ ungeeignet

Nach (Sigrist, D., et al. 2008)

Anlagenart

Aufbauend auf (Sigrist, D., et al. 2008S. 77) wurde eine leicht modifizierte, an die Wiener Verhältnisse angepasste Bewertungsmatrix der verschiedenen Anlagenarten erstellt (Tabelle 3-5). Die Kosten für eine Überdachung liegen exkl. der Errichtungskosten und Fundamente im Bereich von etwa 200,- bis 400,- Euro je Stellplatz (Ziegler Außenanlagen GmbH 2012).

Tabelle 3-7: Bewertungsmatrix Anlagenarten

Typ	Beschreibung	Skizze/Bild	Schutz vor Diebstahl	Kurzzeit	Langzeit	Bemerkungen
Offen	Außenraum ohne Überdachung		mittel	●	◐	<ul style="list-style-type: none"> • Anschliessvorrichtung nötig • gestalterisch unproblematisch • keine Reservierung für festen Benutzerkreis möglich
	Außenraum mit Überdachung		mittel	●	●	<ul style="list-style-type: none"> • Anschliessvorrichtung nötig • Überdachung bei Langzeitparken erforderlich • gestalterisch meist unproblematisch • keine Reservierung für festen Benutzerkreis möglich
Abschließbar	Einzäunungen überdacht		hoch	○	●	<ul style="list-style-type: none"> • begrenzter Benutzerkreis möglich • als Quartiergaragen geeignet
	Innenraum im Gebäude oder Anbau		hoch	○	●	<ul style="list-style-type: none"> • Anordnung möglich in Räumen, die auch für andere Zwecke gebraucht werden • bei Schulhäusern sind Anlagen in Innenräumen stark Vandalismus gefährdet • begrenzter Benutzerkreis möglich
	Tiefgarage (ev. Kombination mit Pkw)		hoch	○	●	<ul style="list-style-type: none"> • separate Abteile als Schutz vor Diebstahl und Schmutz (Reifenabrieb) empfehlenswert • begrenzter Benutzerkreis möglich
	Überwachte Fahrradstation		sehr hoch	○	●	<ul style="list-style-type: none"> • bei größeren Bahnhöfen und in dichten Innenstädten • elektronisches Zugangssystem und/oder Überwachung durch Personal • begrenzter Benutzerkreis • Kombination mit anderen Anlagentypen erforderlich

Legende: ● geeignet, ◐ bedingt geeignet, ○ ungeeignet

Nach (Sigrist, D., et al. 2008)

4 Richtlinien und Empfehlungen zur Bestimmung der Stellplatzanzahl verschiedener Nutzungen

4.1 Einleitung

Die notwendige Anzahl an Fahrradabstellanlagen hängt vom aktuellen bzw. angestrebten Anteil des Fahrrads in der Verkehrsmittelwahl ab. Die Kapazität der Abstellanlagen muss ausreichen, um die erwartete Anzahl an Fahrrädern aufzunehmen. Für den Fall eines höheren Bedarfs sollen die Abstellanlagen erweiterbar sein (Meschik, M. 2008). Werden Radverkehrszählungen verwendet, um den Bedarf an Abstellanlagen zu ermitteln, so ist zu beachten, dass die Verfügbarkeit von Abstellplätzen Einfluss auf die Nachfrage hat. Der aus Verkehrszählungen ermittelte Wert entspricht daher dem Minimalbedarf und ist durch Erweiterungsfaktoren zu erhöhen (Sigrist, D., et al. 2008).

In der Literatur finden sich verschiedene Berechnungsverfahren, mit welchen der Bedarf an Fahrradabstellanlagen in Abhängigkeit von Faktoren wie Nutzung, Benutzer, Umfeld und Gesamtverkehrssituation abgeschätzt werden kann. Die folgenden Kapitel geben einen Überblick über Verfahren aus Richtlinien und Empfehlungen verschiedener Länder und Städte. Der Überblick erhebt dabei keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

4.2 Österreich

Die Richtlinie „Organisation und Anzahl der Stellplätze für den Individualverkehr“ (ÖFSV 2001/überarbeitet 2008) enthält allgemeine Empfehlungen und Richtwerte für die Zahl an Fahrradabstellplätzen für verschiedene Nutzungen (Tabelle 4-1). Diesen Richtwerten liegt die Annahme eines 20 %igen Radverkehrsmittelanteils zugrunde.

Tabelle 4-1: Orientierungswerte zur Ermittlung der Mindestanzahl der Fahrradstellplätze (Basis 20 % Verkehrsmittelanteil)

Art der Nutzung	Mindestanzahl
1. Wohnen	
1.1 Wohnungen allgemein	1 je 50 m ² Bruttogeschosßfläche (BGF)
1.2 Für Besucher von Privatwohnungen	1 je 300 m ² BGF
1.3 Heime	1 je 2 Betten
1.4 Für Besucher von Wohnheimen	1 je 5 Betten
1.7 Dienstunterkünfte	0.3 je Bett
1.5 Altenwohnheime	1 je 5 Betten
1.6 Krankenhäuser	1 je 4 Betten
2. Ausbildung	
2.1 Kindergärten, Kindertagesstätten	1 je 110 Kindergartenplätze
2.2 Schulen	1 je 5 Ausbildungsplätze
2.3 Bibliotheken	1 je 50 m ² VKF

Art der Nutzung	Mindestanzahl
2.4 Hochschulgebäude	1 je 8 Studenten
2.5 Fahrschulen	5 je Lehrsaal
3. Arbeit	
3.1 Arbeitsplätze	1 je 5 Arbeitsplätze
4. Versorgung	
4.1 Verkaufsstätten	
4.1.1 Geschäfte für Waren des täglichen Bedarfs	1 je 25 m ² Verkaufsfläche (VKF)
4.1.2 Verkaufsgeschäfte, EKZ und SB-Warenhäuser für die Nahbereichsversorgung	1 je 50 m ² VKF
4.1.3 Wochenmärkte	1 je Marktstand
4.2 Dienstleistungsbetriebe	
4.2.1 Dienstleistungsbetriebe „kundenintensiv“	1 je 25 m ² VKF
4.2.2 Dienstleistungsbetriebe „nicht kundenintensiv“	1 je 45 m ² VKF
4.3 Bahnhöfe, Haltestellen, Bushaltestellen	Gesonderte Bedarfsermittlung
5. Freizeit	
5.1 Sportausübung	
5.1.1 Sportplätze, Sporthallen, Tennisplätze, Freibäder sonstige Sportanlagen	1 je 5 Garderobekästchen
5.1.4 Hallenbäder, Sport- und Fitnessstudios, Saunen, Solarien	1 je 10 Garderobekästchen
5.2 Besuch von Vorführungen und Versammlungen	
5.2.1 Versammlungsstätten überörtlicher Bedeutung (Stadien, Theater, Konzerthäuser, Zirkusse usw.)	1 je 50 Besucherplätze
5.2.2 Sonstige Versammlungsstätten (Sportplätze, Kinos, Kirchen, Vortragsäle usw.)	1 je 10 Besucherplätze
5.2.3 Jugendzentren	1 je 50 m ² BGF
5.3 Besuch von ständigen Ausstellungen	
5.3.1 Museen	1 je 400 m ² Ausstellungsfläche
5.3.2 Zoologische Gärten	1 je 2000 m ² Grundstücksfläche, mindestens 5 je Eingang
5.3.3 Grünanlagen ohne Radverkehr	1 je 3000 m ² Grundstücksfläche, mindestens 5 je Eingang
5.4 Besuch von Hotellerie und Gastronomie	
5.4.1 Gaststätten	1 je 8 Sitzplätze
5.4.2 Hotels und Pensionen	1 je 20 Betten
5.4.3 Jugendherbergen und Jugendgästehäuser	1 je 10 Betten
5.4.4 Camping und Zeltplätze	1 Fahrradbox je 600 m ² Grundstücksfläche

Quelle: (ÖFSV 2001/überarbeitet 2008)

4.3 Schweiz

4.3.1 Schweizer Norm SN 640 065

Die Ermittlung des Bedarfs an Abstellanlagen für leichte Zweiräder⁵ nach der Schweizer Norm SN 640 065 (VSS 1996) geht von einem Standardbedarf, d.h. einem Bedarf an Abstellfeldern bei bestimmten Grundstücks- und Gebäudenutzungen, aus. Neben den Nutzungsarten werden dabei auch verkehrspolitische Zielsetzungen berücksichtigt. Dazu werden in Abhängigkeit vom Verkehrsmittelanteil leichter Zweiräder vier verschiedene Qualitätsstufen definiert (Tabelle 4-2). Wien befindet sich demnach mit seinen Zielen am Übergang von der Qualitätsstufe A zur Qualitätsstufe B. Neben den Qualitätsstufen können auch standortspezifische Korrekturfaktoren einfließen. Je nach Lage, Einzugsgebiet, Erschließung durch öffentlichen Verkehr, vorhandene Parkraumbewirtschaftung, etc. kann durch deren Berücksichtigung der Bedarf erhöht oder abgemindert werden. Im Falle einer „Parkraumbewirtschaftung“ am betroffenen Standort wird beispielsweise eine Erhöhung des Standardbedarfs um 30 % der eingesparten Abstellfelder für Pkw vorgesehen.

Tabelle 4-2: Charakterisierung der Stufen A bis D über den kommunalen Durchschnitt der Verkehrsanteile des leichten Zweirads an allen Wegen

Qualitätsstufe	A	B	C	D
Anteil leichter Zweiräder an allen Wege	≤ 8%	8 - 15 %	15 - 25 %	25 - 40%

Quelle: (VSS 1996 nach Meschik, M. 2008, S. 175)

Tabelle 4-3: Abstellbedarfswerte nach Stufe der kommunalen Verhältnisse

Art der Nutzung	Bezugseinheit	Stufe A	Stufe B	Stufe C	Stufe D
Wohnen	Abstellfelder/Zimmer	0,5 - 0,6	0,5 - 0,6	0,5 - 0,6	0,6 - 0,8
Arbeiten	Abstellfelder/10 Arbeitsplätze	0,5 - 0,8	0,8 - 1,5	1,5 - 2,5	2,5 - 4
Besucher von Dienstleistungsbetrieben					
Kundenintensive Betriebe	Abstellfelder/10 Arbeitsplätze	0,5	0,5 - 1	1-2	2 - 3
Betriebe mit wenig Besucherverkehr	Abstellfelder/10 Arbeitsplätze	0 - 0,5	0 - 0,5	0 - 0,5	0 - 0,5
Kunden von Verkaufsgeschäften					
Geschäfte des täglichen Bedarfs	Abstellfelder/100 m ² Verkaufsfläche	0,5 - 1	1 - 2	2 - 3	2 - 3
Sonstige Geschäfte	Abstellfelder/100 m ² Verkaufsfläche	0,1 - 0,25	0,25 - 0,5	0,5 - 1	1 - 2
Einkaufszentren	Individuelle Verkehrsuntersuchung nötig				

⁵ Beinhaltet neben Fahrrädern auch Spezialfahrräder und Motorfahrräder.

Art der Nutzung	Bezugseinheit	Stufe A	Stufe B	Stufe C	Stufe D
Bike & Ride					
Fahrgäste an Bahnhöfen und Haltestellen des ÖV	Abstellfelder/10 Wegreisende	1 - 2	2 - 3	3 - 4	4 - 6
Ausbildungsstätten					
Unterstufe	Abstellfelder/10 Schüler	1 - 3	1 - 3	1 - 3	2 - 4
Mittel- und Oberstufe	Abstellfelder/10 Schüler	5 - 7	5 - 7	5 - 7	6 - 8
Gymnasien/Hochschulen	Abstellfelder/10 Schüler	3 - 5	3 - 5	3 - 5	4 - 6
Gastgewerbe					
Gäste von Restaurants	Abstellfelder/10 Sitzplätze	2	2	2	2 - 4
Übrige Nutzungen					
(Freizeitanlagen, Schwimmbäder)	<i>Bei bestehenden Bauten:</i> Zählungen der Anzahl abgestellter Zweiräder. <i>Bei neuen Bauten:</i> Erhebungen an vergleichbaren Standorten, Bestimmung aufgrund des voraussichtlichen Verkehrs unter Einbeziehung des Verkehrsanteils am leichten Zweiradverkehr im Einzugsgebiet.				

Quelle: (VSS 1996 nach Meschik, M. 2008, S. 175)

4.3.2 Handbuch Veloparkierung

Im Jahr 2008 haben das Bundesamt für Straßen (ASTRA) und die Velokonferenz Schweiz gemeinsam ein Handbuch mit Empfehlungen zu Planung, Realisierung und Betrieb von Fahrradabstellanlagen herausgegeben (Sigrist, D., et al. 2008). Das Handbuch baut auf den von der Vereinigung Schweizerischer Straßen- und Verkehrsfachleute herausgegebenen Normen auf (VSS 1996). Das Handbuch Veloparkierung richtet sich vor allem an

- Architekt/innen und Ingenieur/innen,
- Bauträgerschaften und Liegenschaftsverwaltungen,
- Mieter/innen,
- Baubewilligungsbehörden,
- Fachstellen für den Veloverkehr in Kantonen und Gemeinden,
- Transportunternehmen des öffentlichen Verkehrs,
- Betreiber/innen von publikumsintensiven Anlagen,
- Hersteller/innen von Parkiersystemen,
- Fachvereinigungen und Interessenverbände und
- Politiker/innen.

Tabelle 4-4 fasst die im Handbuch Veloparkierung vorgeschlagenen Richtwert für verschiedene Nutzungen zusammen.

Tabelle 4-4: Übersicht Richtwerte Fahrradabstellplätze ASTRA und Veloland Schweiz

Nutzung / Funktion	Besucher/innen, Kundschaft	Bewohner/innen; Mitarbeitende
Wohnen	im Richtwert Bewohner/innen enthalten	1 Velo-P pro Zimmer
Dienstleistungsbetriebe		
kundenintensiv	3 Velo-P pro 10 Arbeitsplätze	2 Velo-P pro 10 Arbeitsplätze
wenig Besucherverkehr	0.5 Velo-P pro 10 Arbeitsplätze	
Einkaufen		
Geschäfte des täglichen Bedarfs	2 – 3 Velo-P pro 100 m ² Verkaufsfläche	2 Velo-P pro 10 Arbeitsplätze
sonstige Geschäfte	0.5 - 1 Velo-P pro 100 m ²	
Einkaufszentren	1 - 2 Velo-P pro 100 m ² Verkaufs- fläche (abhängig vom Nutzungsmix)	
Gewerbe und Industrie	0.5 Velo-P pro 10 Arbeitsplätze	2 Velo-P pro 10 Arbeitsplätze
Schulen		
Unterstufe (bis 10 Jahre alt)	1 Velo-P pro Klasse	2 Velo-P pro 10 Lehrkräfte
Mittel- und Oberstufe	5 – 7 Velo-P pro 10 Schüler/innen	
Gymnasien, Berufsschulen; (Fach-) Hochschulen	3 – 5 Velo-P pro 10 Schüler/innen	
Restaurants und Hotels		
Restaurants	2 Velo-P pro 10 Sitzplätze	2 Velo-P pro 10 Arbeitsplätze
Hotels	1 Velo-P pro 10 Hotelbetten	
Herbergen, Backpackerhotels	2 Velo-P pro 10 Hotelbetten	
Bahnhöfe, Haltestellen		
Bahnhof; Endhaltestelle Tram/Bus	1 – 4 pro 10 Wegreisende	gemäss den übrigen Nutzungen
Haltestelle Tram/Bus	5 Velo-P	
Park&Ride-Anlagen	5 Velo-P pro 100 Auto-P	

Nutzung / Funktion	Besucher/innen, Kundschaft	Bewohner/innen; Mitarbeitende
Freizeit, Sport und Kultur (Auswahl)		
Kino	4 pro 10 Sitzplätze	2 Velo-P pro 10 Arbeitsplätze
Theater	1 pro 10 Sitzplätze	
Museum, Ausstellung	1 pro 100 m ² Ausstellungsfläche	
Bibliothek	3 pro 10 gleichzeitige Besucher/innen	
Freibad	5 pro 10 gleichzeitige Besucher/innen	2 Velo-P pro 10 Arbeitsplätze
Hallenbad	3 pro 10 gleichzeitige Besucher/innen	
Gemischte Nutzung	Bedarf ist für jede Nutzungsart separat zu ermitteln und zu addieren	

Quelle: (Sigrist, D., et al. 2008, S. 109)

4.4 Deutschland

Die neue Fahrradabstellplatzsatzung der Landeshauptstadt München wurde vom Münchner Stadtrat im Juli 2012 auf Grundlage der Bayrischen Bauordnung für das gesamte Stadtgebiet erlassen und tritt mit 1. Jänner 2013 in Kraft (Landeshauptstadt München 2012). In der Fahrradstellplatzsatzung wird genehmigungspflichtigen Bauvorhaben vorgeschrieben, wie viele Stellplätze für Fahrräder in Abhängigkeit von der geplanten Nutzung zu errichten sind (Tabelle 4-5).

Tabelle 4-5: Anlage der Fahrradabstellplatzsatzung zur Zahl der erforderlichen Fahrradabstellplätze

	Nutzung	Richtwert
1	Wohnen	
1.1	Wohnung (ausgenommen in Ein- bzw. Zweifamilienhäusern)	1 Abstellplatz pro 40 m ² Gesamtwohnfläche
1.2	Kinder- und Jugendheim	1 Abstellplatz je 2 Betten
1.3.1	Wohnheim für Pflegepersonal, Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer etc.	1 Abstellplatz je 2 Betten
1.3.2	Wohnheim für Studierende	1 Abstellplatz je 1 Bett
1.4	Stationäre Einrichtung	1 Abstellplatz je 30 Betten
1.5	Besondere Wohnformen für alte und betreuungsbedürftige Menschen	nach jeweiligem Einzelfall
2	Büro, Praxis	
2.1	Büro, Verwaltung	1 Abstellplatz je 120 m ² anzurechnende Nutzfläche
2.2	Räume mit erheblichem Besucherverkehr: Schalter-, Abfertigungs-, Beratungsräume, Arztpraxen und dergleichen	1 Abstellplatz je 90 m ² anzurechnende Nutzfläche

	Nutzung	Richtwert
3	Verkauf	
3.1	Laden bis einschließlich 400 m ² Verkaufsnutzfläche ¹⁾	1 Abstellplatz je 75 m ² Verkaufsnutzfläche
3.2	Laden über 400 m ² Verkaufsnutzfläche, großflächige Einzelhandelsbetriebe ¹⁾	1 Abstellplatz je 100 m ² Verkaufsnutzfläche
3.3	Einkaufszentrum gemäß § 11 Abs. 3 BauNVO ¹⁾	1 Abstellplatz je 200 m ² Verkaufsnutzfläche
3.4	SB-Baumarkt mit Angebot für Hobbyhandwerkerinnen und -handwerker, Gartencenter ¹⁾	1 Abstellplatz je 200 m ² Verkaufsnutzfläche, Verkaufsflächen im Freien sind zur Hälfte anzurechnen
3.5	Baustoffhandel für gewerblichen Bedarf	1 Abstellplatz je 200 m ² Verkaufsnutzfläche und Lagerfläche, sowohl überdacht als auch im Freiland
3.6	Möbelhaus über 800 m ² Verkaufsnutzfläche ¹⁾	1 Abstellplatz je 200 m ² Verkaufsnutzfläche
4	Versammlung	
4.1	Versammlungsstätte	
	Örtliche Bedeutung:	1 Abstellplatz je 10 Besucherinnen/Besucher
	Überörtliche Bedeutung:	1 Abstellplatz je 30 Besucherinnen/Besucher (Bemessung der Besucherinnen und Besucher über die Flächen entsprechend der Versammlungsstättenverordnung (VStättV))
4.2	Gemeindekirche, Gebetshaus	1 Abstellplatz je 20 Besucherplätze
4.3	Kirche, Gebetshaus von überörtlicher Bedeutung	1 Abstellplatz je 30 Besucherplätze
5	Sport	
5.1	Sportplatz ²⁾	1 Abstellplatz je 250 m ² Sportfläche
5.2	Turn- und Sporthalle ²⁾	1 Abstellplatz je 100 m ² Sportnutzfläche
5.3	Freibad und Freiluftbad ²⁾	1 Abstellplatz je 100 m ² Grundstücksfläche
5.4	Hallenbad ²⁾	1 Abstellplatz je 10 Kleiderablagen
5.5	Tennis- und Squashanlage ²⁾	1 Abstellplatz je 1 Spielfeld
5.6	Minigolfplatz	6 Abstellplätze je Minigolfanlage
5.7	Kegel- und Bowlingbahn 1	Abstellplatz je Bahn
5.8	Billard	1 Abstellplatz je 50 m ² anzurechnende Nutzfläche
5.9	Fitnesscenter	1 Abstellplatz je 20 m ² Sportnutzfläche
5.10	Sauna (gewerblich)	1 Abstellplatz je 50 m ² Saunafläche
6	Gaststätte, Beherbergung, Krankenhaus	
6.1	Gaststätte	1 Abstellplatz je 10 m ² Gastraumfläche

	Nutzung	Richtwert
	Freischankfläche, soweit größer als 40 m ² und größer als die zugehörige anzurechnende Nutzfläche der Gaststätte	1 Abstellplatz je 20 m ² Freischankfläche
	Kantine	Bei ausschließlicher Nutzung durch die Beschäftigten kein eigener Stellplatzbedarf
6.2	Hotel, Pension, Kurheim und andere Beherbergungsbetriebe	1 Abstellplatz je 30 Betten zuzüglich Zuschlag nach Ziff. 6.1 für zugehörigen Restaurationsbetrieb
6.3	Motel	Kein Abstellplatz
6.4	Jugendherberge	1 Abstellplatz je 10 Betten
6.5	Krankenhaus	1 Abstellplatz je 20 Betten
7	Schulen	
7.1	Grund-, Mittel-, Förder-, städt. und staatl. Realschule, Wirtschaftsschule, Gymnasium, Berufsschule, Berufsfachschule, Berufsoberschule, Fachoberschule, Fachschule, Fachakademie sowie vergleichbare staatl. anerkannte bzw. genehmigte Schule	10 Abstellplätze je 1 Klassenzimmer
7.2	Förderschule für Behinderte	5 Abstellplätze je 1 Klassenzimmer
7.3	Hochschule	1 Abstellplatz je 5 Studierende
7.4	Berufsbildungswerk, Ausbildungswerkstatt und Ähnliches	1 Abstellplatz je 10 Auszubildende/Schülerinnen und Schüler
Zu 7.1 bis 7.4	Schulsporthalle, Schulschwimmhalle, Schulaula, Schulmensa, Schulfreisportanlage	Bei Wechselnutzung mit dem Schulbetrieb keine eigene Anforderung
8	Tageseinrichtungen	
8.1	Jugendfreizeitheim und dergleichen	1 Abstellplatz je 30 m ² anzurechnende Nutzfläche
8.2	Alten- und Servicezentrum	1 Abstellplatz je 40 m ² anzurechnende Nutzfläche
8.3	Tageseinrichtung für Kinder wie Kindergarten, Kindertagesstätte, Kooperationseinrichtung (Haus für Kinder), Kinderkrippe	2 Abstellplätze je Gruppe, jedoch mindestens 2 Abstellplätze
9	Gewerbe	
9.1	Handwerks- und Industriebetrieb	1 Abstellplatz je 150 m ² anzurechnende Nutzfläche
9.2	Lagerraum, Lagerplatz	1 Abstellplatz je 1.000 m ² anzurechnende

	Nutzung	Richtwert
		Nutzfläche
9.3	Ausstellungshalle, -platz	1 Abstellplatz je 150 m ² anzurechnende Nutzfläche
9.4	Kraftfahrzeugwerkstatt	0,2 Abstellplätze je Wartungs- oder Reparaturstand
9.5	Tankstelle	1 Abstellplatz je 100 m ² Verkaufsnutzfläche
9.6	Automatische Kfz-Waschstraße	Kein Abstellplatz
9.7	Kfz-Waschplatz zur Selbstbedienung	Kein Abstellplatz
9.8	Autovermietung	0,2 Abstellplätze je 2 Betriebs-Pkw
9.9	Taxiunternehmen	0,2 Abstellplätze je 3 Taxis
9.10	Heimlieferservice (z. B. Pizza, Asia,...)	1 Abstellplatz je 50 m ² Küchennutzfläche
10	Sonstige gewerbliche Nutzung	
10.1	Spiel- und Automatenhalle, Videokabinen, sonstige Vergnügungsstätten	1 Abstellplatz je 20 m ² anzurechnende Nutzfläche
10.2	Bordell	1 Abstellplatz je 5 Zimmer
11	Sonstiges	
11.1	Kleingartenanlage	1 Abstellplatz pro 4 Kleingärten
11.2	Friedhof	1 Abstellplatz pro 1.500 m ² Grundstücksfläche, mindestens 10 Abstellplätze
11.3	Flohmarkt in Hallen	1 Abstellplatz je 30 m ² Verkaufsnutzfläche
	auf Freiflächen	1 Abstellplatz je 15 laufende Meter Verkaufstisch

1) Zugeordnete Lagerfläche: bis 20% der Verkaufsnutzfläche ohne Anrechnung, darüber hinaus: zusätzlich 1 Abstellplatz je 1.000 m² anzurechnende Nutzfläche

2) mit Zuschauerplätzen: zusätzlich 1 Abstellplatz je 30 Zuschauerplätze

4.5 Dänemark

Im Jahr 2007 präsentierten Torslov und Jensen im Rahmen der Velocity-Konferenz in München über die Fahrradstrategie der Stadt Kopenhagen (Torslov, N. and Jensen, N. 2007). Sie berichteten darüber, dass die städtischen Vorschriften bezüglich der Fahrradstellplätze von Neubauprojekten schwach seien. Es wird demnach häufig der Begriff „ausreichend“ verwendet. Torslov und Jensen schlagen vor, stattdessen die folgenden Mindestanforderungen zu verwenden:

- 2,5 Parkplätze pro 100 m² Wohnfläche,
- 0,5 pro Mitarbeiter am Arbeitsplatz und
- 2,0 pro 100 m² Geschäftsfläche.

Im Jahr 2008 wurde von der Danish Cycling Federation das Handbuch Fahrradparken herausgegeben (Celis, P. and Bølling-Ladegaard, E. 2008). Dieses beinhaltet die folgenden Richtwerte für die Stellplatzanzahl verschiedener Gebäudenutzungen (Tabelle 4-6).

Tabelle 4-6: Richtwerte Stellplatzzahl Danish Bicycle parking manual

Funktion	Stellplatzzahl
Wohngebäude und –blocks	2,0-2,5 Stellplätze je 100 m ² Wohnnutzfläche
	1,0 Stellplatz je Bewohner in Studentenheimen
Kinderbetreuungseinrichtungen	0,4 Stellplätze je Beschäftigten plus einen reservierten Bereich für Fahrradanhänger und Spezialfahräder
Grundschulen	1,0 Stellplätze für jedes Kind über 4 Jahre plus 0,4 Stellplätze je Beschäftigtem
Höhere Schulen, Universitäten	0,4-0,8 Stellplätze je Student plus 0,4 Stellplätze je Beschäftigtem
Einzelhandelsunternehmen	1,0-2,0 Stellplätze je 100 m ² Verkaufsfläche
Andere städtische Dienstleister (z.B. Zahnarzt)	0,3-0,4 Stellplätze je 100 m ² Bruttofläche plus 0,4 Stellplätze je Beschäftigtem
Bahnhöfe	10-30 % der täglichen Fahrgastzahlen
Bushaltestellen und –terminals	1,0 Stellplatz je 10 Fahrgäste der Spitzenstunde (6:00-9:00 h)
Kinos und Theater	0,25 Stellplätze je Sitzplatz plus 0,4 Stellplätze je Beschäftigtem
Hotels und Restaurants	1,0 Stellplatz je 15 Gäste plus 0,4 Stellplätze je Beschäftigtem
Sportstätten und –hallen	0,6 Stellplätze je Sportler plus 0,4 Stellplätze je Zuschauer
Büros und Industriebetriebe	0,4 Stellplätze je Beschäftigtem
Erholungsgebiete	1-4 Stellplätze je 10 Besucher

Quelle: (Celis, P. and Bølling-Ladegaard, E. 2008), eigene Übersetzung

4.6 Niederlande

Im Rahmen der Velocity-Konferenz 2009 in Kopenhagen präsentierte Andersen das Programm zur Verbesserung der Fahrradabstellanlagen der Stadt Odense (Andersen, T. 2009). Es werden die folgenden Richtwerte für die Mindeststellplatzzahl angegeben:

- 4-8 Plätze pro 100 m² Geschäftsfläche,
- 1-4 Plätze pro 100 m² Bürofläche und
- 30-80 Plätze pro 100 Schüler/Studenten.

4.7 Zusammenfassung

Die untersuchten Richtlinien verwenden zum Teil unterschiedliche Bezugsgrößen zur Bestimmung der Stellplatzrichtwerte. Ein Vergleich ist deshalb nur für wenige Nutzungen direkt möglich. Die Stellplatzrichtwerte wurden daher, sofern dies sachlich gerechtfertigt und zulässig erschien, auf einheitliche Bezugsgrößen umgerechnet. In Tabelle 4-7 bis Tabelle 4-10 ist diese Umrechnung sowie ein Vergleich der Werte mit einheitlichen Bezugsgrößen für die Nutzungen Wohnen, Bildungseinrichtungen, Arbeitsstätten und Einzelhandel dargestellt. In Abbildung 4-1 sind die durchschnittlichen Richtwerte der verschiedenen Quellen sowie deren Bandbreite dargestellt.

Tabelle 4-7: Zusammenfassung Stellplatzrichtwerte Wohnnutzung verschiedene Quellen

Nutzung		RVS 03.07.11	SN 640 065	Handbuch Veloparkierung	FabS	DCF	
Wohngebäude	Bezugsgröße	50 m ² BGF	Zimmer	Zimmer	40 m ² NF	100 m ² NF	
	Wert	Von	1	0.5	1	2	
		Bis		0.6		2.5	
	je 100 m ² NF	Von	3.3	2.2	4.3	2.5	2
		Bis		2.6			2.5
	Studentenheim	Bezugsgröße	10 Betten	k.A.	k.A.	10 Betten	10 Betten
Wert		7	k.A.	k.A.	10	10	

Abkürzungen: FabS Fahrradabstellplatzsatzung, DCF Danish Cyclist Federation, BGF Bruttogeschoßfläche, NF Wohnnutzfläche

Umrechnung der Bezugsgrößen: in Wien durchschnittlich 75 m² je Wohnung und 3,25 Wohnräume (Statistik Austria 2010), Verhältnis Wohnnutzfläche/Bruttogeschoßfläche 0,6 (Kolbitsch, A., et al. 2008)

Quellen: (Celis, P. and Bølling-Ladegaard, E. 2008, Landeshauptstadt München 2012, VSS 1996 nach Meschik, M. 2008, ÖFSV 2001/überarbeitet 2008, Sigrist, D., et al. 2008)

Tabelle 4-8: Zusammenfassung Stellplatzrichtwerte Bildungseinrichtungen verschiedene Quellen

Nutzung		RVS 03.07.11	SN 640 065	Handbuch Veloparkie- rung	FabS	DCF	Odense	
Schule	Bezugsgröße	5 Ausbil- dungs- plätze	10 Schüler	10 Schüler	Klassen- zimmer	Kinder und Beschäftigte	100 Schüler	
	Wert	Von	1	5	5	10	1.03	30
		Bis		7	7			80
	je 10 Schüler	Von	2	5	5	4	10	3
		Bis		7	7			8
	Hoch- schule	Bezugsgröße	8 Stu- dierende	10 Stu- dierende	10 Stu- dierende	5 Stu- dierende	Studierende Beschäftigte	100 Stu- dierende
Wert		Von	1	3	3	1	0.47	30
		Bis		5	5			80
je 10 Stu- dierende		Von	1.25	3	3	2	5	3
		Bis		5	5			9

Abkürzungen: FabS Fahrradstellplatzsatzung, DCF Danish Cyclist Federation

Umrechnung der Bezugsgrößen: 2 Beschäftigte je Schüler, 25 Schüler je Klasse (eigenen Annahme), 5,4 Studierende je Beschäftigtem (nach http://www.tuwien.ac.at/wir_ueber_uns/, Zugriff 17.1.2013)

Quellen: (Andersen, T. 2009, Celis, P. and Bolling-Ladegaard, E. 2008, Landeshauptstadt München 2012, VSS 1996 nach Meschik, M. 2008, ÖFSV 2001/überarbeitet 2008, Sigrist, D., et al. 2008)

Tabelle 4-9: Zusammenfassung Stellplatzrichtwerte Arbeitsstätten verschiedene Quellen

Arbeitsplatz		RVS 03.07.11	SN 640 065	Handbuch Veloparkierung	DCF
Bezugsgröße		5 Arbeitsplätze	10 Arbeitsplätze	10 Arbeitsplätze	Beschäftigter
Wert	Von	1	0.8	2	0.40
	Bis		1.5		
je 10 Beschäftigte	Von	2.0	0.8	2.0	4.0
	Bis		1.5		

Abkürzungen: DCF Danish Cyclist Federation

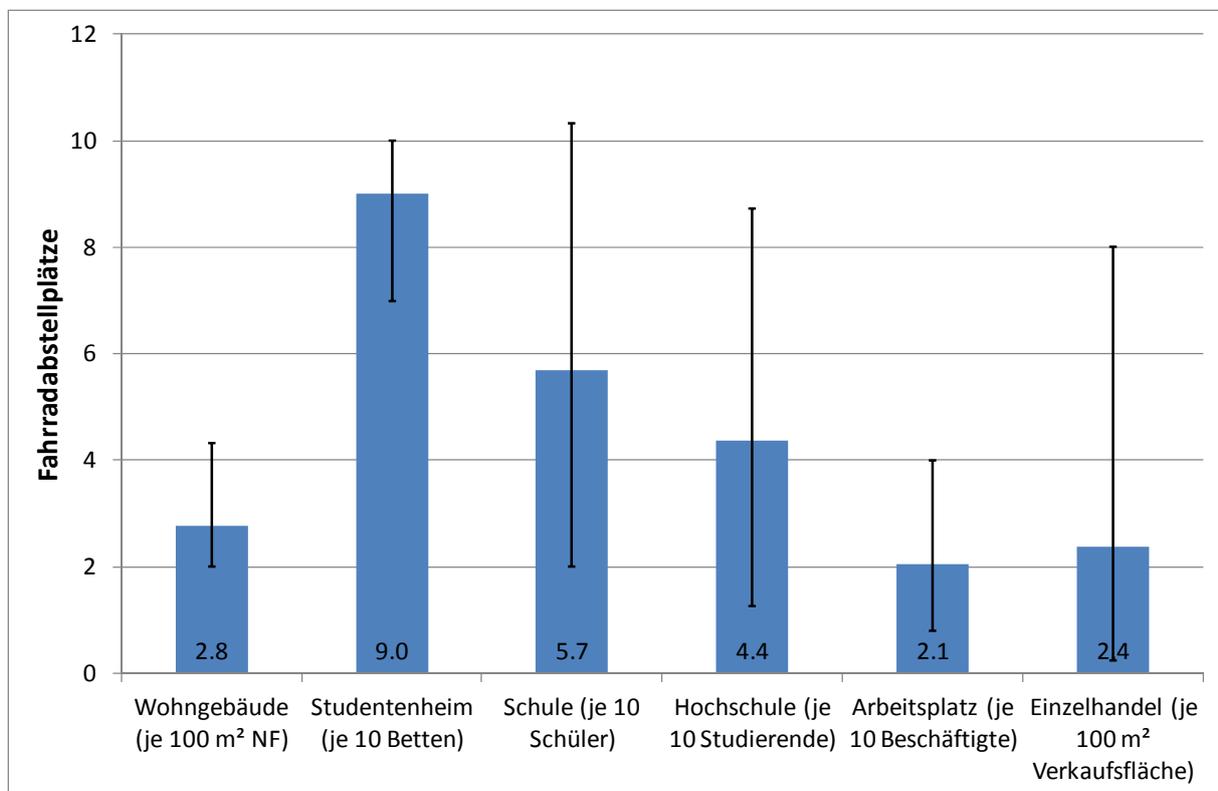
Quellen: (Celis, P. and Bolling-Ladegaard, E. 2008, VSS 1996 nach Meschik, M. 2008, ÖFSV 2001/überarbeitet 2008, Sigrist, D., et al. 2008)

Tabelle 4-10: Zusammenfassung Stellplatzrichtwerte Einzelhandel verschiedene Quellen

Einzelhandel	RVS 03.07.11	SN 640 065	Handbuch Veloparkierung	FabS	DCF	Odense
	100 m ² Verkaufsfläche					
Von	2	0.25	0.5	0.5	1	4
Bis	4	2	3	1.3	2	8

Abkürzungen: FabS Fahrradabstellplatzsatzung, DCF Danish Cyclist Federation

Quellen: (Andersen, T. 2009, Celis, P. and Bolling-Ladegaard, E. 2008, Landeshauptstadt München 2012, VSS 1996 nach Meschik, M. 2008, ÖFSV 2001/überarbeitet 2008, Sigrist, D., et al. 2008)



Quellen: (Andersen, T. 2009, Celis, P. and Bolling-Ladegaard, E. 2008, Landeshauptstadt München 2012, VSS 1996 nach Meschik, M. 2008, ÖFSV 2001/überarbeitet 2008, Sigrist, D., et al. 2008)

Abbildung 4-1: Durchschnittliche Richtwerte Stellplatzzahl verschiedener Nutzungen

Kernaussagen

- **Wohnnutzung:**

Die Bandbreite der Stellplatzrichtwerte für Wohngebäude reicht von 2 bis 4,3 Stellplätze je 100 m² Wohnnutzfläche. Im Durchschnitt beträgt der Stellplatzrichtwert 2,8 Stellplätze je 100 m² Wohnnutzfläche.

Die Bandbreite der Stellplatzrichtwerte für Studentenheime reicht von 7 bis 10 Stellplätze je 10 Betten. Im Durchschnitt beträgt der Stellplatzrichtwert 9 Stellplätze je 10 Betten.

- **Bildungseinrichtungen:**

Die Bandbreite der Stellplatzrichtwerte für Schulen reicht von 2 bis 10 Stellplätze je 10 Schüler. Im Durchschnitt beträgt der Stellplatzrichtwert 5,7 Stellplätze je 10 Schüler .

Die Bandbreite der Stellplatzrichtwerte für Hochschulen reicht von 1,25 bis 9 Stellplätze je 10 Studierende. Im Durchschnitt beträgt der Stellplatzrichtwert 4,4 Stellplätze je 10 Studierende.

- **Arbeitsstätten:**

Die Bandbreite der Stellplatzrichtwerte für Arbeitsstätten reicht von 0,8 bis 4 Stellplätze je 10 Beschäftigte. Im Durchschnitt beträgt der Stellplatzrichtwert 2,1 Stellplätze je 10 Beschäftigte.

- **Einzelhandel:**

Die Bandbreite der Stellplatzrichtwerte im Einzelhandel reicht von 0,25 bis 8 Stellplätze je 100 m² Verkaufsfläche. Im Durchschnitt beträgt der Stellplatzrichtwert 2,4 Stellplätze je 100 m² Verkaufsfläche.

5 Bestand Radabstellanlagen in Wien

Im Zeitraum 15. März bis 16. Juli 2012 wurden vom VCÖ in ganz Österreich 2.500 Personen zu Thema Radfahren befragt (VCÖ 2012). Zwei Drittel der befragten Personen gaben an, dass es an ihrem Wohnstandort nicht genügend Fahrradabstellanlagen im öffentlichen Raum gibt. Andererseits gaben 56 % an, dass es an Ihrem Arbeitsstandort ausreichend Fahrradabstellanlagen gibt. D.h. die Situation am Arbeitsstandort wird besser eingeschätzt als jene am Wohnstandort. Die Ergebnisse der Befragung zeigen, dass sowohl am Wohn- als auch am Arbeitsstandort ein großes Potential für Verbesserungen besteht.

5.1 Öffentlicher Raum

Nach (MA 46 2012) gab es in Wien mit Stand 15.6.2011 insgesamt 3.426 öffentliche Fahrradabstellanlagen mit insgesamt 32.445 Abstellplätzen. Abbildung 5-1 zeigt die räumliche Position der Abstellanlagen inkl. der Anzahl der Stellplätze je Anlage. Die Anzahl der Abstellplätze je Anlage reicht von 2 bis 288. Die Mehrzahl der großen Abstellanlagen befindet sich im 21. und 22. Wiener Gemeindebezirk. Im Durchschnitt hat eine Abstellanlage 9,5 Abstellplätze. Rund drei Viertel der Radabstellanlagen haben nicht mehr als acht Abstellplätze (Abbildung 5-2). Nicht ganz zwei Drittel der Abstellanlagen haben sechs oder acht Abstellplätze, d.h. bestehen aus drei oder vier Bügeln. Weniger als ein Prozent der Abstellanlagen hat mehr als 50 Abstellplätze.

Der 9. Bezirk ist jener mit den meisten Abstellanlagen (Abbildung 5-3). Es folgen der 1. und 3. Bezirk. Die wenigsten Abstellanlagen sind im 11. Bezirk zu finden. Der 9. Bezirk führt außerdem auch im Ranking der Anzahl der Abstellplätze (Abbildung 5-4). Auf den Plätzen folgen der 1. und der 22. Bezirk. Die wenigsten Fahrradabstellplätze sind im 17., 11. und 19. Bezirk zu finden.

Die durchschnittliche Größe der Abstellanlagen ist mit knapp 18 Stellplätzen je Anlage im 22. Bezirk am höchsten (Abbildung 5-5 und Abbildung 5-6). Es folgen mit rund 15 bzw. 13 Stellplätzen je Anlage der 21. und der 2. Bezirk. In der Mehrzahl der Bezirke liegt die durchschnittliche Anlagengröße im Bereich von knapp über oder unter 8 Stellplätzen je Anlage. In den Bezirken 4, 5, 6, 8 und 17 liegt die durchschnittliche Anlagengröße knapp unter 8 Stellplätzen je Anlage.

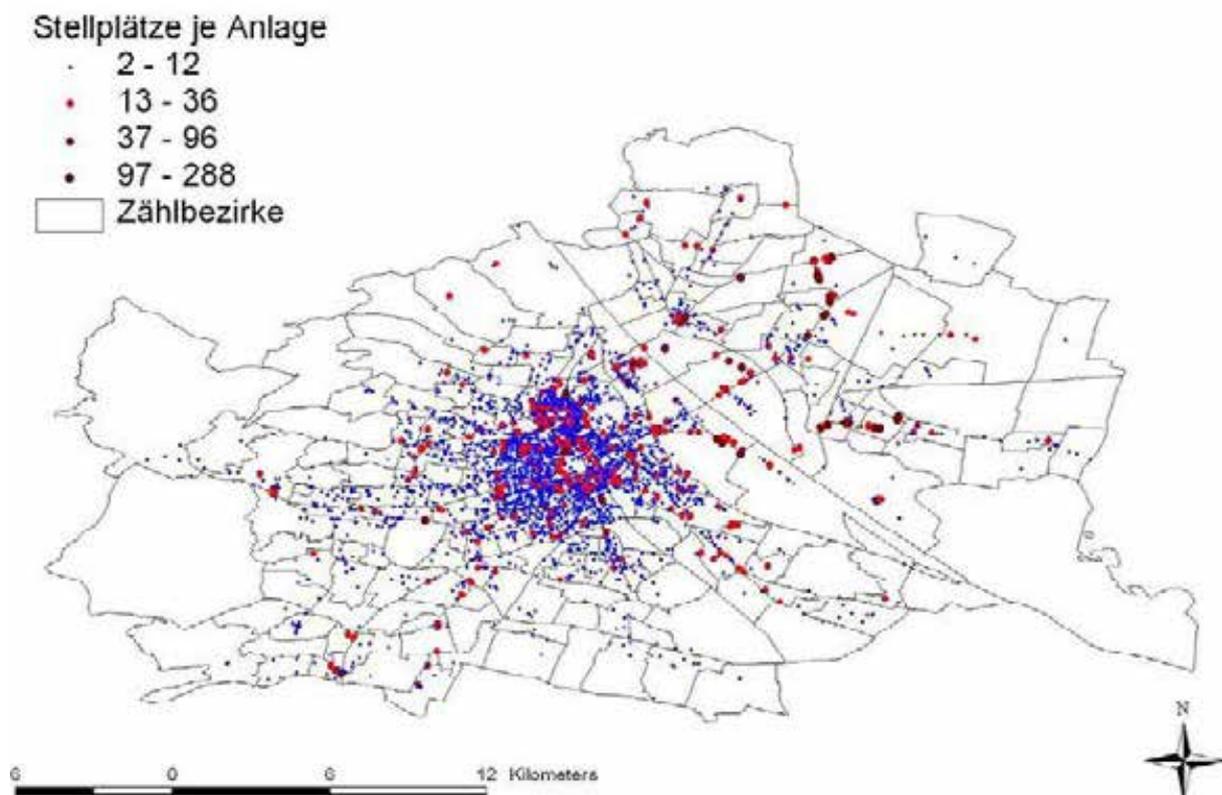
In Abbildung 5-7 wurde die für Fahrradabstellanlagen benötigte Fläche in Bezug zur gesamten Fläche der Gemeindestraßen je Bezirk gesetzt. Die Fläche der Fahrradabstellanlagen je Fläche Gemeindestraße reicht von 0,05% im 11. Bezirk bis zu 0,94% im 8. Bezirk. Die höchsten Anteile weisen die Bezirke 8, 9 und 7 auf. In insgesamt zehn Bezirken beträgt der Anteil der Fahrradabstellanlagen 0,1% oder weniger (17, 22, 12, 21, 14, 13, 23, 10, 19 und 11).

In Abbildung 5-8 wurde die für Fahrradabstellanlagen benötigte Fläche in Bezug zur Fläche der Gehsteige und Fußgeherzonen in Gemeindestraßen je Bezirk gesetzt. Die Fläche der Fahrradabstellanlagen je Fläche Fußgeherbereich reicht von 0,19% im 19. Bezirk bis zu 2,78% im 9. Bezirk. Die höchsten Anteile weisen die Bezirke 9, 8 und 7 auf, die niedrigsten die Bezirke 11, 10 und 19.

Bezogen auf die Einwohnerzahl besitzt der 1. Bezirk mit knapp 19 Stellplätzen je 100 Einwohner mit Abstand die meisten Fahrradabstellplätze auf (Abbildung 5-9). Es folgen mit rund 9 bzw. 6

Stellplätzen je 100 Einwohner der 9. und 8. Bezirk. Die wenigsten Stellplätze weisen der 10. und 11. Bezirk auf (0,5 bzw. 0,6 Stellplätze je 100 Einwohner).

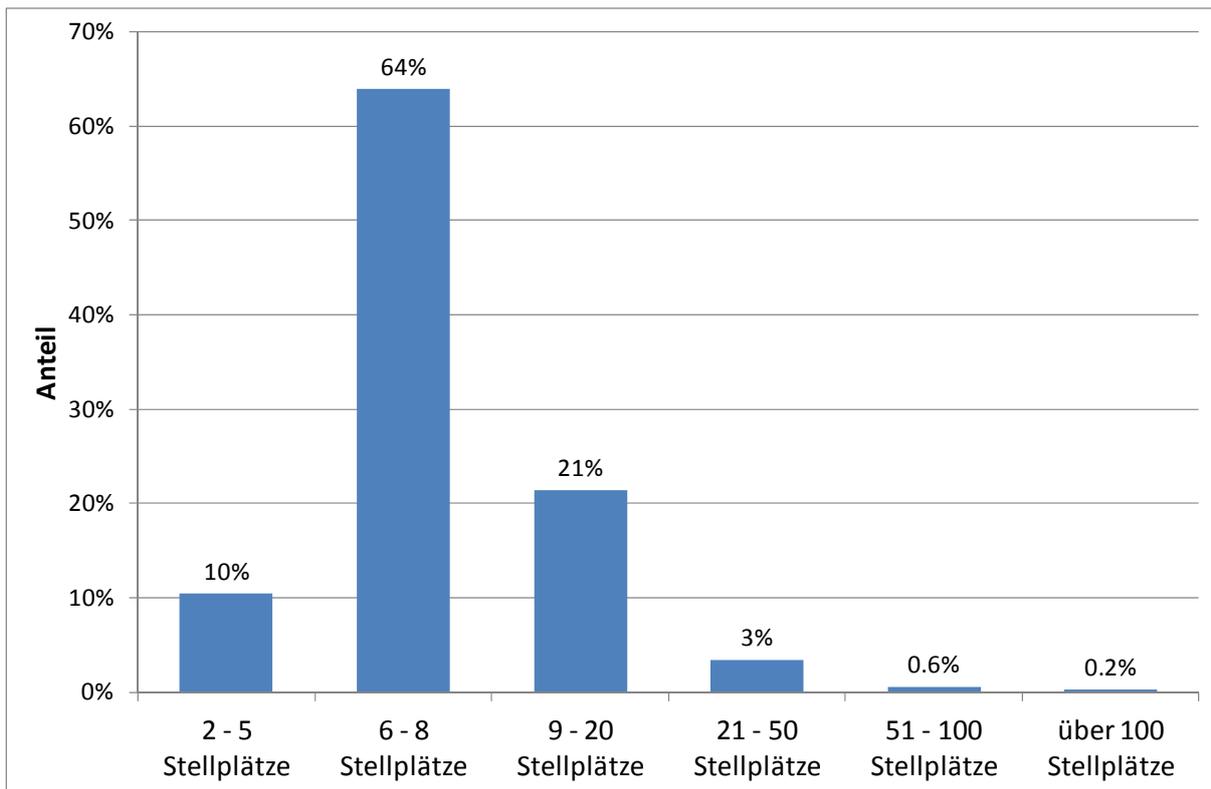
Bezogen auf die Anzahl der Beschäftigten am Arbeitsstandort⁶ besitzt der 8. Bezirk mit knapp 10 Stellplätzen je 100 Beschäftigte mit Abstand die meisten Fahrradabstellplätze auf (Abbildung 5-11). Die folgenden Bezirke 9, 5, 6, 7, 22 und 20 liegen im Bereich von 6 bis 7 Stellplätzen je 100 Beschäftigten relativ eng beieinander. Am niedrigsten liegt die Anzahl der Stellplätze je Beschäftigten in den Bezirken 11, 23 und 10.



Quelle: (MA 46 2012)

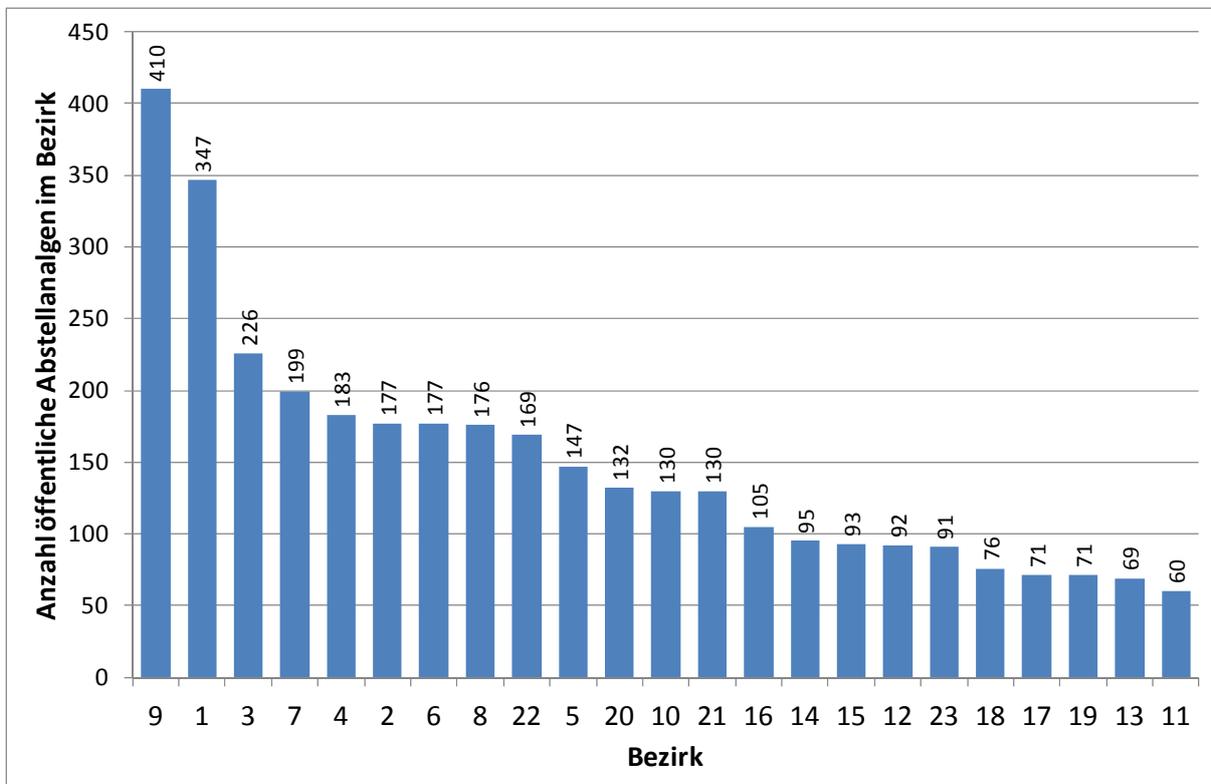
Abbildung 5-1: Verortung der Abstellanlagen

⁶ Daten über Beschäftigte am Arbeitsstandort und Pendler liegen leider nur aus der Volkszählung 2001 vor. Quelle: Statistik Austria (2004) *Volkszählung 2001 Hauptergebnisse II - Wien*, Herausgegeben von Statistik Austria, Wien.



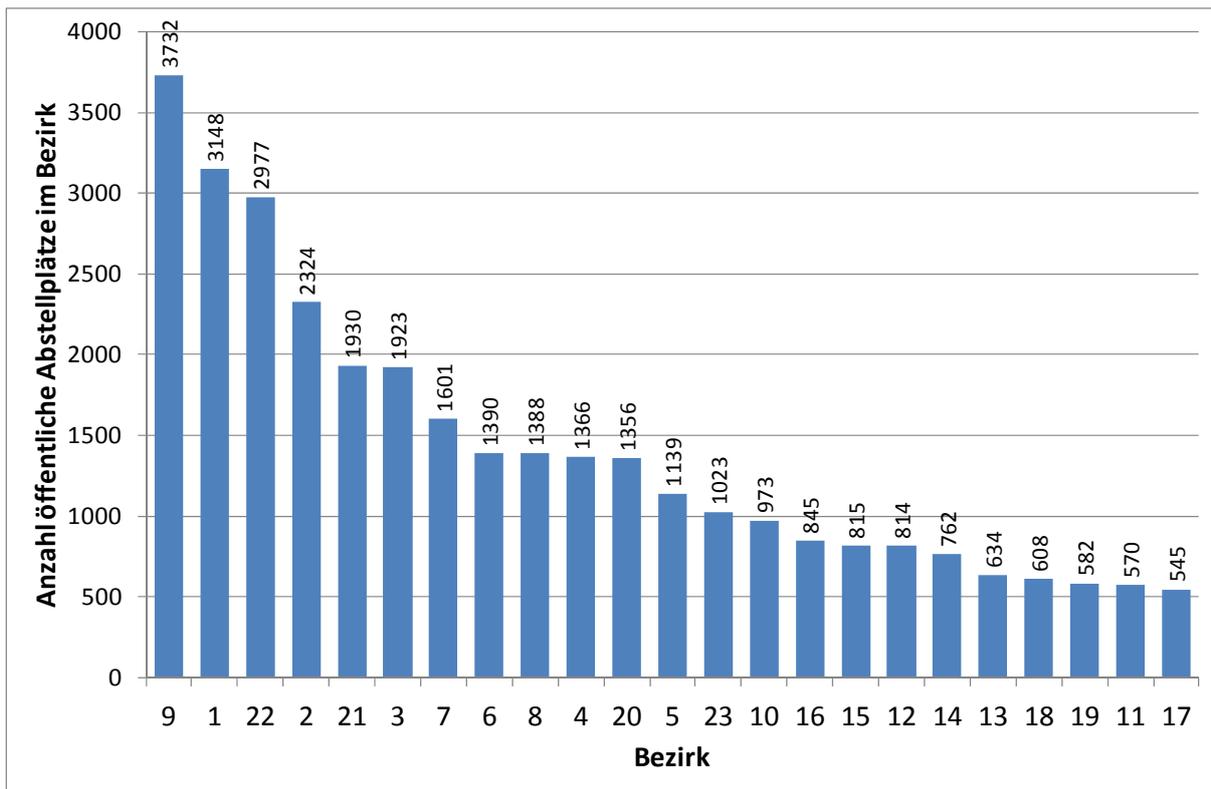
Quelle: (MA 46 2012)

Abbildung 5-2: Verteilung der Stellplatzanzahl je öffentlicher Radabstellanlage



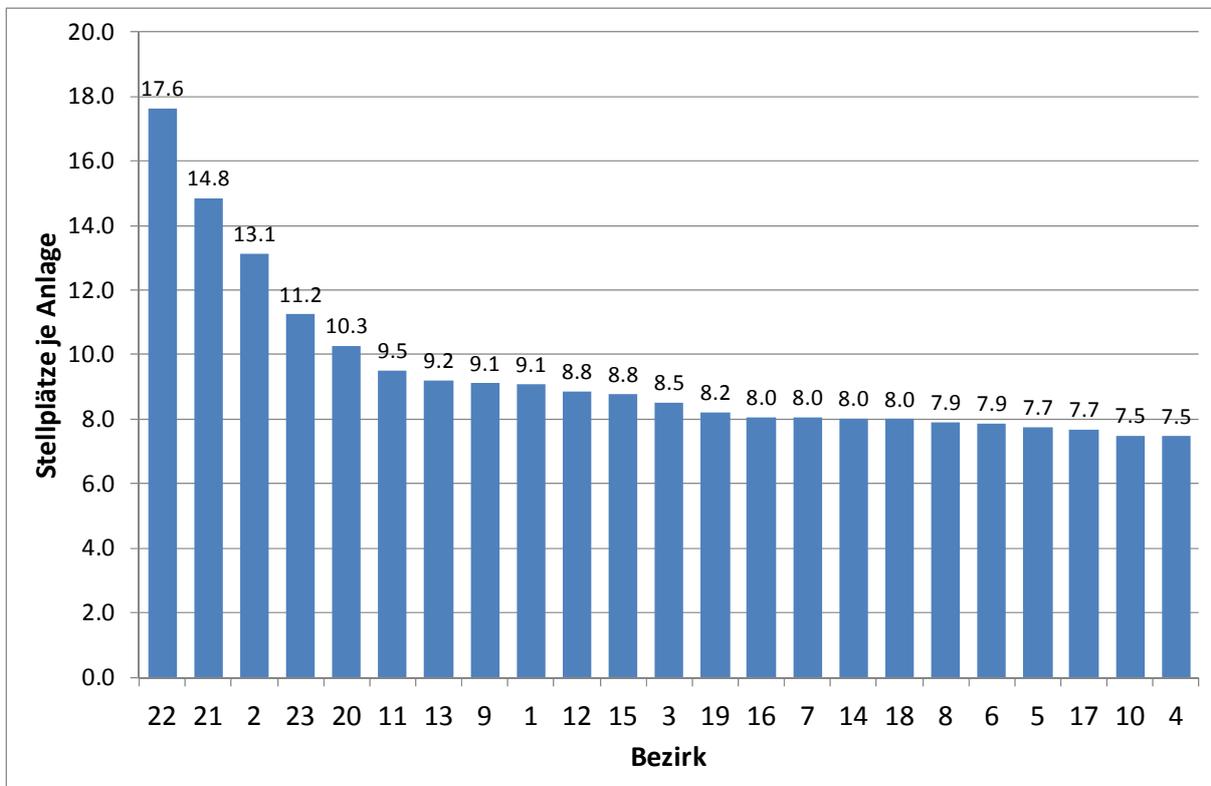
Quelle: (MA 46 2012)

Abbildung 5-3: Anzahl der öffentlichen Fahrradabstellanlagen je Bezirk



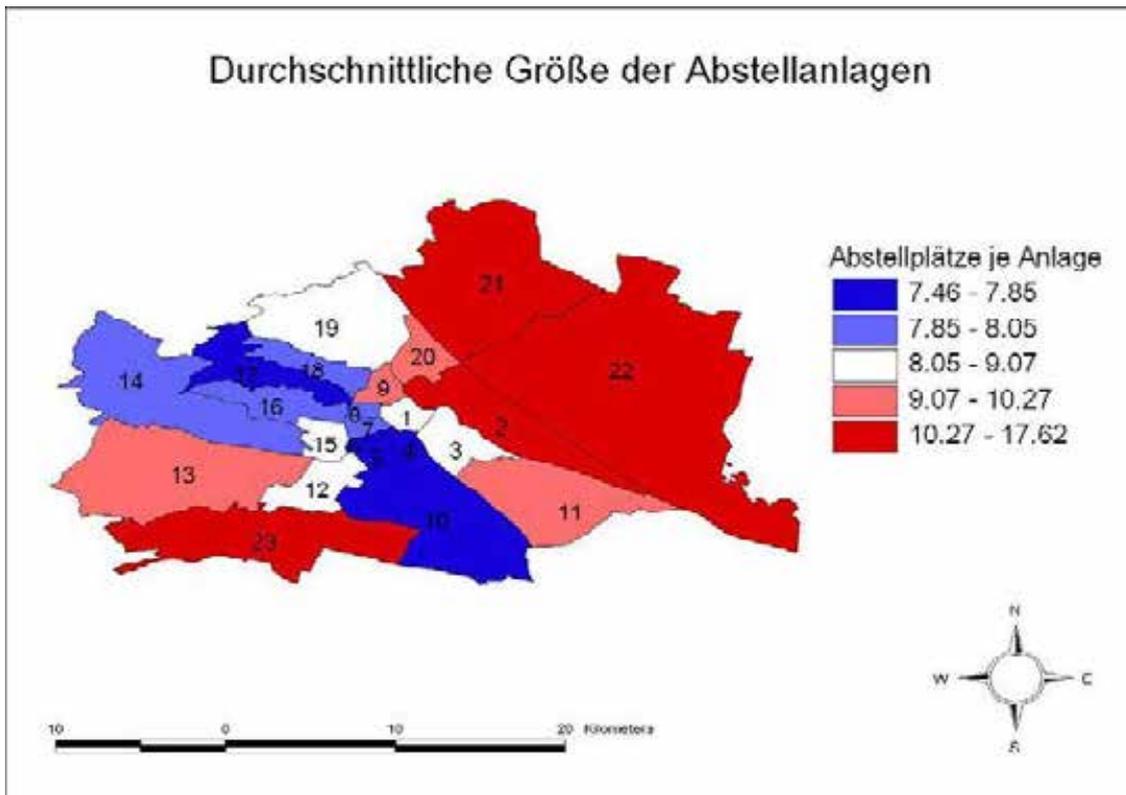
Quelle: (MA 46 2012)

Abbildung 5-4: Anzahl der öffentlichen Fahrradabstellplätze je Bezirk



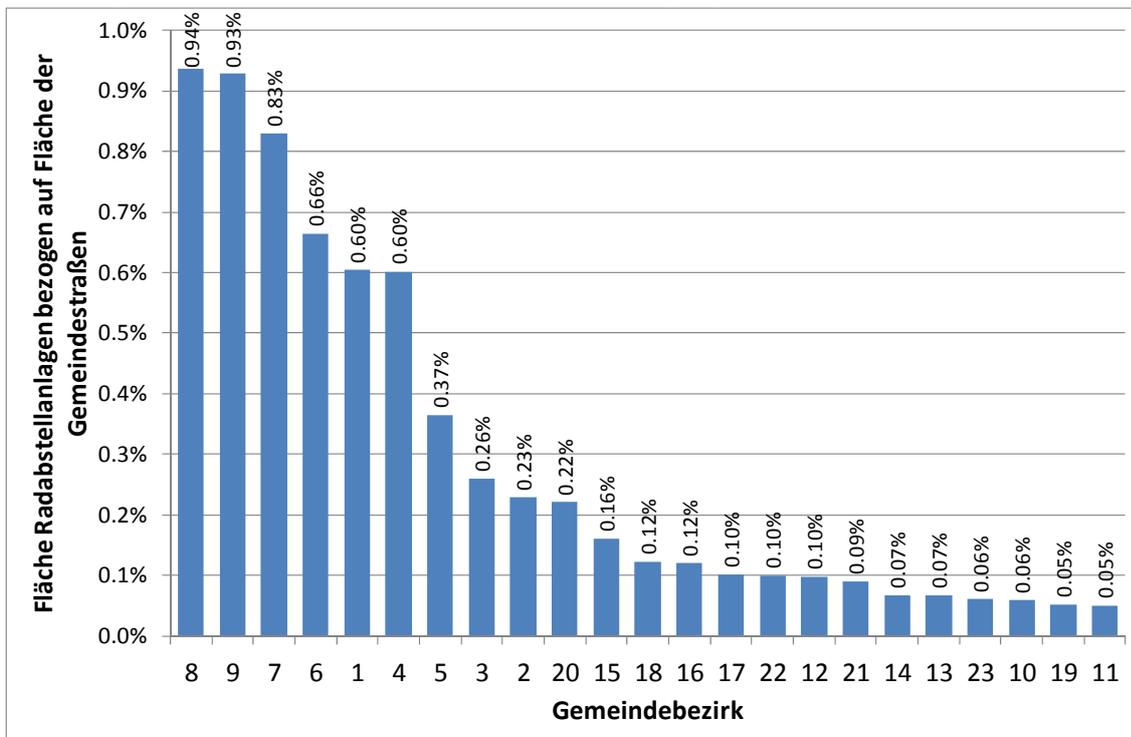
Quelle: (MA 46 2012)

Abbildung 5-5: Durchschnittliche Größe der Abstellanlagen je Bezirk



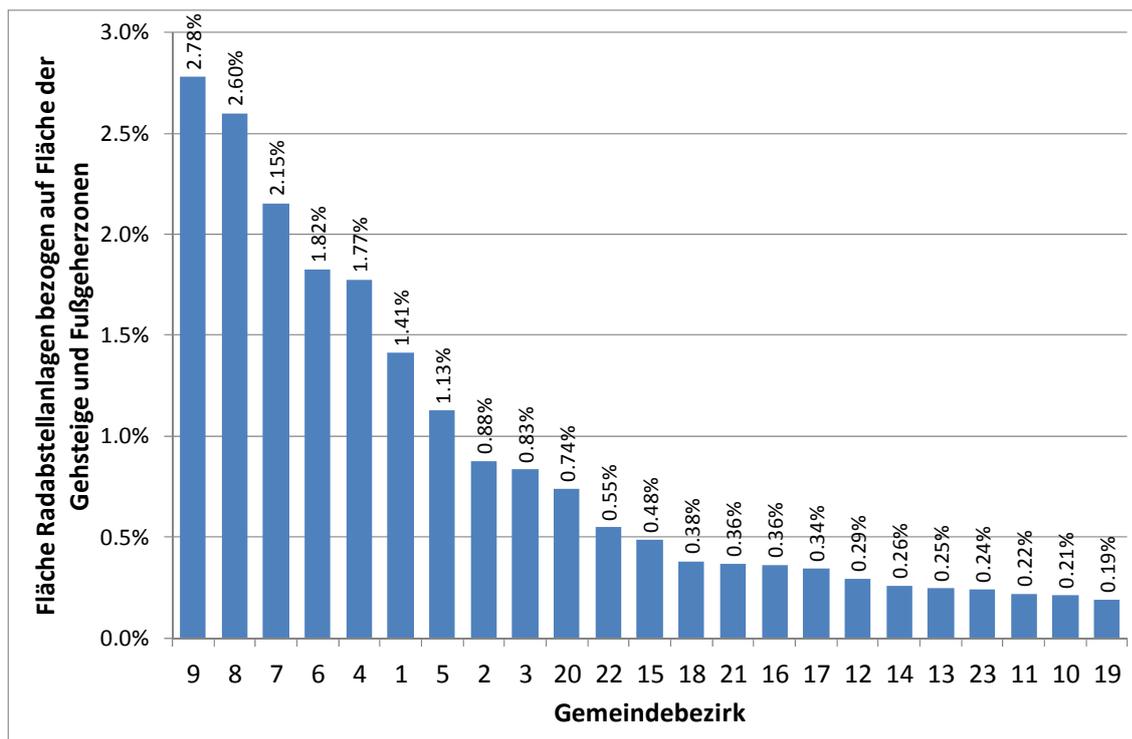
Quelle: (MA 46 2012)

Abbildung 5-6: Durchschnittliche Größe der Abstellanlagen je Bezirk



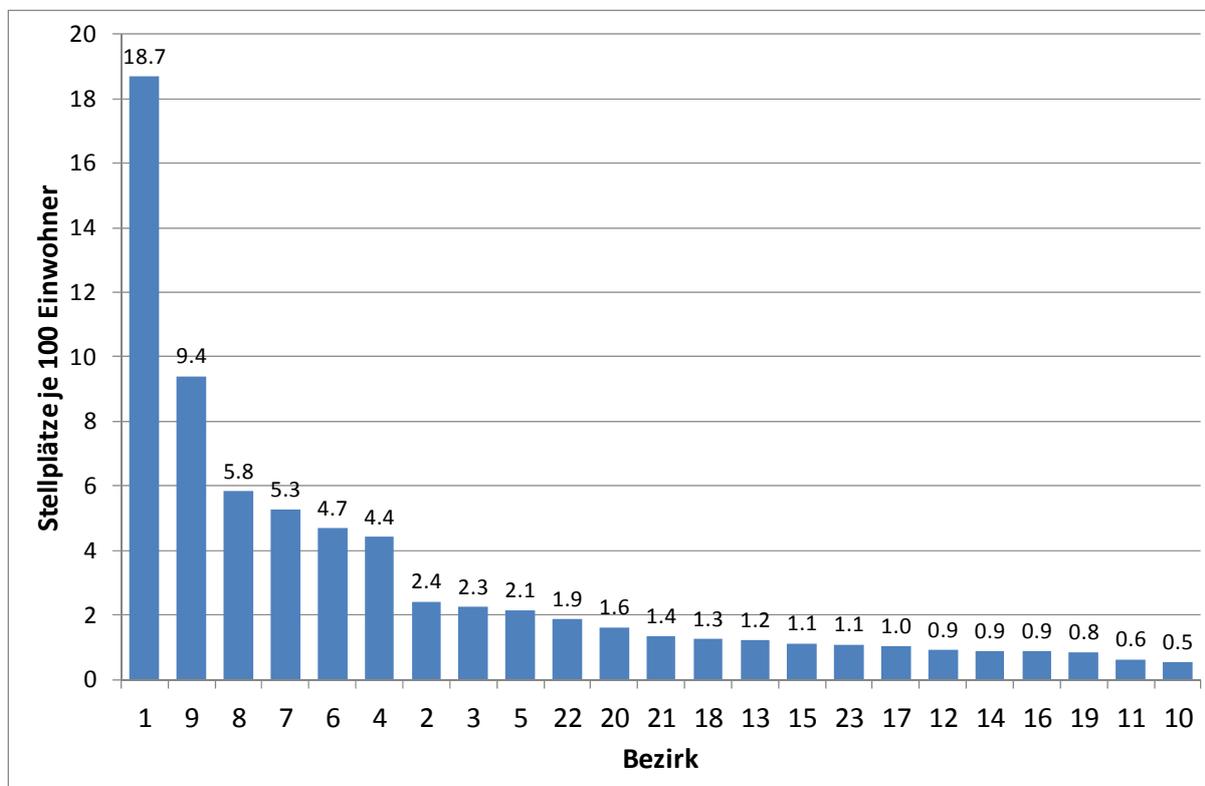
Quelle: (MA 46 2012), (MA 28 2011)

Abbildung 5-7: Fläche für Fahrradabstellanlagen bezogen auf die Gesamtfläche der Gemeindestraßen nach Bezirk



Quelle: (MA 46 2012), (MA 28 and MA 46 2011)

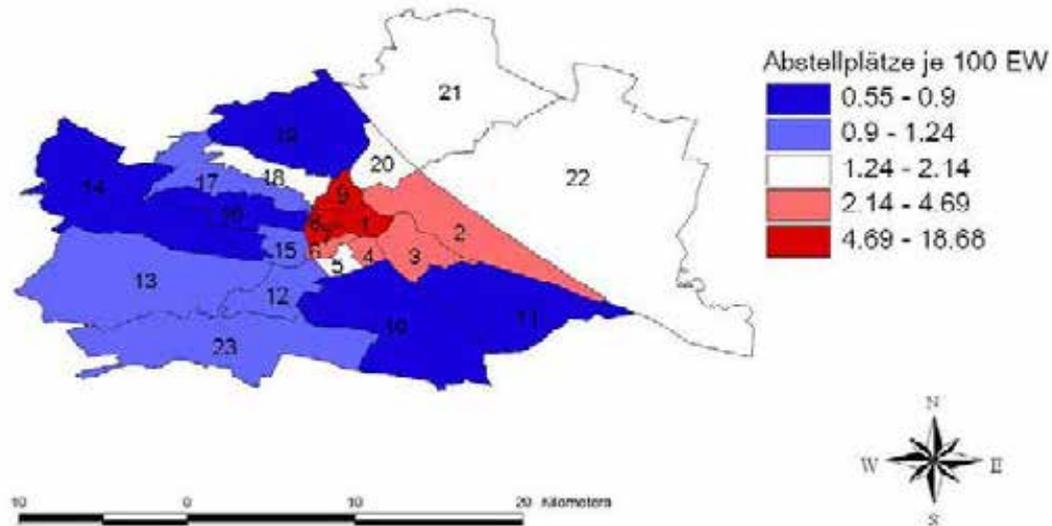
Abbildung 5-8: Fläche für Fahrradabstellanlagen bezogen auf die der Gehsteige und Fußgeherzonen in Gemeindestraßen nach Bezirk



Quelle: (MA 46 2012), www.wien.gv.at/statistik/bevoelkerung/tabellen/bevoelkerung-bez-zr.html, Zugriff 7.11.2012

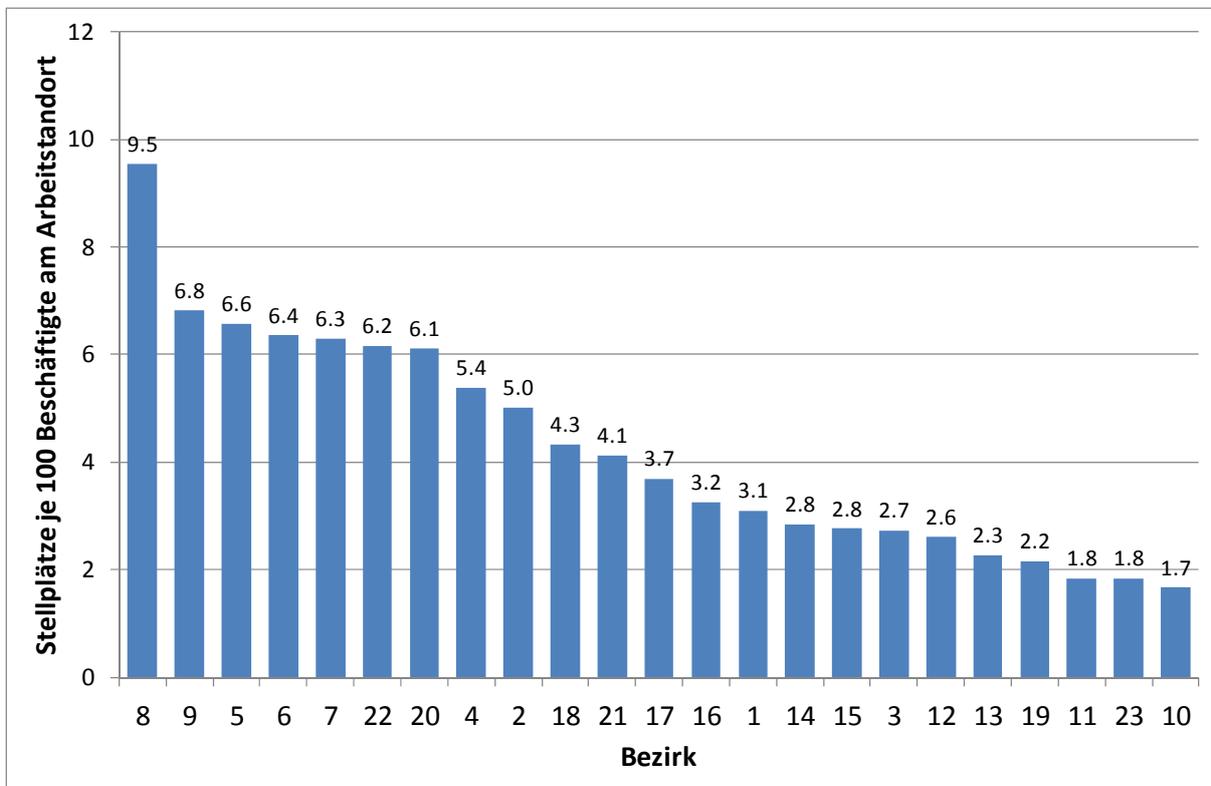
Abbildung 5-9: Fahrradabstellplätze je 100 Einwohner nach Bezirk

Abstellplätze je 100 Einwohner



Quelle: (MA 46 2012), www.wien.gv.at/statistik/bevoelkerung/tabellen/bevoelkerung-bez-zr.html, Zugriff 7.11.2012

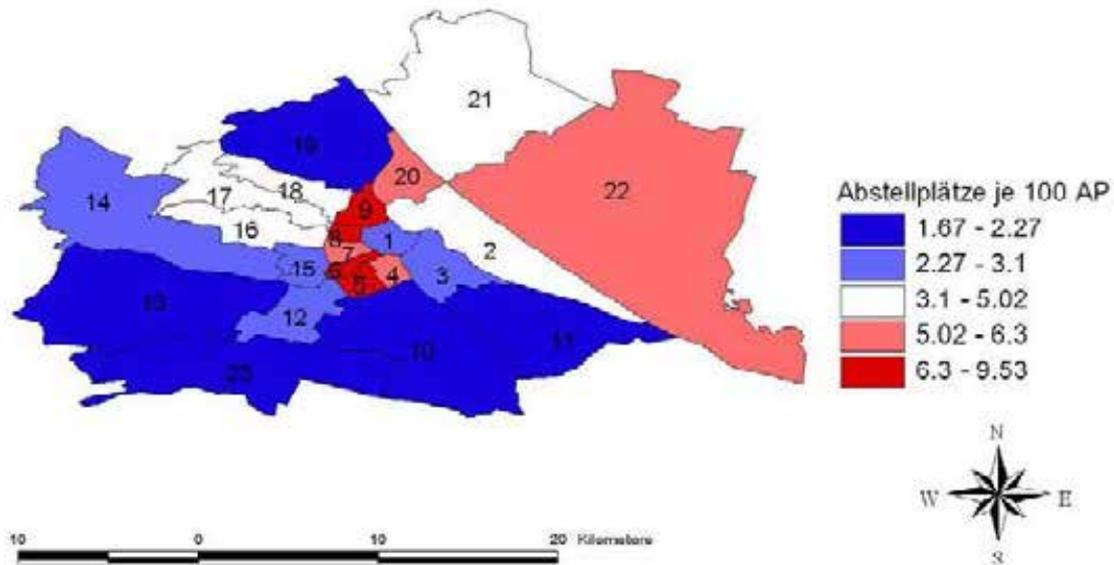
Abbildung 5-10: Fahrradabstellplätze je 100 Einwohner nach Bezirk



Quelle: (MA 46 2012, Statistik Austria 2004)

Abbildung 5-11: Fahrradabstellplätze je 100 Beschäftigte am Arbeitsstandort nach Bezirk

Abstellplätze je 100 Beschäftigte am Arbeitsort



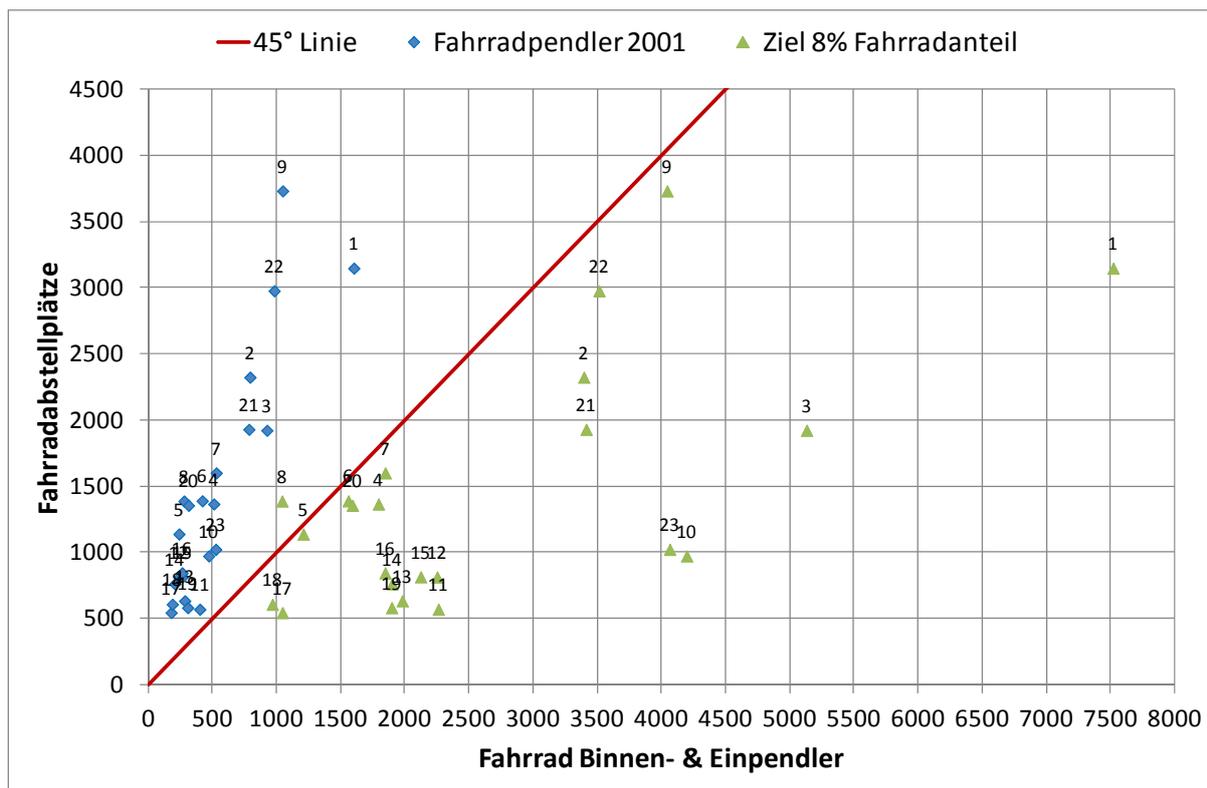
Quelle: (MA 46 2012, Statistik Austria 2004)

Abbildung 5-12: Fahrradabstellplätze je 100 Beschäftigte am Arbeitsstandort nach Bezirk

Leider sind keine neueren Daten über Pendler nach Verkehrsmittel auf Bezirksebene verfügbar als jene aus der Volkszählung 2001⁷ (Statistik Austria 2004). In Abbildung 5-13 wird die Zahl der öffentlichen Fahrradabstellplätze je Bezirk der Zahl der mit dem Fahrrad in diesen Bezirk ein- bzw. binnenpendelnden Personen gegenübergestellt. Es zeigt sich deutlich, dass in allen Wiener Bezirken die Zahl der Abstellplätze die Zahl der Fahrradpendler des Jahres 2001 übersteigt. Die mit grünen Dreiecken dargestellten Werte zeigen die Anzahl der Fahrradpendler bei Erreichung des Ziels eines 8%igen Fahrradanteils⁸. In Bezug auf dieses Ziel reichen die bestehenden Abstellanlagen nur in den Bezirken 5 und 8 aus, um damit die gesamte Nachfrage zu decken. Der Abstand zur roten kennzeichnet das Defizit bezüglich der Abdeckung der Nachfrage. Den größten Nachholbedarf haben nach dieser Berechnungsmethode der 1. Bezirk mit rund 4.000 Abstellplätzen sowie die Bezirke 3, 10 und 23 mit jeweils rund 3.000 Abstellplätzen.

⁷ Im Jahr 2011 wurde die österreichische Volkszählung auf eine Registerzählung umgestellt. D.h. es werden in Zukunft keine flächendeckenden Daten zur Verkehrsmittelwahl der Pendler mehr zur Verfügung stehen.

⁸ Unter der Annahme, dass das 8%-Ziel für Pendlerwege gleichmäßig in allen Bezirken erreicht werden soll.



Quelle: (MA 46 2012, Statistik Austria 2004)

Abbildung 5-13: Fahrradabstellplätze im öffentlichen Raum und Fahrrad Binnen- und Einpendler nach Bezirk

5.2 Privater Raum

Flächendeckend Daten über die Versorgung mit Abstellmöglichkeiten im privaten Raum liegen nicht vor. Entsprechend der Wiener Bauordnung sollten aber zumindest alle neueren Gebäude über eine ausreichende Anzahl an Fahrradabstellmöglichkeiten verfügen (siehe Abschnitt 3.1.3). Die im Rahmen des Projekts ARNIKA durchgeführte Internetbefragung ergab, dass rund 38% der befragten Personen am Wohnort über eine Abstellmöglichkeit in einem Fahrradraum verfügen (siehe Abschnitt 7.3.3). Weitere 17% können ihr Fahrrad im Innenhof abstellen, 15% haben eine Abstellmöglichkeit im Keller, 4% verfügen über eine Garage und 3% können ihr Fahrrad im Garten abstellen.

6 Erhebung Fahrradparken im öffentlichen Raum

6.1 Überblick

Insgesamt wurde die Auslastung des Parkraums an sechs Wiener Standorten erhoben (Abbildung 6-1). Die Erhebungen an den einzelnen Standorten setzten dabei unterschiedliche Schwerpunkte:

- **Zentrum:** Standort im Stadtzentrum mit großem Arbeitsplatzangebot im Umfeld, überdachte und nicht überdachte Abstellanlage im öffentlichen Raum, Erhebung des tageszeitlichen Verlaufs der Auslastung
- **Innerstädtisch:** innerstädtischer Standort mit engen Gassen, Erhebung des Anteils der nicht an Abstellanlagen abgestellten Räder, Erhebung der legal und illegal abgestellten Räder
- **Vorstadt:** Wohnbezirk außerhalb des Gürtels, Gründerzeitbebauung
- **Transdanubien:** Standort nördlich der Donau im Umfeld einer U-Bahnstation, Bike-and-Ride
- **TU Wien:** innerstädtischer Universitätsstandort, Auswirkung Ferienzeit
- **Westbahnhof:** Bike-and-Ride an einem überregionalen Bahnhof, Einkaufszentrum, Erhebung des tageszeitlichen Verlaufs

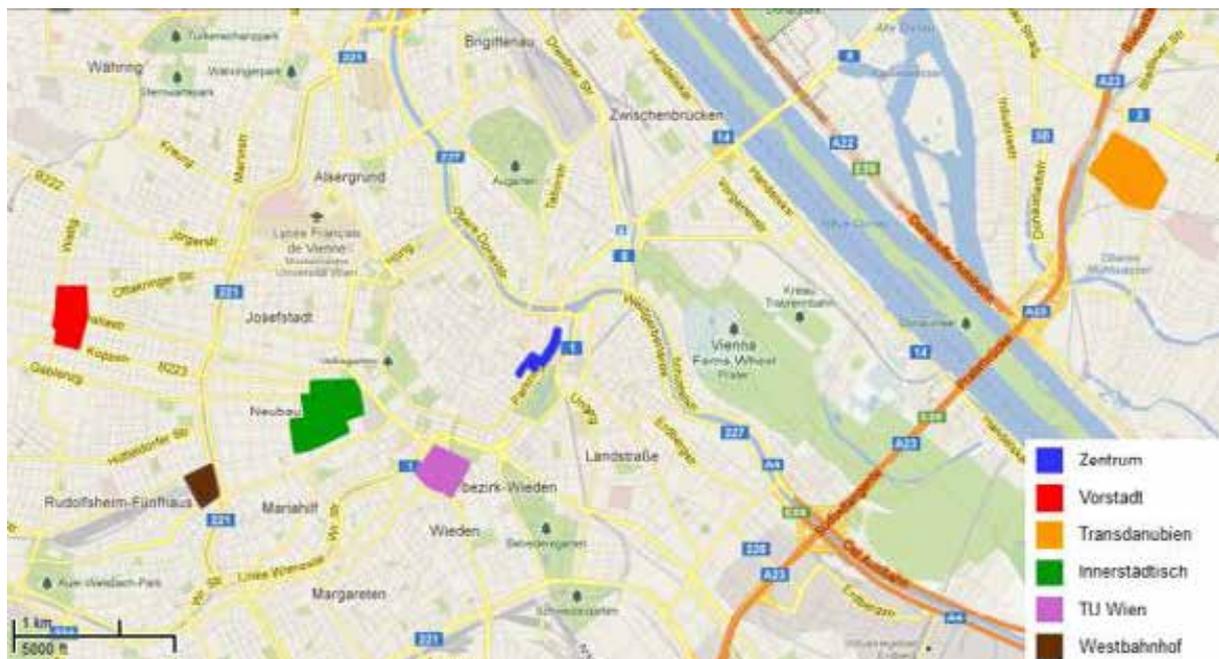


Abbildung 6-1: Überblick über die Erhebungsgebiete

6.2 Zentrum

Als Erhebungsgebiet im Stadtzentrum wurde der Bereich Parkring/Stubenring gewählt (Abbildung 6-2). Mit zwei Ministeriumsstandorten, der Wirtschaftskammer Österreich, der Universität und dem Museum für Angewandte Kunst schließt das Untersuchungsgebiet Zielstandorte mit hohem Potential

ein. Insgesamt wurde die Auslastung von zehn öffentlichen Radabstellanlagen erhoben (Abbildung 6-2 und Tabelle 6-1). Deren Gesamtkapazität beträgt 155 Stellplätze. Weiters wurde das Untersuchungsgebiet in sechs Abschnitte (A-G) unterteilt, in denen zusätzlich die Zahl der sonstigen abgestellten Fahrräder erhoben wurde (Abbildung 6-2).

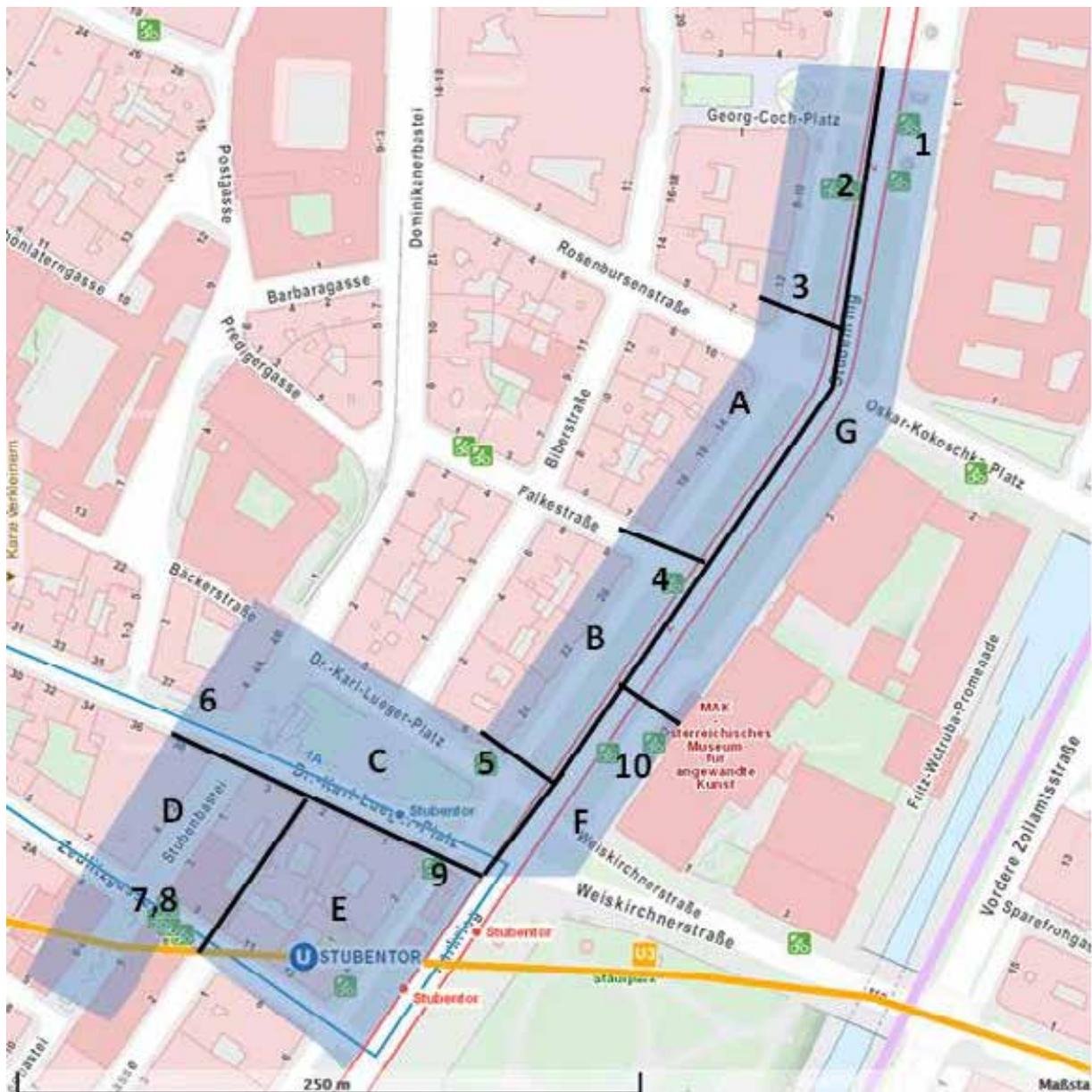


Abbildung 6-2: Übersichtsplan Erhebungsgebiet „Zentrum“

Tabelle 6-1: Überblick Abstellanlagen Untersuchungsgebiet Zentrum

ID	Adresse	Typ	Anordnung	Standort	Kapazität
01_01	Wirtschaftsministerium	Anlehnbügel	Senkrecht	Straße	42
01_02	Wirtschaftskammer	Anlehnbügel	Senkrecht	Grünfläche	20
01_03	Stubenring 12	Anlehnbügel	Senkrecht	Gehsteig	12
01_04	Kreuzung Ring/Falkestraße	Anlehnbügel	Senkrecht	Neben Radweg	4
01_05	Café Prückel	Anlehnbügel	Senkrecht	Straße	8
01_06	Dr.-Karl-Lueger-Platz	Anlehnbügel	Senkrecht	Gehsteig	8
01_07	Stubenbastei überdacht	Anlehnbügel	Senkrecht	Straße	7
01_08	Stubenbastei normal	Anlehnbügel	Senkrecht	Straße	26
01_09	U3 Stubentor Aufgang Ring	Anlehnbügel	Senkrecht	Gehsteig	16
01_10	MAK	Kombination Vorderradhalter und Anlehnbügel	Schräg	Gehsteig	12

Rund ein Drittel der öffentlichen Abstellanlagen des Untersuchungsgebiets Zentrum befinden sich auf Gehsteigen, d.h. sie stehen in Flächenkonkurrenz zu den Fußgehern (Abbildung 6-3).

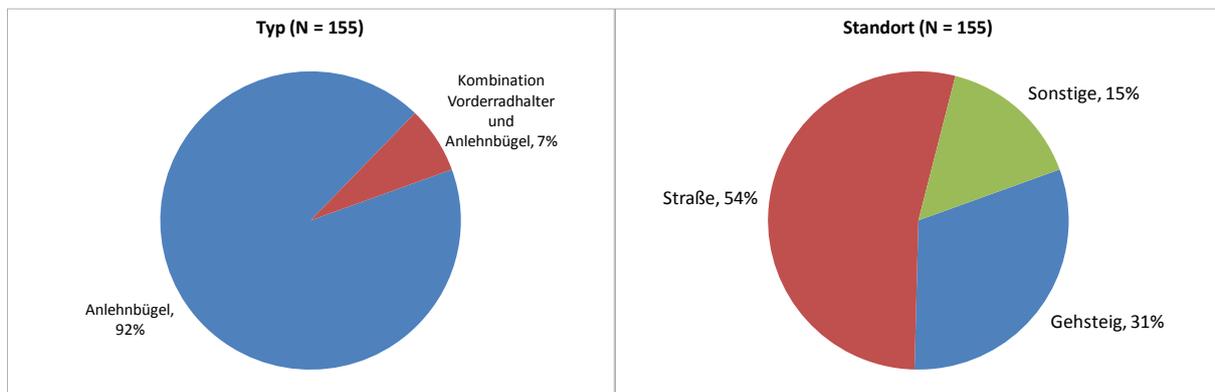


Abbildung 6-3: Anteil Typen und Standorte der öffentlichen Abstellanlagen im Untersuchungsgebiet „Zentrum“

In Abbildung 6-4 bis Abbildung 6-12 wurde die räumliche Situation an den zehn untersuchten öffentlichen Abstellanlagen fotografisch festgehalten. Abbildung 6-13 zeigt ein Beispiel für sonstiges Abstellen im öffentlichen Raum im Bereich C des Untersuchungsgebiets.



© Florian Niel

Abbildung 6-4: Abstellanlage 01_01 Wirtschaftsministerium



© Florian Niel

Abbildung 6-5: Abstellanlage 01_02 Wirtschaftskammer



© Florian Niel

Abbildung 6-6: Abstellanlage 01_03 Stubenring 12



© Florian Niel

Abbildung 6-7: Abstellanlage 01_04 Kreuzung Ring/Falkestraße



© Florian Niel

Abbildung 6-8: Abstellanlage 01_05 Café Prückel



© Florian Niel

Abbildung 6-9: Abstellanlage 01_06 Dr.-Karl-Lueger-Platz



© Florian Niel

Abbildung 6-10: Abstellanlage 01_07 und 01_08 Stubenbastei



© Florian Niel

Abbildung 6-11: Abstellanlage 01_09 U3 Stubentor Aufgang Ring



© Florian Niel

Abbildung 6-12: Abstellanlage 01_10 MAK



© Florian Niel

Abbildung 6-13: Gehsteigparker Abschnitt C Dr. Karl Lueger-Platz

Im Untersuchungsgebiet Zentrum wurden an insgesamt neun Tagen Erhebungen der Auslastung durchgeführt (Tabelle 6-2). An keinem der Beobachtungstage gab es Niederschlag. Die Maximaltemperaturen an den Beobachtungstagen lagen im Bereich von 24°C bis 35°C.

Tabelle 6-2: Erhebungstage und Wetterlage – Untersuchungsgebiet „Zentrum“

Datum	Min	Max	Regen	Sonne	Wind	Vorhersage
Mi, 22.8.	21 °C	34 °C	0 mm	sonnig	11 km/h	ruhiges Hochdruckwetter
Do, 23.8.	22 °C	33 °C	1 mm in der Nacht	sonnig	12 km/h	für den Abend waren Gewitter angesagt
Fr, 24.8.	22 °C	35 °C	0 mm	sonnig	24 km/h	am Abend ist ein Gewitter nicht ausgeschlossen
Mo, 27.8.	17 °C	23 °C	0 mm	Wolken/ Sonne	lebhaft	kurze Regenschauer am Vormittag möglich
Di, 28.8.	14 °C	27 °C	0 mm	sonnig	mäßig bis lebhaft	Heute sonnig, am Nachmittag warm
Mi, 29.8.	20 °C	29 °C	0 mm	sonnig	in der Früh mäßig, dann schwach	Warm und überwiegend sonnig
Mo, 3.9.	17 °C	24 °C	0 mm	hohe Wol- kendecke, ab und zu Sonne	lebhaft	richtige Vorhersage
Di, 4.9.	18 °C	26 °C	0 mm	bewölkt	mäßig	zeitweise sonnig und warm
Mi, 5.9.	18 °C	27 °C	0 mm	Sonne und Wolken wechseln	mäßig, am Abend Böen bis 50km/h	warm, schwül, zeitweise sonnig

In Abbildung 6-14 ist die durchschnittliche, minimale und maximale Auslastung aller Erhebungen der einzelnen Abstellanlagen des Untersuchungsgebiets Zentrum dargestellt. Die durchschnittliche Auslastung reicht von 12% (Nr. 3 Stubenring 12) bis zu 126% (Nr. 6 Dr.-Karl-Lueger-Platz Spar). An insgesamt drei Abstellanlagen wurden durchschnittliche Auslastungen von über 100% beobachtet: Nr. 5 Cafe Prückel, Nr. 6 Dr.-Karl-Lueger-Platz Spar und Nr. 9 U3 Stubentor Aufgang Ring. An sieben der zehn Abstellanlagen wurden maximale Auslastungen von 100% oder mehr beobachtet.

Abbildung 6-15 zeigt die durchschnittliche, minimale und maximale Auslastung der um 8:40 durchgeführten Erhebungen. Auch zu diesem Zeitpunkt weisen die Standorte Nr. 6 Dr.-Karl-Lueger-Platz Spar und Nr. 9 U3 Stubentor Aufgang Ring die höchsten Auslastungen auf. Deutlich zu sehen ist, dass zu diesem Zeitpunkt die nicht überdachte Abstellanlage der Stubenbastei (Nr. 8) noch sehr

niedrig ausgelastet ist, während die überdachte Anlage (Nr. 7) bereits eine hohe durchschnittliche Auslastung aufweist.

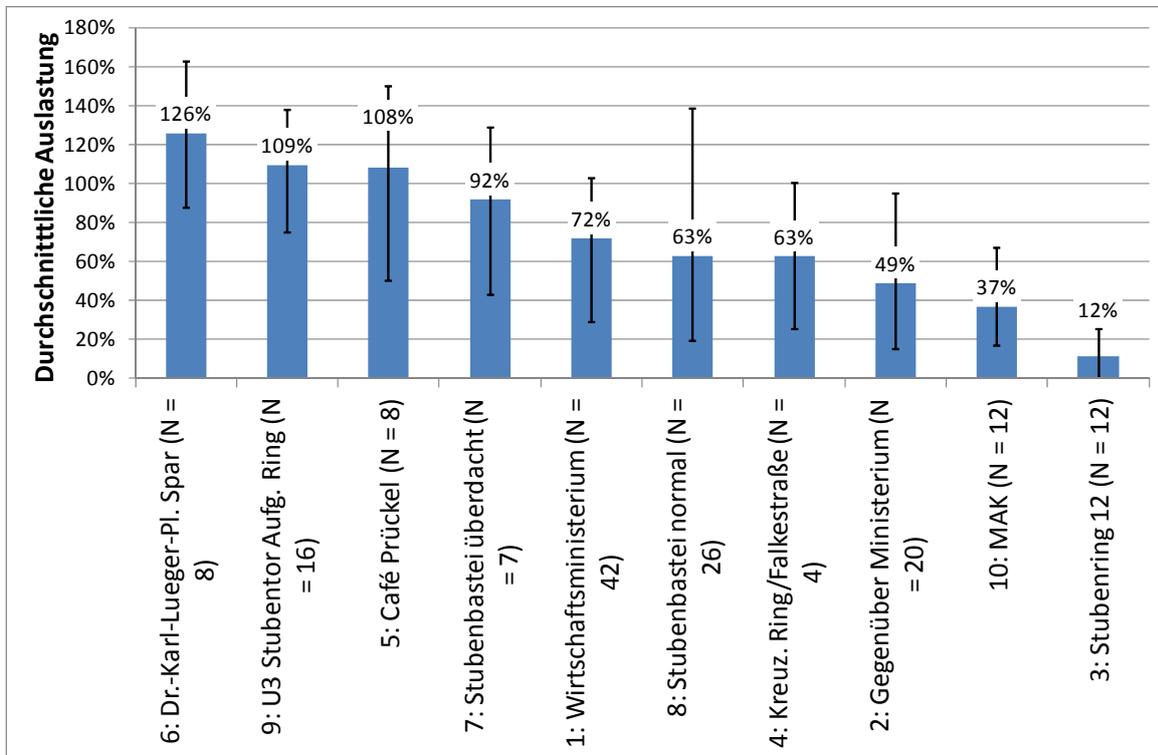


Abbildung 6-14: Durchschnittliche, minimale und maximale Auslastung der Fahrradabstellanlagen im Untersuchungsgebiet „Zentrum“

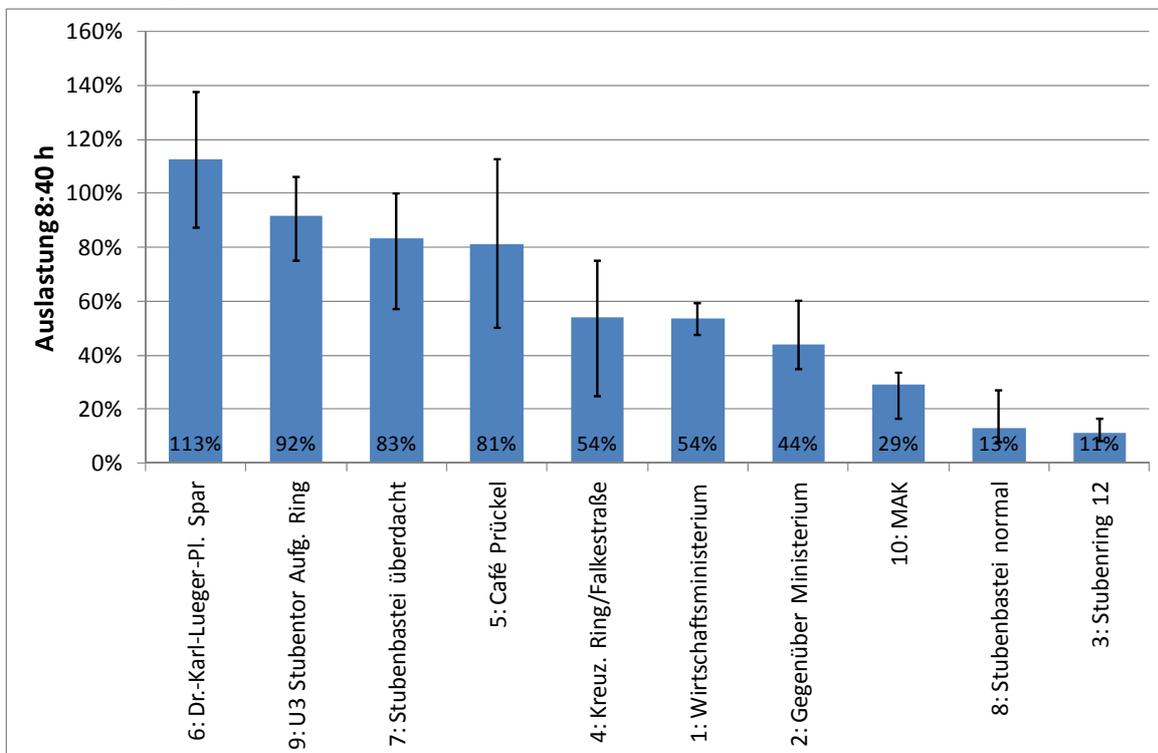


Abbildung 6-15: Durchschnittliche Auslastung und Varianz um 8:40 h

Zu einem Gutteil können die Auslastungen mit der Nähe zu wichtigen Zielen erklärt werden. Bei gleicher Nachfrage ist die Auslastung größerer Anlagen zwingend niedriger als jene größerer Anlagen. D.h. es könnte sein, dass ein Zusammenhang zwischen Anlagengröße und Auslastung besteht. Eine derartige Korrelation kann in den beobachteten Daten nicht festgestellt werden (Abbildung 6-16). Das bedeutet, dass die unterschiedlichen Auslastungen durch andere Effekte verursacht werden.

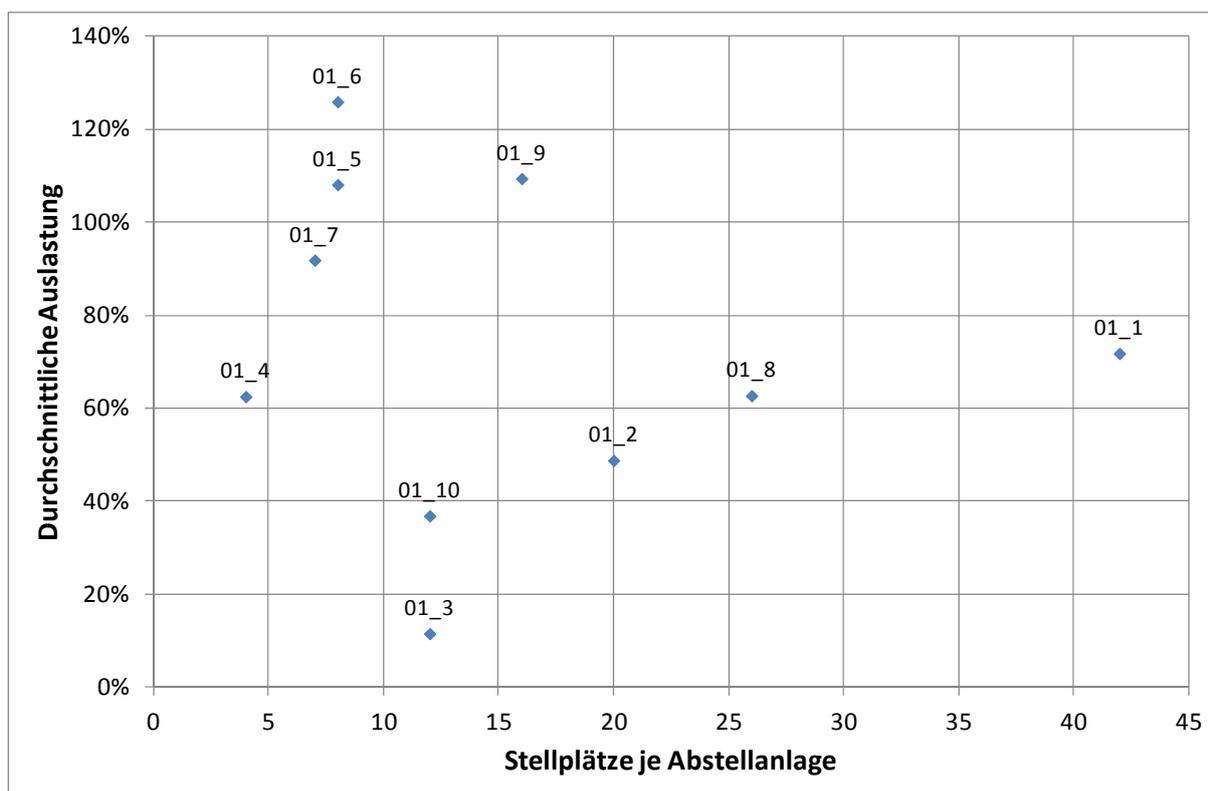


Abbildung 6-16: Zusammenhang Anlagengröße – Auslastung Untersuchungsgebiet „Zentrum“

In Abbildung 6-17 ist die Auslastung der Abstellanlagen im räumlichen Überblick farblich dargestellt. Die niedrige Auslastung des Standorts Nr. 3 Stubenring 12 kann damit erklärt werden, dass dieser nicht direkt vom Radweg aus zugänglich ist, sondern dass dafür die Nebenfahrbahn überquert werden muss. Die niedrige Auslastung des Standorts Nr. 10 MAK kann damit erklärt werden, dass die Erhebungen während der studienfreien Zeit durchgeführt wurden.

Der Anteil der nicht an Fahrradabstellanlagen abgestellten Fahrräder reicht je nach Erhebungszeitraum von 24% bis 31%.



Abbildung 6-17: Überblick Auslastung der Fahrradabstellanlagen im Untersuchungsgebiet „Zentrum“

In Abbildung 6-18 ist der tageszeitliche Verlauf der Anzahl der im Untersuchungsgebiet insgesamt abgestellten Fahrräder dargestellt. Die Anzahl der abgestellten Fahrräder steigt morgens zwischen 8:00 h und 9:00 h rasch an. Ab etwa 9:30 h pendelt sich die Anzahl der Fahrräder auf ihren tageszeitlichen Höchstwert ein. Ab dem frühen Nachmittag nimmt die Anzahl der Fahrräder dann wieder ab. Die Abnahme erfolgt deutlich langsamer als die Zunahme am Morgen. Der tageszeitliche Verlauf zeigt, dass das Untersuchungsgebiet „Zentrum“ ein wichtiges Ziel für Arbeitspendler ist. Teilweise übersteigt die Zahl der im Untersuchungsgebiet insgesamt abgestellten Fahrräder das Angebot an öffentlichen Stellplätzen. Dies obwohl die Erhebung während der Ferienzeit durchgeführt wurde, in welcher von einer geringeren Nachfrage auszugehen ist.

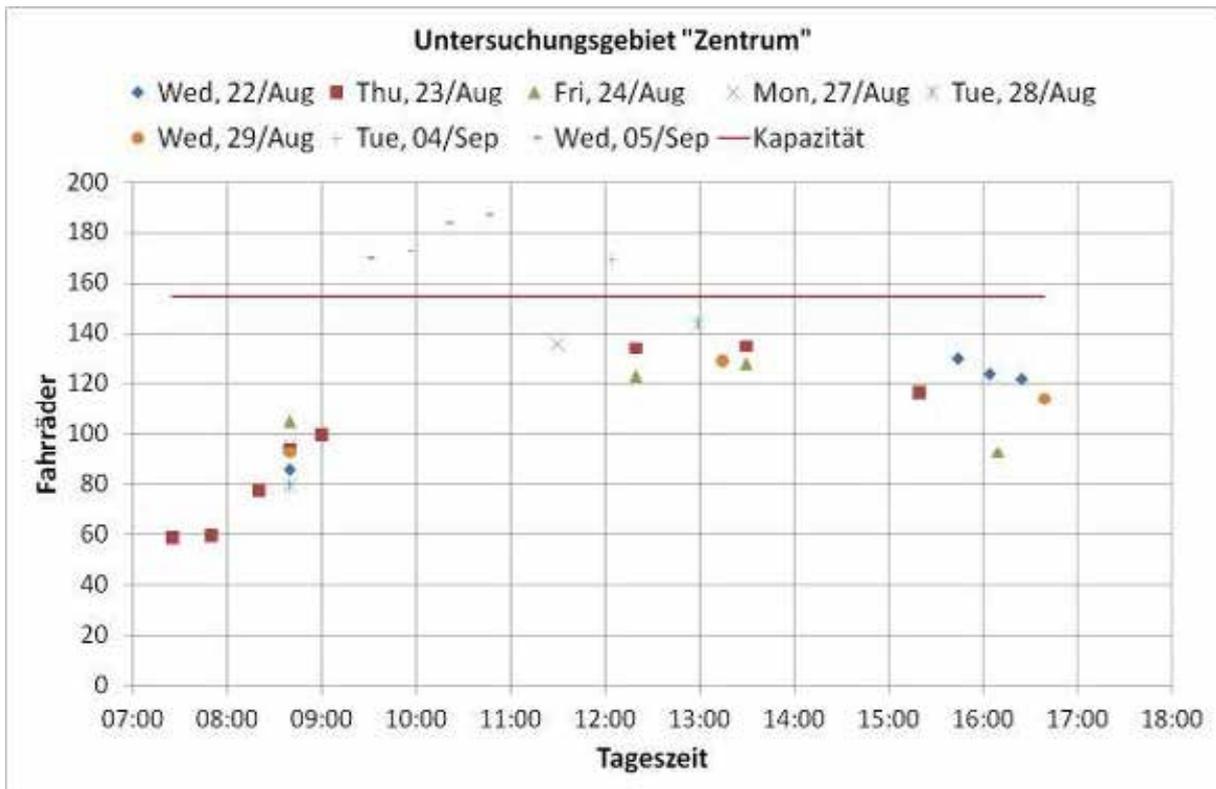


Abbildung 6-18: Zeitlicher Verlauf der Anzahl der im Untersuchungsgebiet „Zentrum“ an Fahrradabstellanlagen und im öffentlichen Straßenraum abgestellten Fahrräder

Abbildung 6-19 zeigt den tageszeitlichen Verlauf der am Standort Nr. 1 Wirtschaftsministerium abgestellten Fahrräder. Die grundsätzliche Charakteristik des tageszeitlichen Verlaufs entspricht jener des gesamten Untersuchungsgebiets. Allerdings liegt die Anzahl der abgestellten Fahrräder hier immer unter der Anzahl der angebotenen öffentlichen Stellplätze.

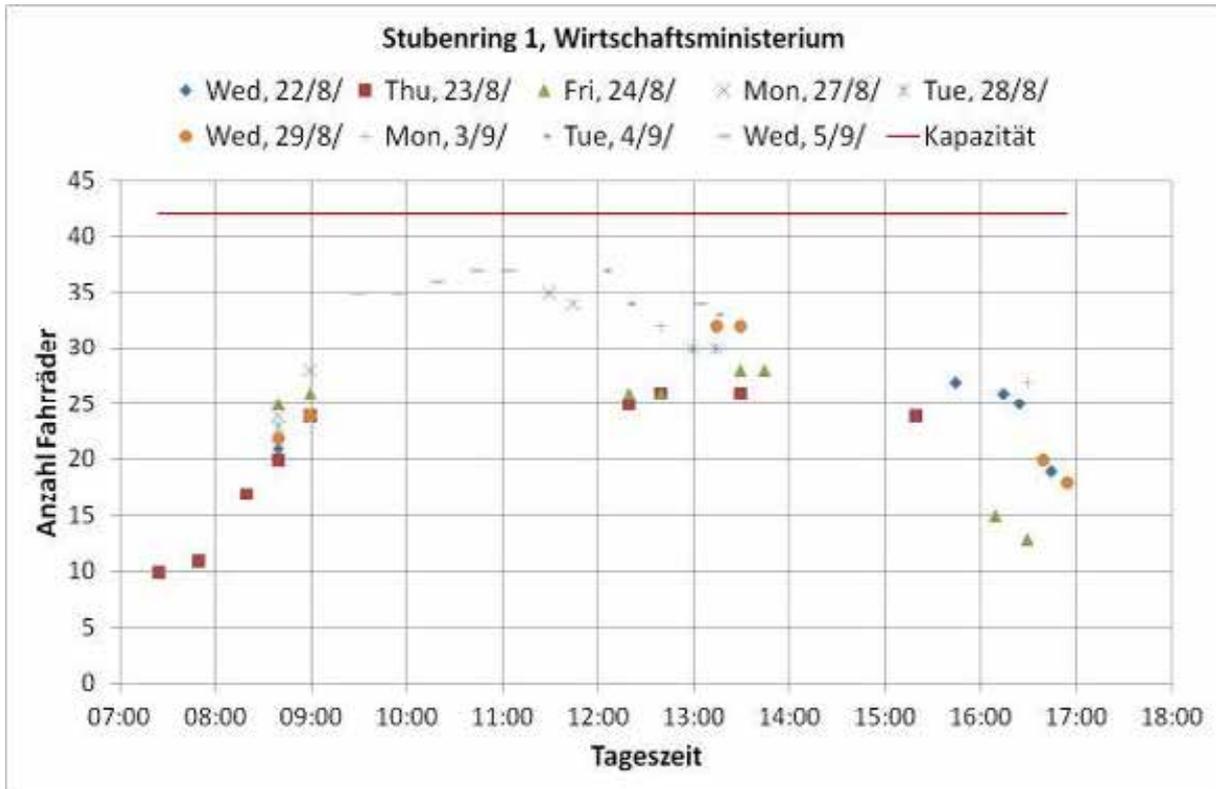


Abbildung 6-19: Zeitlicher Verlauf der an Fahrradabstellanlagen und im öffentlichen Straßenraum abgestellten Fahrräder Standort Stubenring 1

Abbildung 6-20 zeigt einen Vergleich der tageszeitlichen Entwicklung der Auslastung der überdachten und der nicht überdachten Abstellanlage in der Stubenbastei (Nr. 7 und Nr. 8). Während die Auslastung des nicht überdachten Teils zwischen 7:00 h und 9:00 h gleichbleibend niedrig ist, steigt die Auslastung des überdachten Teils in diesem Zeitraum bereits stark an. Erst bei Erreichen der Kapazität der überdachten Anlage nimmt auch im nicht überdachten Teil die Auslastung signifikant zu. Die überdachte Anlage weist eine konstant höhere Auslastung auf. Die Ausnahme bildet hier der spätere Nachmittag (16:00 h bis 17:00 h) mit praktisch identen Auslastung. Grund dafür ist, dass jene die später kommen und keinen Platz mehr in der überdachten Anlage finden, auch später wieder gehen. Wie zu erwarten geben die Radfahrer der überdachten Anlage eindeutig den Vorzug.

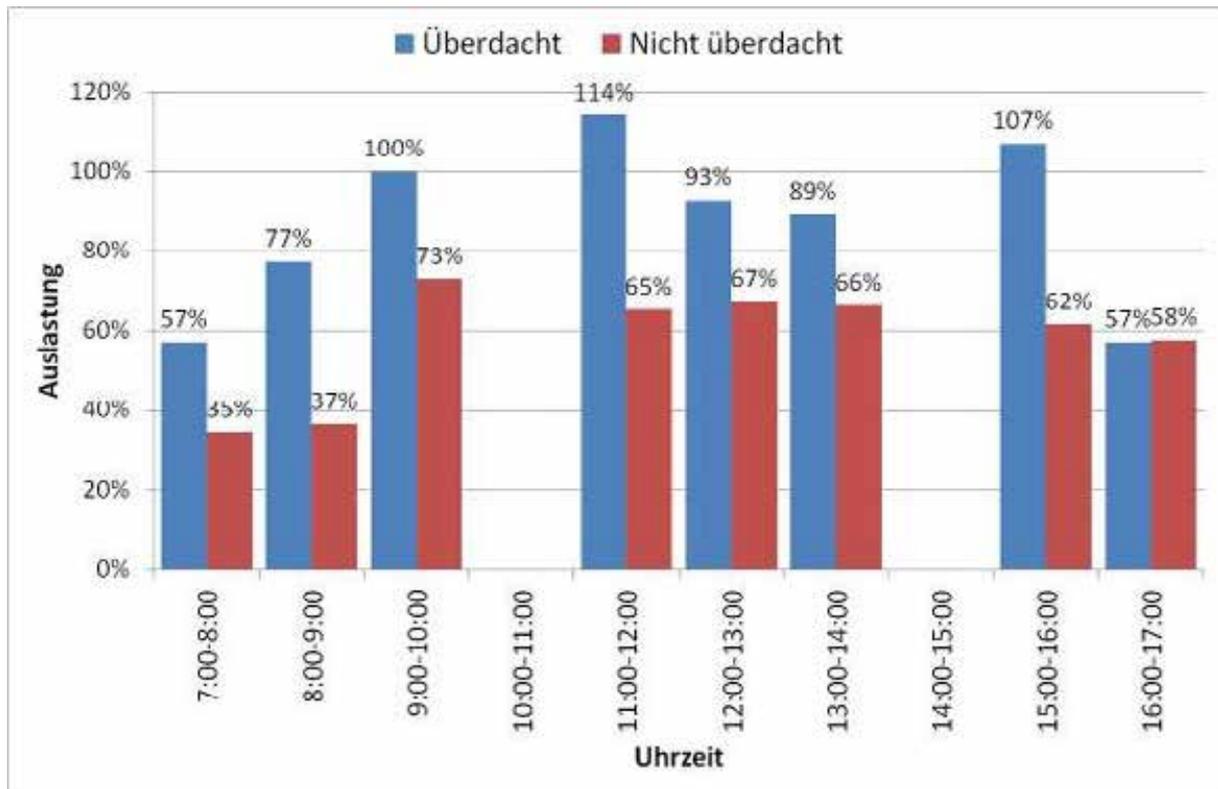


Abbildung 6-20: Tageszeitliche Entwicklung der durchschnittlichen Auslastung der überdachten und der nicht überdachten Abstellplätze Stubenbastei

Kernaussagen:

- Der beobachtete tageszeitliche Verlauf der Auslastung der Abstellanlagen zeigt, dass es sich beim Untersuchungsgebiet „Zentrum“ um einen zielverkehrsdominierten Standort für Wege zur Arbeit handelt. Wie für einen derartigen Standort zu erwarten, steigt die Auslastung zwischen 8:00 h und 9:00 h rasch an und nimmt am Nachmittag langsamer wieder ab.
- Obwohl während der Ferienzeit, in welcher die Gesamtnachfrage geringer ist, erhoben wurde, waren zu den Spitzenzeiten im Untersuchungsgebiet mehr Fahrräder abgestellt, als öffentliche Stellplätze angeboten werden.
- Zwischen den einzelnen Standorten bestehen deutliche Unterschiede in der durchschnittlichen Auslastung. Es besteht kein Zusammenhang zwischen den beobachteten Unterschieden und der Größe der einzelnen Abstellanlagen. D.h. es sind andere Faktoren für die Unterschiede verantwortlich. Faktoren, welche die Unterschiede erklären können, sind
 - die Entfernung zu wichtigen Zielen,
 - die direkte fahrende Erreichbarkeit der Abstellanlage und
 - das Vorhandensein einer Überdachung.
- Die Beobachtungen zeigen, dass eine Überdachung die Attraktivität einer Abstellanlage signifikant erhöht. Am Standort Stubentor erhöht die Überdachung im Vergleich zur Anlage ohne Überdachung die Auslastung um durchschnittlich 30 Prozentpunkte.

6.3 Innerstädtisch

Abbildung 6-21 zeigt die Abgrenzung des Untersuchungsgebiets „Innerstädtisch“. Dieses liegt im 7. Wiener Gemeindebezirk und ist durch Neustiftgasse, Museumstraße, Breite Gasse, Siebensterngasse, Stiftgasse, Lindengasse, Neubaugasse, Stuckgasse und Kirchengasse begrenzt. Schwerpunkt der Erhebung im Untersuchungsgebiet war die Ermittlung des Anteils der Fahrräder, welche im öffentlichen Raum nicht StVO-konform abgestellt waren. Die Auslastung der einzelnen Fahrradabstellanlagen wurde deshalb nicht explizit erhoben. Die angewandte Methodik unterscheidet sich deshalb deutlich von jener der anderen Erhebungen. Das Untersuchungsgebiet wurde systematisch abgegangen. Dabei wurde die Anzahl der abgestellten Räder nach den Kategorien Radabstellanlage, Gehsteig <2,5 m, Gehsteig >2,5 m, Haltestellenbereich und sonstiger Straßenraum gezählt.

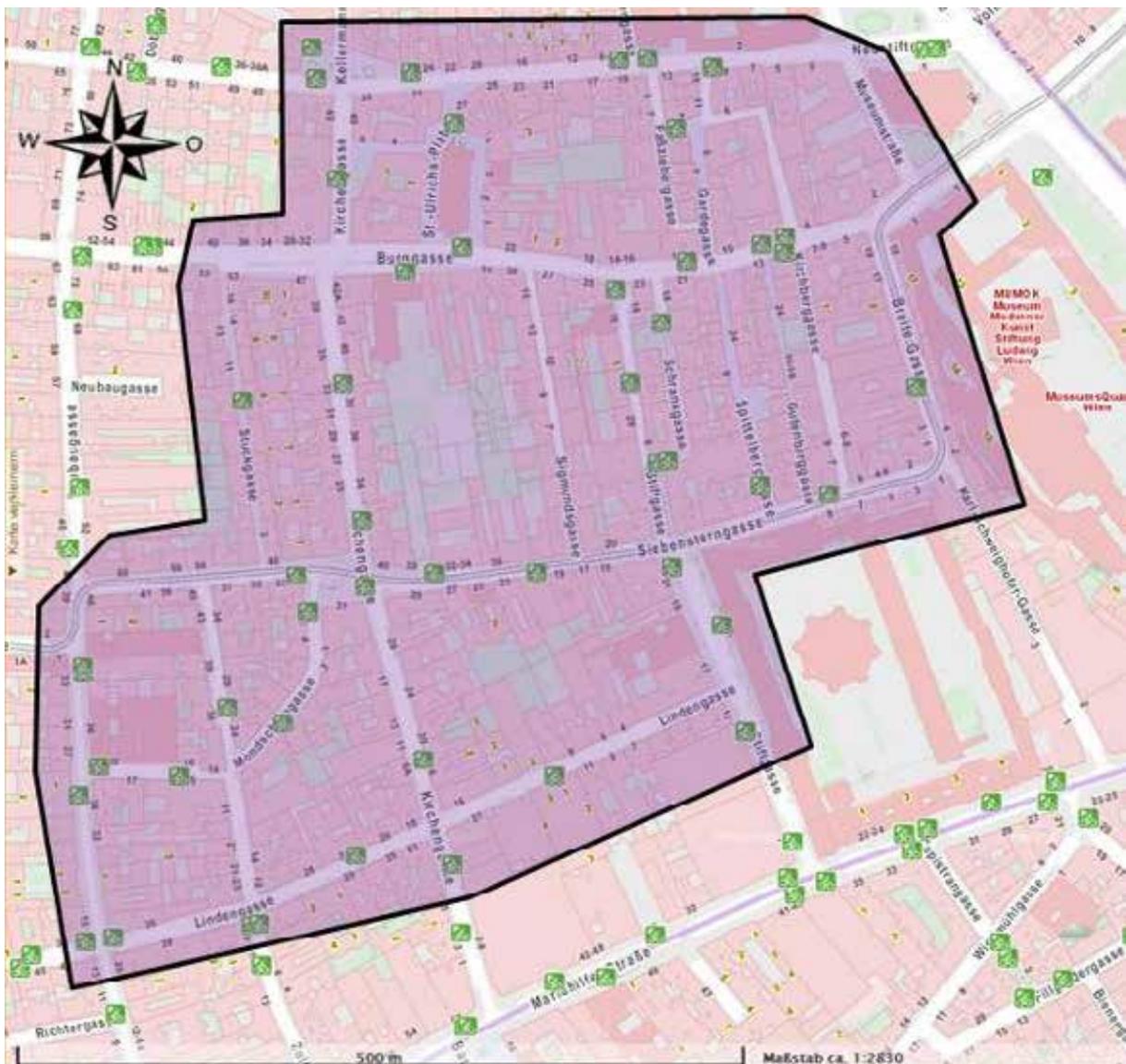


Abbildung 6-21: Übersichtsplan Erhebungsgebiet „Innerstädtisch“

Der Erhebungszeitraum im Untersuchungsgebiet „Innerstädtisch“ war Montag, der 24.9.2012 von 11:30 bis 14:30 h. Am Morgen gab es Hochnebel, welcher sich im Laufe des Vormittags auflöste. Sonnig und warm bei etwa 22°C und einer vorhergesagten Höchsttemperatur von 26°C.

Abbildung 6-22 zeigt den Anteil der abgestellten Fahrräder nach ihrem Abstellort. Knapp zwei Drittel der beobachteten Fahrräder waren an einer öffentlichen Radabstellanlage abgestellt. Insgesamt ein knappes Drittel der Fahrräder war auf Gehsteigen abgestellt. Ein Abstellen von Fahrrädern auf Gehsteigen ist laut StVO nur dann zulässig, wenn diese mindestens 2,5 Meter breit sind (siehe Abschnitt 3.1). Jedes zehnte beobachtete Fahrrad war nicht StVO-konform auf Gehsteigen abgestellt, welche schmaler als 2,5 Meter sind. Weiters waren etwa 5% der Fahrräder im sonstigen Straßenraum und rund 1% in Haltestellenbereichen abgestellt, wobei letzteres ebenfalls nicht erlaubt ist.

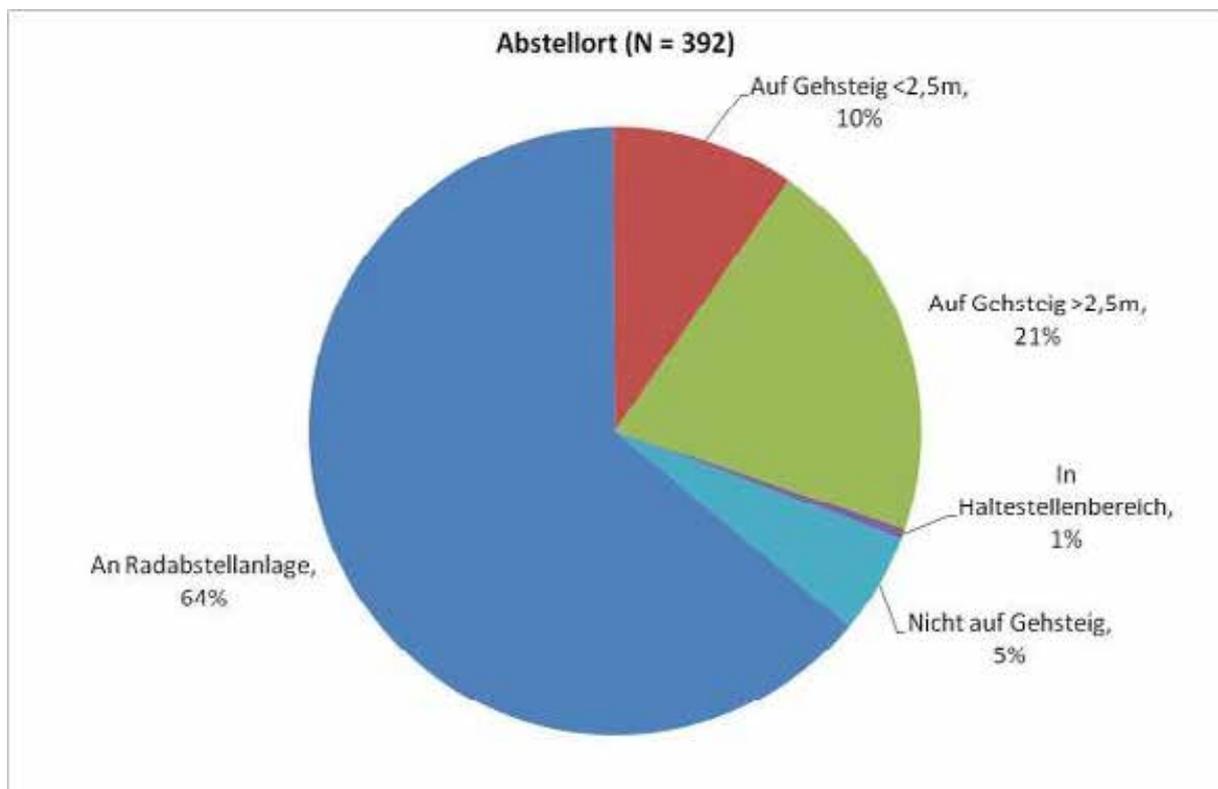


Abbildung 6-22: Anteil Abstellorte Untersuchungsgebiet „Innerstädtisch“

Neben dem Abstellort wurde im Untersuchungsgebiet „Innerstädtisch“ auch die Art der Diebstahlsicherung erhoben (Abbildung 6-23). Nur 6% der Fahrräder waren frei stehend abgestellt, mehr als 90% der Räder waren an einem festen Gegenstand abgeschlossen.

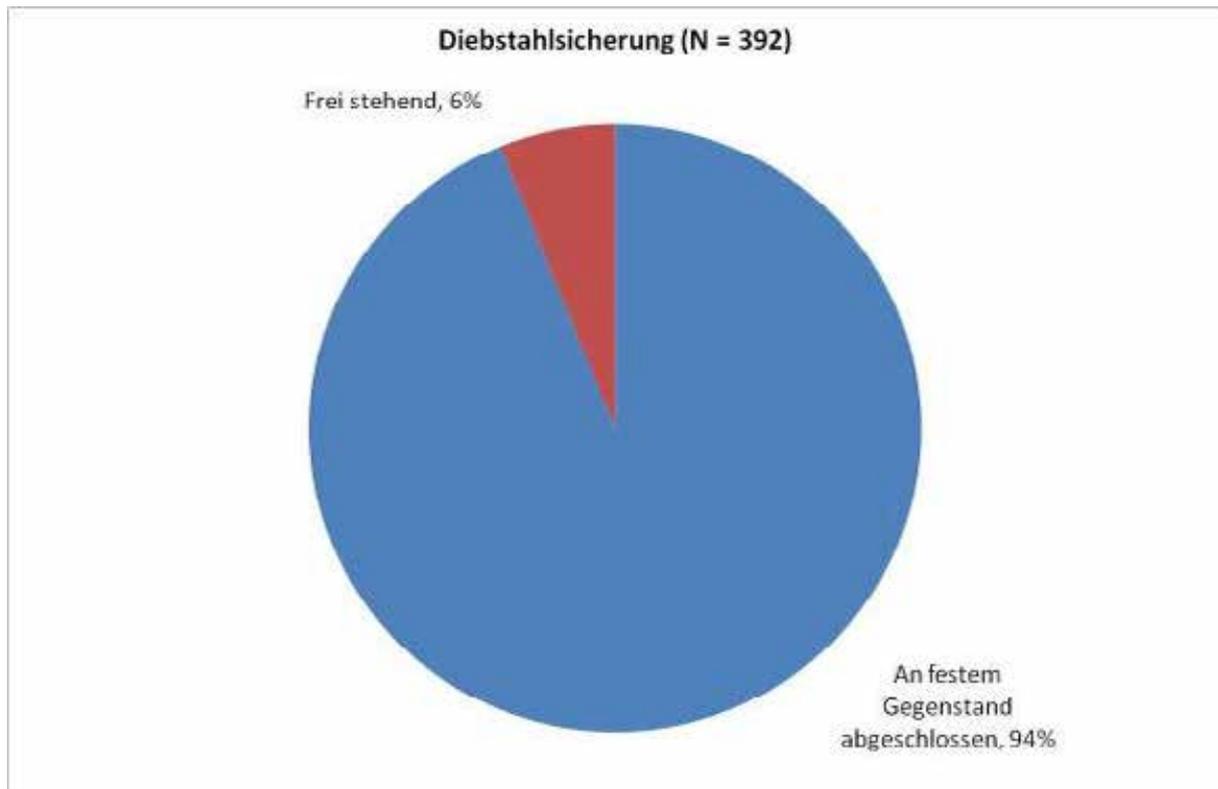


Abbildung 6-23: Diebstahlsicherung Untersuchungsgebiet „Innerstädtisch“

Kernaussagen:

- Die Mehrheit der im Untersuchungsgebiet „Innerstädtisch“ beobachteten Fahrräder war an öffentlichen Fahrradabstellanlagen abgestellt (rund zwei Drittel).
- Ein knappes Drittel der Fahrräder war in Fußgängerbereichen abgestellt.
- Ein nicht unwesentlicher Anteil von 10% aller Fahrräder war nicht StVO-konform, fußgängerbehindernd auf Gehsteigen unter 2,5 Meter Breite abgestellt.
- Ein äußerst geringer Anteil der Fahrräder war nicht regelkonform in Haltestellenbereichen abgestellt.
- Mehr als 90% aller Fahrräder war an einem festen Gegenstand abgeschlossen. Dies spiegelt das besonders in Wien wichtige Thema der Diebstahlsicherheit wieder.

6.4 Vorstadt

Als Erhebungsgebiet in einem Vorstadtbezirk wurde der Bereich um den Schuhmeierplatz in Ottakring gewählt (Abbildung 6-24). Das untersuchte Gebiet wird durch Schuhmeierplatz, Wattgasse, Ottakringer Straße, Eisnergasse, Brüßlgasse und Koppstraße begrenzt. Im Untersuchungsgebiet befinden sich acht Fahrradabstellanlagen mit einer Gesamtkapazität von 70 Stellplätzen. Tabelle 6-3 gibt einen Überblick über die Charakteristik der Abstellanlagen an den einzelnen Standorten. Die überwiegende Mehrheit der Abstellanlagen befindet sich im Gehsteigbereich. Zur Erhebung der nicht an den Abstellanlagen abgestellten Fahrräder wurde das Untersuchungsgebiet zudem in acht

Abschnitte (A bis H) unterteilt. Die Erhebungen wurden am Donnerstag, 30.8.2012, und am Dienstag, 4.9.2012, durchgeführt. Beide Tage waren niederschlagsfrei. Am 30.8.2012 war das Wetter sonnig mit einer Maximaltemperatur von 32°C und lebhaftem Wind. Am 4.9.2012 war das Wetter bewölkt mit einer Maximaltemperatur von 26°C und mäßigem Wind. In Abbildung 6-25 bis Abbildung 6-31 wurde die räumliche Situation an sieben der acht untersuchten öffentlichen Abstellanlagen fotografisch festgehalten.

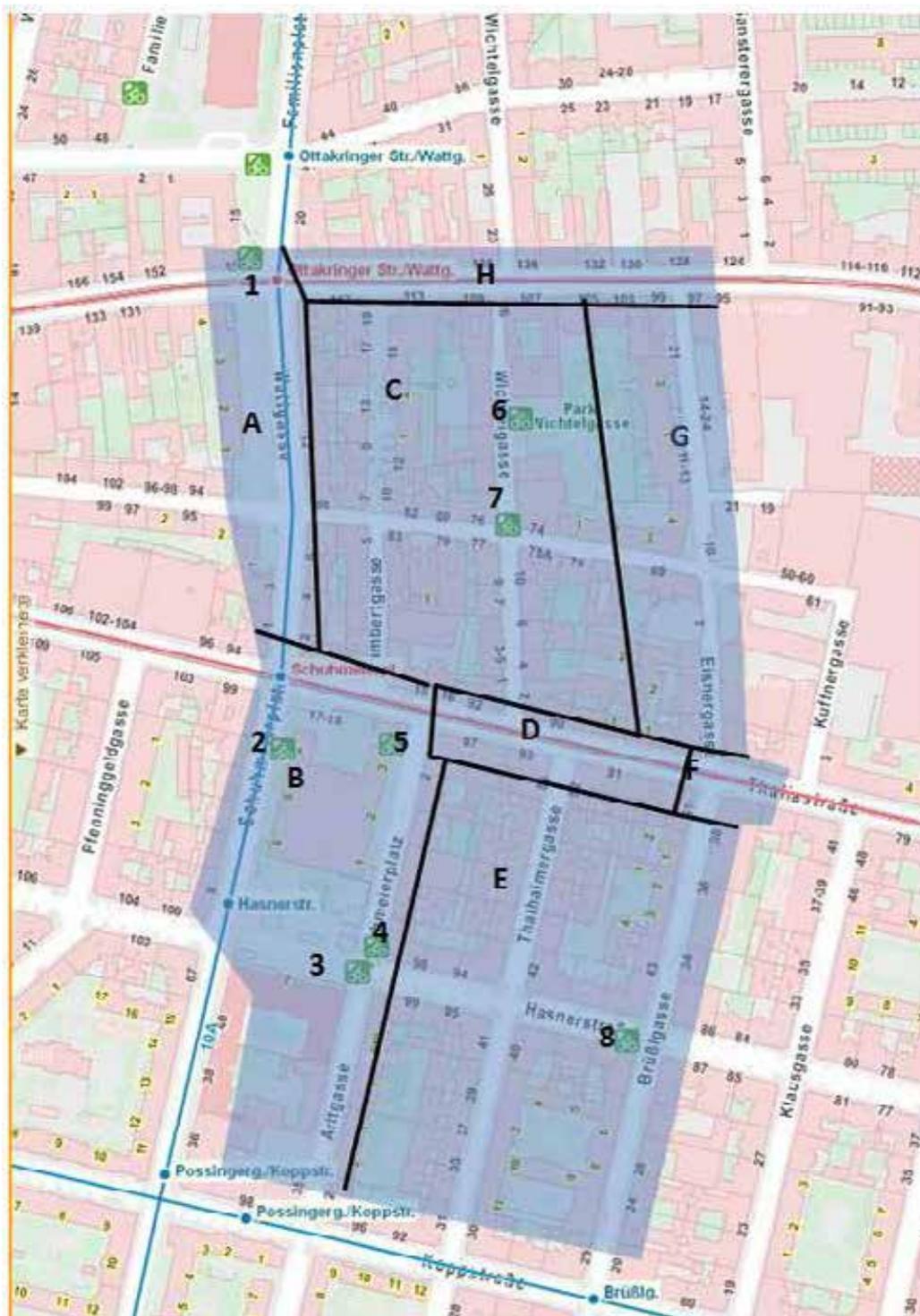


Abbildung 6-24: Übersichtsplan Erhebungsgebiet „Vorstadt“

Tabelle 6-3: Überblick Abstellanlagen Untersuchungsgebiet Vorstadt

ID	Adresse	Typ	Anordnung	Standort	Kapazität
16_01	Wattgasse/Ottakringer Straße	Kombination Vorderradhalter und Anlehnbügel	schräg	Gehsteig	8
16_02	Schuhmeierplatz 17-18	Anlehnbügel	senkrecht	Gehsteig	8
16_03	Schuhmeierplatz/ Hasnerstraße	Anlehnbügel	schräg	Gehsteig	16
16_04	Schuhmeierplatz/ Arltgasse	Anlehnbügel	senkrecht	Gehsteig	6
16_05	Schuhmeierplatz Bücherei	Anlehnbügel	senkrecht	Gehsteig	12
16_06	Park Wichtelgasse	Anlehnbügel	senkrecht	Park	6
16_07	Wichtelgasse/Friedrich Kaiser Gasse	Anlehnbügel	senkrecht	Gehsteig	6
16_08	Hasnerstraße/ Brüßlgasse	k.A.	k.A.	k.A.	8



© Florian Niel

Abbildung 6-25: Abstellanlage 16_01 Wattgasse/Ottakringer Straße



© Florian Niel

Abbildung 6-26: Abstellanlage 16_02 Schuhmeierplatz 17-18



© Florian Niel

Abbildung 6-27: Abstellanlage 16_03 Schuhmeierplatz/Hasnerstraße



© Florian Niel

Abbildung 6-28: Abstellanlage 16_04 Schuhmeierplatz/Arltgasse



© Florian Niel

Abbildung 6-29: Abstellanlage 16_05 Schuhmeierplatz Bücherei



© Florian Niel

Abbildung 6-30: Abstellanlage 16_06 Park Wichtelgasse



© Florian Niel

Abbildung 6-31: Abstellanlage 16_07 Wichtelgasse/Friedrich Kaiser Gasse

In Abbildung 6-32 ist die durchschnittliche, minimale und maximale Auslastung aller Erhebungen der einzelnen Abstellanlagen des Untersuchungsgebiets „Vorstadt“ dargestellt. Die durchschnittliche

Auslastung reicht von 4% (Nr. 5 Schuhmeierplatz Bücherei) bis zu 56% (Nr. 1 Wattgasse/Ottakringer Straße). Die Auslastung der Abstellanlagen liegt bei allen Erhebungen weit unter 100% und damit deutlich niedriger als um Untersuchungsgebiet „Zentrum“ (siehe Abschnitt 6.2). Die beiden größten Abstellanlagen weisen die niedrigste Auslastung auf. Anders als im Untersuchungsgebiet „Zentrum“ kann im Untersuchungsgebiet „Vorstadt“ ein Zusammenhang zwischen der Größe der Abstellanlage und deren Auslastung nicht ausgeschlossen werden (Abbildung 6-33).

Der Anteil der im Untersuchungsgebiet „Vorstadt“ abseits der Abstellanlagen abgestellten Fahrräder beträgt je nach Erhebungszeitpunkt zwischen 35% und 54%. Die im Untersuchungsgebiet „Vorstadt“ insgesamt abgestellten Fahrräder entsprechen je nach Erhebungszeitpunkt 31% bis 44% der Anzahl der angebotenen öffentlichen Stellplätze. D.h. das Angebot an Abstellanlagen ist derzeit deutlich höher als die Nachfrage. Der relativ hohe Anteil an Fahrrädern, die nicht an Abstellanlagen abgestellt sind, lässt möglicherweise auf eine nicht optimale Positionierung schließen.

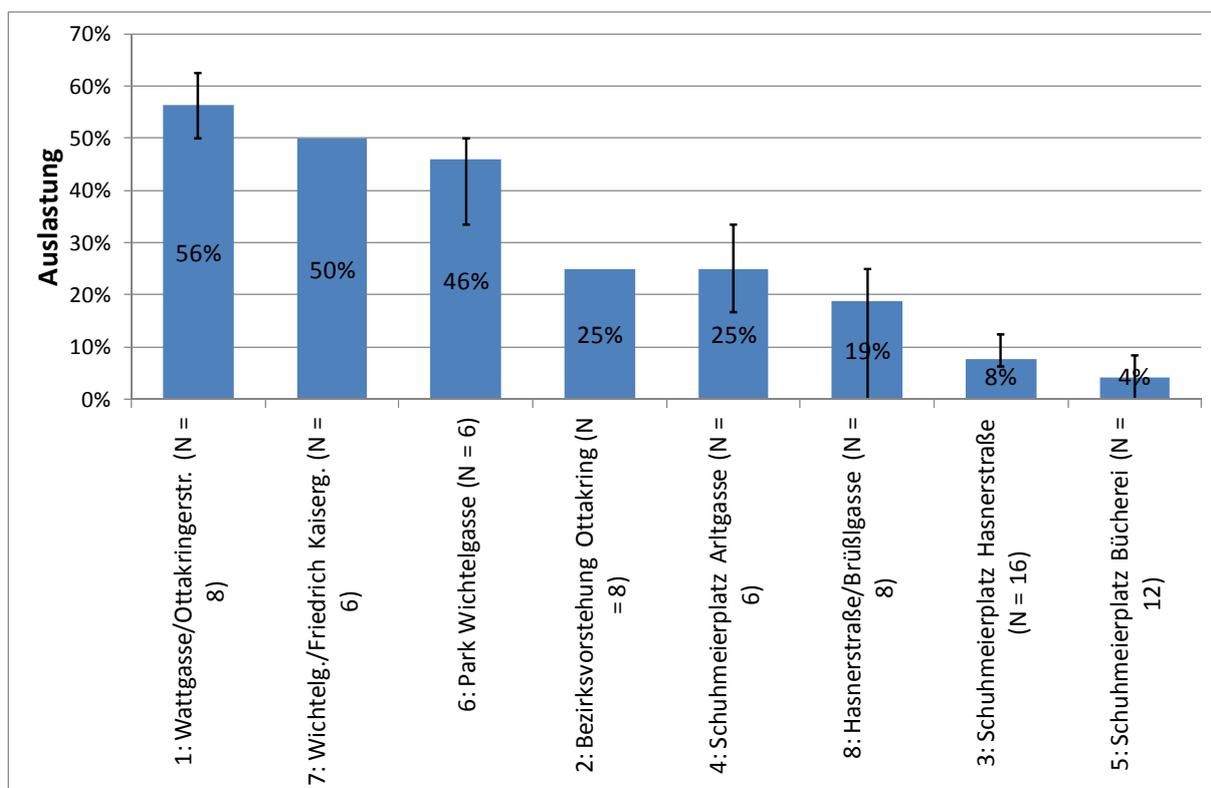


Abbildung 6-32: Durchschnittliche, minimale und maximale Auslastung der Fahrradabstellanlagen im Untersuchungsgebiet „Vorstadt“

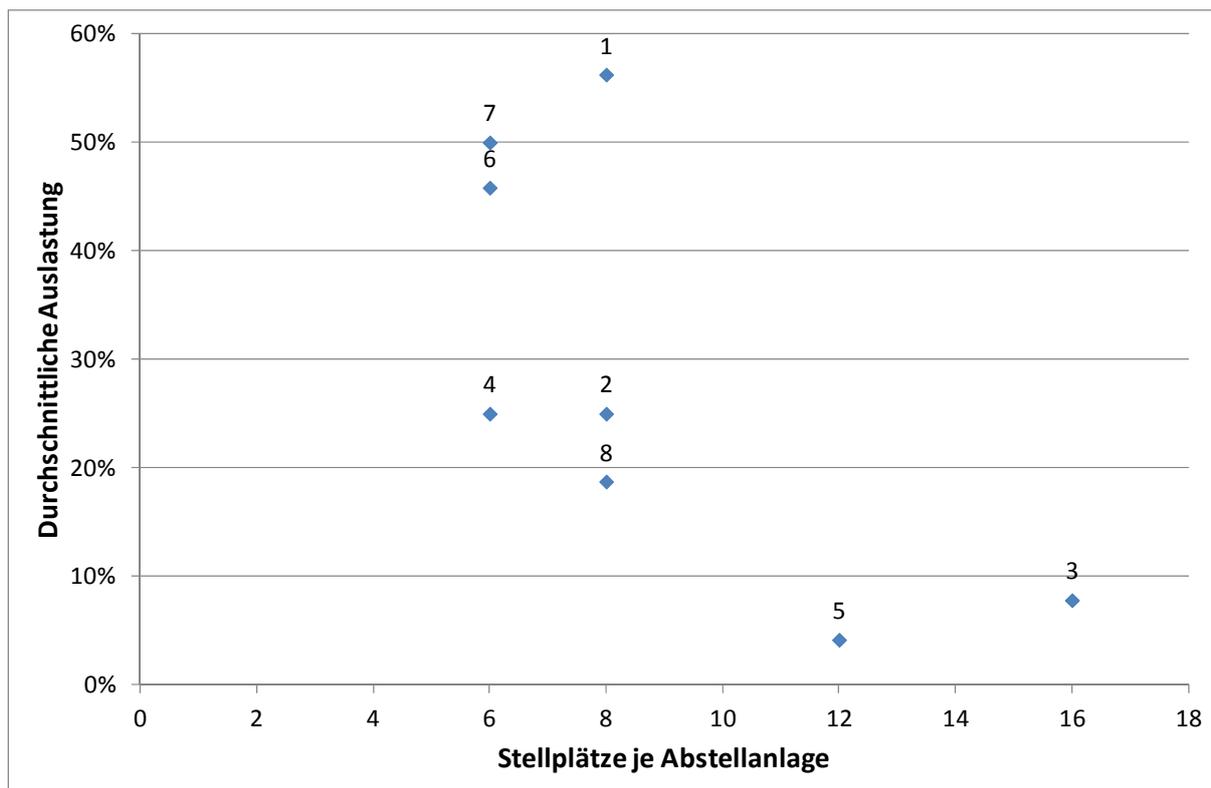


Abbildung 6-33: Zusammenhang Auslastung – Größe der Abstellanlage Untersuchungsgebiet „Vorstadt“

Kernaussagen:

- Die Auslastung der Abstellanlagen im Untersuchungsgebiet „Vorstadt“ liegt deutlich unter jener der Abstellanlagen im Untersuchungsgebiet „Zentrum“. Die höchste beobachtete Auslastung beträgt im Untersuchungsgebiet „Vorstadt“ 63%. Ein Grund dafür ist sicher das Fehlen großer Arbeitsstätten als Zielattraktivität. Das Untersuchungsgebiet „Vorstadt“ ist eher wohnstandortgeprägt als das Untersuchungsgebiet „Zentrum“.
- Ein höherer Anteil an abseits der Abstellanlagen geparkten Fahrrädern ist ein Indiz dafür, dass die Positionierung der Abstellanlagen im Untersuchungsgebiet „Vorstadt“ nicht optimal ist.
- Der überwiegende Teil der Abstellanlagen ist im Gehsteigbereich positioniert und steht damit in Flächenkonkurrenz zu den Fußgehern.

6.5 Transdanubien

Als Erhebungsgebiet in Transdanubien wurde der Bereich nördlich der U-Bahnstation Hardeggasse bis Stadlauer Straße/Wurmbrandgasse gewählt (Abbildung 6-34). Insgesamt wurde die Auslastung von 16 öffentlich zugänglichen Radabstellanlagen erhoben (Abbildung 6-34 und Tabelle 6-4). Deren Gesamtkapazität beträgt 238 Stellplätze. Das gewählte Untersuchungsgebiet eignet sich u.a. auch als Beispiel für eine Bike and Ride Anlage. Im unmittelbaren Bereich der U-Bahnstation Hardeggasse gibt es an drei Abstellanlagen insgesamt 156 Stellplätze an Anlehnbügel. Weiters wurde das

Untersuchungsgebiet in sechs Abschnitte (A-G) unterteilt, in denen zusätzlich die Zahl der sonstigen abgestellten Fahrräder erhoben wurde (Abbildung 6-34).

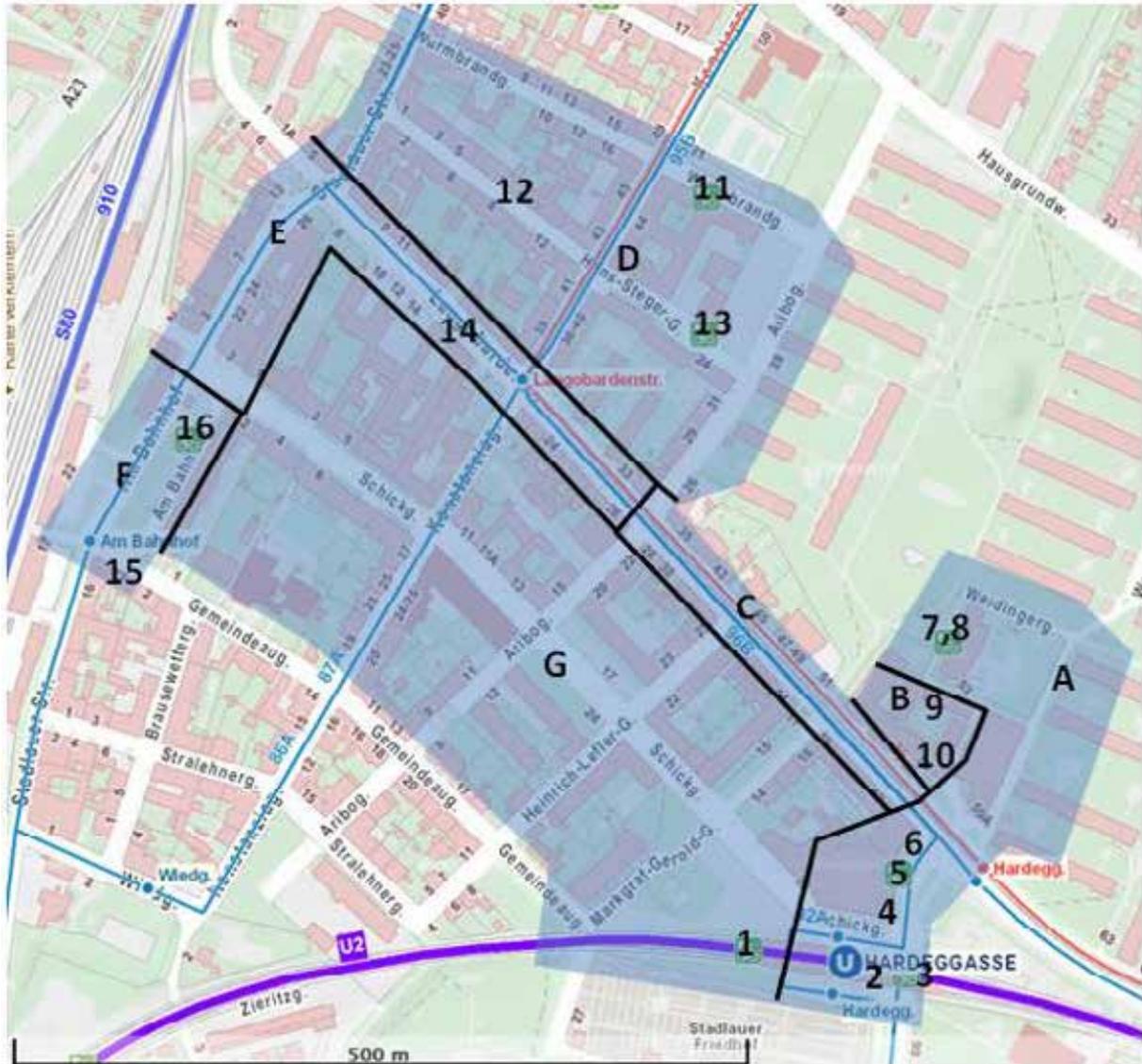


Abbildung 6-34: Übersichtsplan Erhebungsgebiet „Transdanubien“

Tabelle 6-4 gibt einen Überblick über die Charakteristik der Abstellanlagen an den einzelnen Standorten. Im Untersuchungsgebiet „Dransdanubien“ befinden sich neben den offiziellen öffentlichen Abstellanlagen auch einige von Gewerbetreibenden errichtete Abstellanlagen. Diese sind überwiegend dem Typ Vorderradhalter zuzuordnen.

Tabelle 6-4: Überblick Abstellanlagen Untersuchungsgebiet Transdanubien

ID	Adresse	Typ	Anordnung	Standort	Kapazität
22_01	U2 Hardeggasse West	Anlehnbügel	Senkrecht	Gehsteig	96
22_02	U2 Hardeggasse Ost U-Bahn	Anlehnbügel	Senkrecht	Gehsteig	20
22_03	U2 Hardeggasse Ost Radweg	Anlehnbügel	Senkrecht	Gehsteig	40
22_04	Spar Einkaufswagen	Vorderradhalter	Senkrecht	Gehsteig	8
22_05	Spar Eingang	Kombination Vorderradhalter und Anlehnbügel	Senkrecht	Gehsteig	9
22_06	Physikalisches Institut	Vorderradhalter	Senkrecht	Grünfläche	6
22_07	Kindergarten Groß	Anlehnbügel	Senkrecht	Eingangsbereich	7
22_08	Kindergarten Klein	Vorderradhalter	Senkrecht	Grünfläche	8
22_09	Trafik	Vorderradhalter	Senkrecht	Gehsteig	4
22_10	Billa	Vorderradhalter	Senkrecht	Gehsteig	5
22_11	Wurmbrandgasse	Anlehnbügel	Senkrecht	Gehsteig	8
22_12	Hans Steger-Gasse 8	Anlehnbügel	Schräg	Straße	4
22_13	Hans Steger-Gasse 22	Anlehnbügel	Senkrecht	Gehsteig	8
22_14	Apotheke	Vorderradhalter	Senkrecht	Gehsteig	4
22_15	GH Schmankerl	Vorderradhalter	Senkrecht	Gehsteig	5
22_16	Am Bahnhof	Anlehnbügel	Senkrecht	Gehsteig	6

In Abbildung 6-35 bis Abbildung 6-49 wurde die räumliche Situation an den 16 untersuchten öffentlichen Abstellanlagen fotografisch festgehalten.



© Florian Niel

Abbildung 6-35: Abstellanlage 22_01 U2 Hardeggasse West



© Florian Niel

Abbildung 6-36: Abstellanlage 22_02 und 22_03 U2 Hardeggasse Ost U-Bahn und Radweg



© Florian Niel

Abbildung 6-37: Abstellanlage 22_04 Spar Einkaufswagen



© Florian Niel

Abbildung 6-38: Abstellanlage 22_05 Spar Eingang



© Florian Niel

Abbildung 6-39: Abstellanlage 22_06 Physikalisches Institut



© Florian Niel

Abbildung 6-40: Abstellanlage 22_07 Kindergarten Groß



© Florian Niel

Abbildung 6-41: Abstellanlage 22_08 Kindergarten Klein



© Florian Niel

Abbildung 6-42: Abstellanlage 22_09 Trafik



© Florian Niel

Abbildung 6-43: Abstellanlage 22_10 Billa



© Florian Niel

Abbildung 6-44: Abstellanlage 22_11 Wurmbrandgasse



© Florian Niel

Abbildung 6-45: Abstellanlage 22_12 Hans Steger-Gasse 8



© Florian Niel

Abbildung 6-46: Abstellanlage 22_13: Hans Steger-Gasse 22



© Florian Niel

Abbildung 6-47: Abstellanlage 22_14 Apotheke



© Florian Niel

Abbildung 6-48: Abstellanlage 22_15 Gasthaus Schmankerl



© Florian Niel

Abbildung 6-49: Abstellanlage 22_16 Am Bahnhof

An den drei Erhebungstagen im Untersuchungsgebiet „Transdanubien“ herrschte niederschlagsfreies, zum Radfahren gut geeignetes Wetter (Tabelle 6-5).

Tabelle 6-5: Erhebungstage und Wetterlage – Untersuchungsgebiet „Transdanubien“

Datum	Min	Max	Regen	Sonne	Wind	Vorhersage
Wed, 22/8/	21 °C	34 °C	0 mm	sonnig	11 km/h	ruhiges Hochdruckwetter
Sun, 2/9/	16 °C	26 °C	0 mm	sonnig	schwach	richtige Vorhersage
Tue, 11/9/	18 °C	32 °C	0 mm	sonnig	schwach	letzter Sommertag, sonnig und heiß

„Transdanubien“ ist das einzige untersuchte Gebiet in dem ein signifikanter Anteil an Vorderradhalterabstellanlagen beobachtet wurde (Abbildung 6-50). Rund 44% der Abstellanlagen sind Vorderradhalter. Immerhin 17% der angebotenen Stellplätze entfallen auf diesen Typ. Ein weiteres Charakteristikum des Untersuchungsgebiets „Transdanubien“ ist, dass die überwiegende Mehrzahl der Abstellanlagen in Fußgeherbereichen angeordnet sind (Abbildung 6-51). Dreiviertel der Anlagen bzw. knapp 90% der angebotenen Stellplätze befinden sich im Gehsteigbereich.

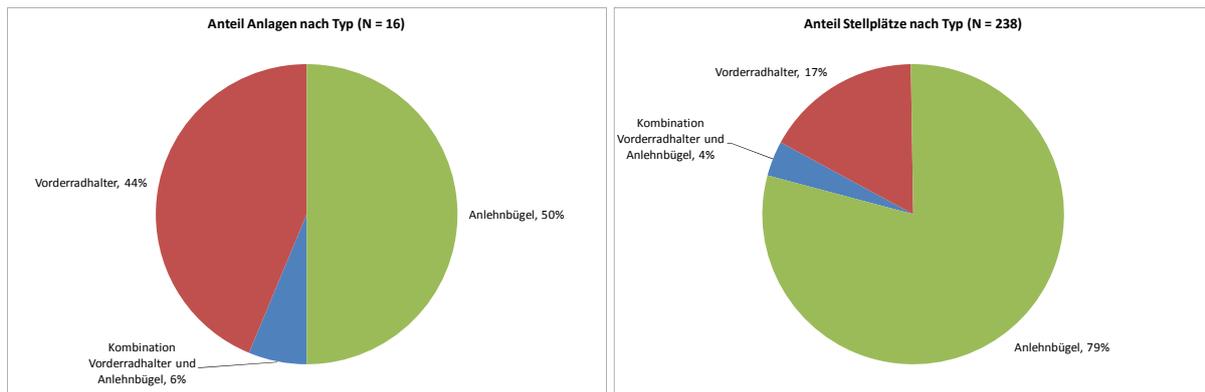


Abbildung 6-50: Anteile der Abstellanlagen und Stellplätze nach Typ Untersuchungsgebiet „Transdanubien“

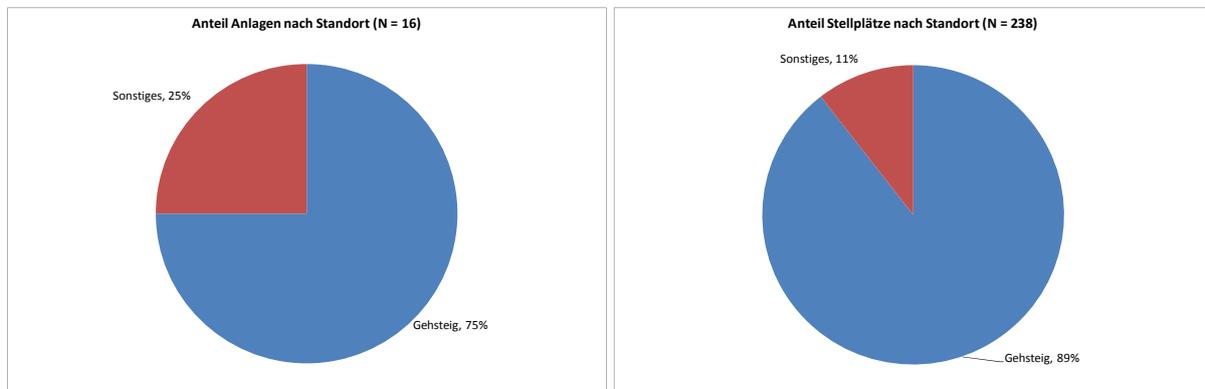


Abbildung 6-51: Anteil der Abstellanlagen und Stellplätze nach Ort Untersuchungsgebiet „Transdanubien“

Abbildung 6-52 zeigt eine Übersicht der durchschnittlichen, maximalen und minimalen Auslastung der Abstellanlagen des Untersuchungsgebiets „Transdanubien“. Von den insgesamt sieben Abstellanlagen mit Vorderradhalter wurde an drei Standorten zu keinem Zeitpunkt ein abgestelltes Fahrrad beobachtet. An drei Abstellanlagen mit Vorderradhalter bei Dienstleistungsbetrieben wurden durchschnittliche Auslastungen von 13% bis 23% erhoben. Die Vorderradhalterabstellanlage beim Kindergarten ist hinsichtlich der durchschnittlichen Auslastung sogar der Spitzenreiter im Untersuchungsgebiet „Transdanubien“.

An zwei der Abstellanlagen mit Anlehnbügel wurde ebenfalls kein einziges abgestelltes Fahrrad beobachtet. Unter den Abstellanlagen mit Anlehnbügel erreicht der Standort U2 Hardeggasse Ost die höchste durchschnittliche Auslastung (65%), bei der Spitzenauslastung erreicht dieser Standort mit 95% den höchsten Wert aller Standorte des Untersuchungsgebiets „Transdanubien“.

Es konnte weder eine Korrelation zwischen der Auslastung und dem Anlagentyp noch der Auslastung und der Anlagengröße festgestellt werden. Im Bereich der U-Bahnstation Hardeggasse weisen jene Standorte, welche sich näher am Eingang befinden höhere Auslastungen auf als weiter entfernte Standorte. Der Anteil der im öffentlichen Raum abseits von Abstellanlagen abgestellten Fahrräder ist mit rund 15% gering.

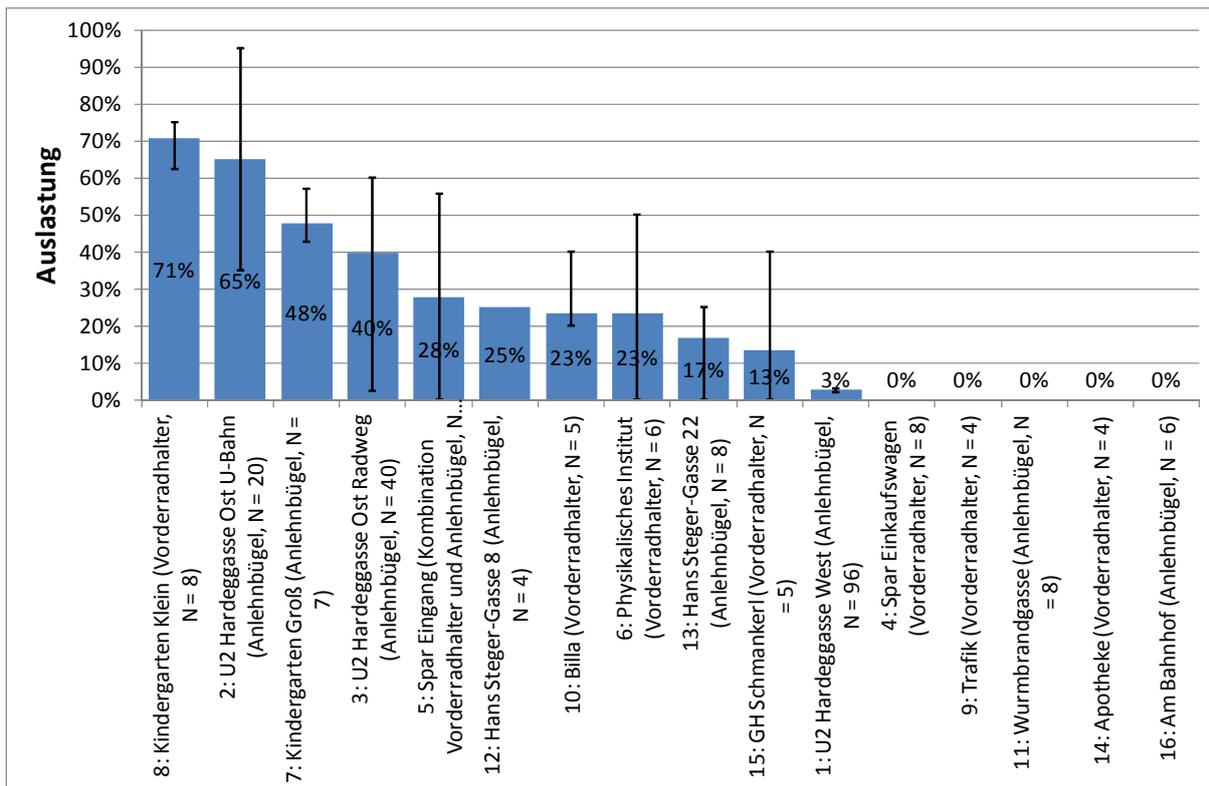


Abbildung 6-52: Durchschnittliche, minimale und maximale Auslastung der Fahrradabstellanlagen im Untersuchungsgebiet „Transdanubien“

Kernaussagen:

- Das Untersuchungsgebiet „Transdanubien“ ist eher wohnstandortgeprägt und verfügt mit der U-Bahnstation Hardeggasse über einen wichtigen Bike & Ride Standort.
- Ein signifikanter Anteil des Stellplatzangebots besteht aus Vorderradhaltern.
- Es konnte kein signifikanter Unterschied in der Auslastung der Vorderradhalter und der Anlehnbügel festgestellt werden.
- Weiters konnte kein Zusammenhang zwischen der Auslastung und der Anlagengröße festgestellt werden. Die mit 96 Abstellplätzen größte Anlage bei der U-Bahnstation Hardeggasse West weist allerdings sehr niedrige Auslastungen auf.
- Im Bereich der U-Bahnstation Hardeggasse haben jene Standorte, welche sich näher am Eingang befinden, höhere Auslastungen auf als weiter entfernte Standorte.
- An 43% der Abstellanlagen mit Vorderradhalter und 25% der Abstellanlagen mit Anlehnbügel wurde kein einziges abgestelltes Fahrrad beobachtet.

6.6 TU Wien

Die für die Fallstudie TU Wien verwendeten Daten wurden von Fr. Angela Vanek im Zuge ihrer Bachelorarbeit erhoben und dankenswerterweise dem Projekt ARNIKA zur Verfügung gestellt. Die

Erhebungen fanden am 22. und 23. Mai 2012 sowie am 12. und 16. Juni 2012 statt. An allen vier Erhebungstagen herrschte für das Radfahren gut geeignetes Wetter (Tabelle 6-6).

Tabelle 6-6: Wetter Wien Innere Stadt Erhebungstage TU Wien

Datum / Uhrzeit	Temperatur	rel. Luftfeuchte	Wind	Niederschlag	Sonnenschein
22.05.2012 / 9:00	19,1 °C	88%	Ost, 11 km/h	0,00 mm	0%
22.05.2012 / 11:00	18,0 °C	97%	Ost, 12 km/h	0,00 mm	0%
22.05.2012 / 16:00	19,8 °C	87%	West, 6 km/h	0,3 mm	0%
22.05.2012 / 17:00	21,1 °C	81%	Südwest, 9 km/h	0,1 mm	27%
23.05.2012 / 10:00	21,6 °C	68%	Nordwest, 18 km/h	0,00 mm	78%
23.05.2012 / 16:00	27,1 °C	45%	Nordost, 10 km/h	0,00 mm	7%
12.07.2012 / 10:00	19.8 °C	70%	Nordwest, 19 km/h	0,00 mm	35%
12.07.2012 / 16:00	22.6 °C	51%	West, 20 km/h	0,00 mm	5%
16.07.2012 / 16:00	18.2 °C	68%	West, 19 km/h	0,00 mm	37%
16.07.2012 / 10:01	20.3 °C	64%	West, 19 km/h	0,00 mm	36%

Quelle: www.zamg.ac.at

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet TU Wien 637 Abstellplätze an 39 Standorten gezählt. Deren durchschnittliche Auslastung betrug in der Vorlesungszeit 64 %, in der vorlesungsfreien Ferienzeit 42 %. Werden auch die Fahrräder, welche im Umfeld abgestellt waren, auf die Anzahl der verfügbaren Stellplätze bezogen, dann lag die Gesamtauslastung bei 90 % (Vorlesungszeit) bzw. 48 % (Ferienzeit). Allerdings sind die einzelnen Abstellanlagen sehr unterschiedlich ausgelastet. Während der Vorlesungszeit wurden an sechs Abstellanlagen durchschnittliche Auslastungen von 100 % und mehr gemessen (Abbildung 6-53), während der Ferienzeit traf dies auf vier Abstellanlagen zu (Abbildung 6-54).

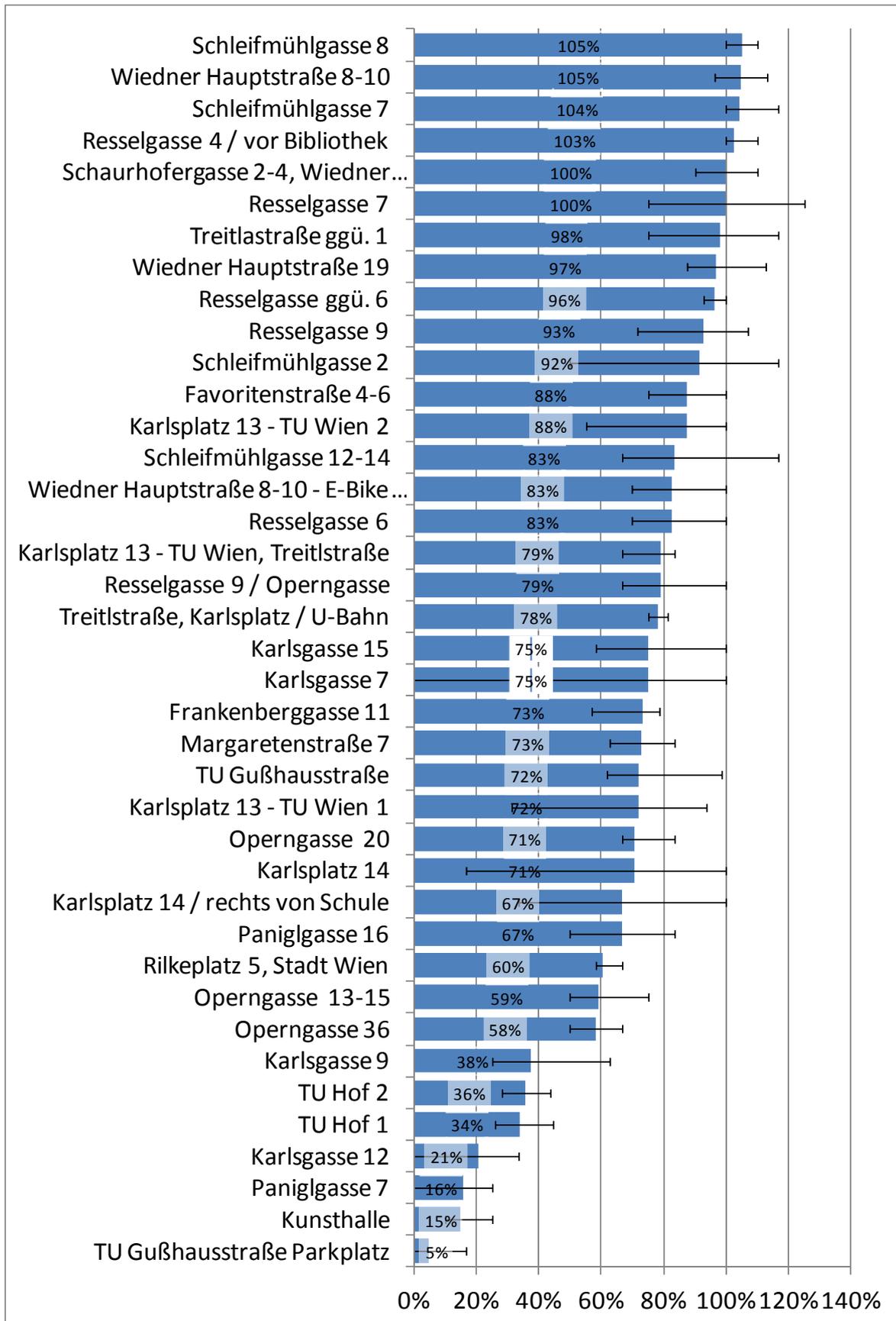


Abbildung 6-53: Durchschnittliche Auslastung der Abstellanlagen - Vorlesungszeit

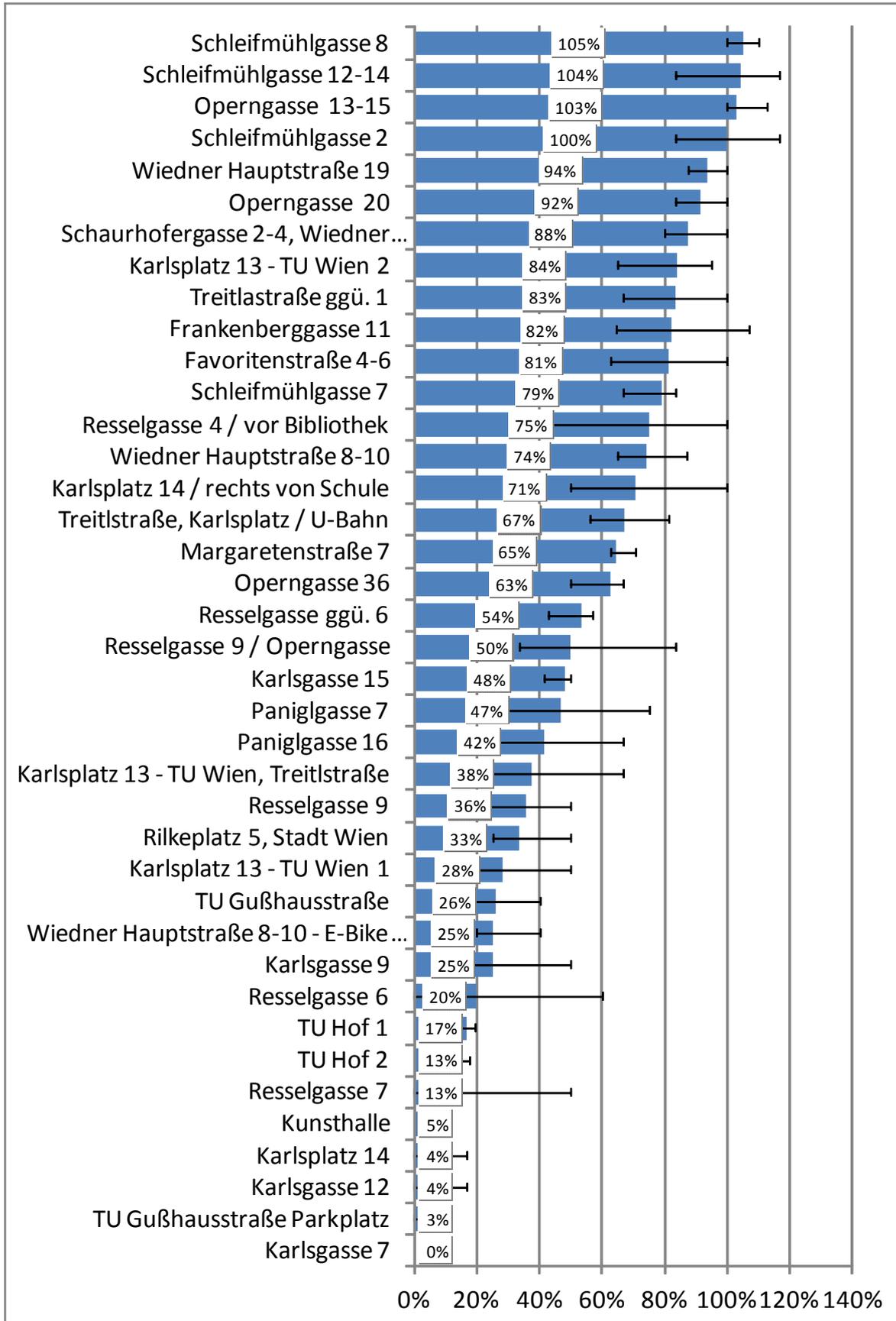


Abbildung 6-54: Durchschnittliche Auslastung der Abstellanlagen – Ferienzeit

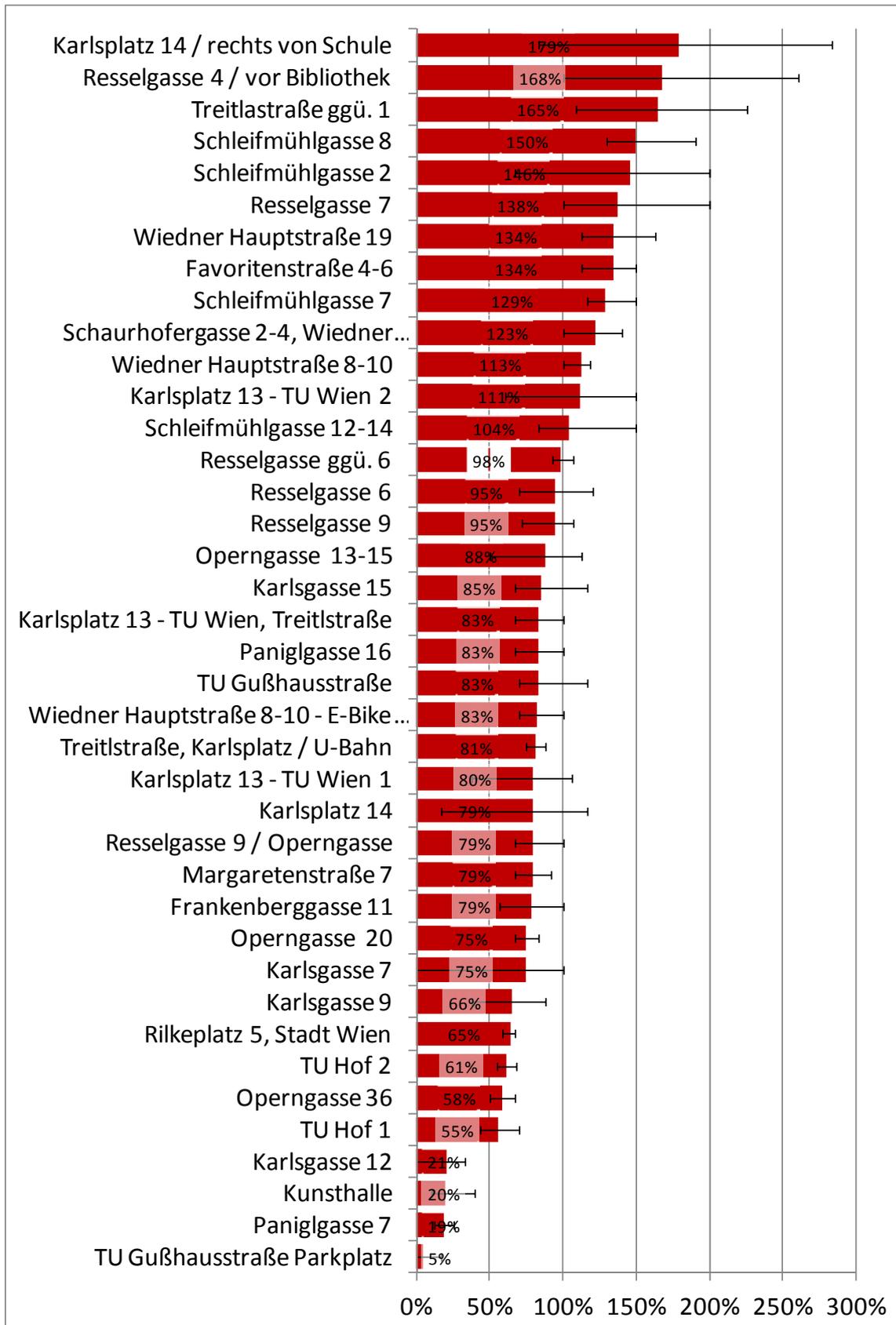


Abbildung 6-55: Durchschnittliche Auslastung der Abstellanlagen inkl. Fahrräder im Umfeld - Vorlesungszeit

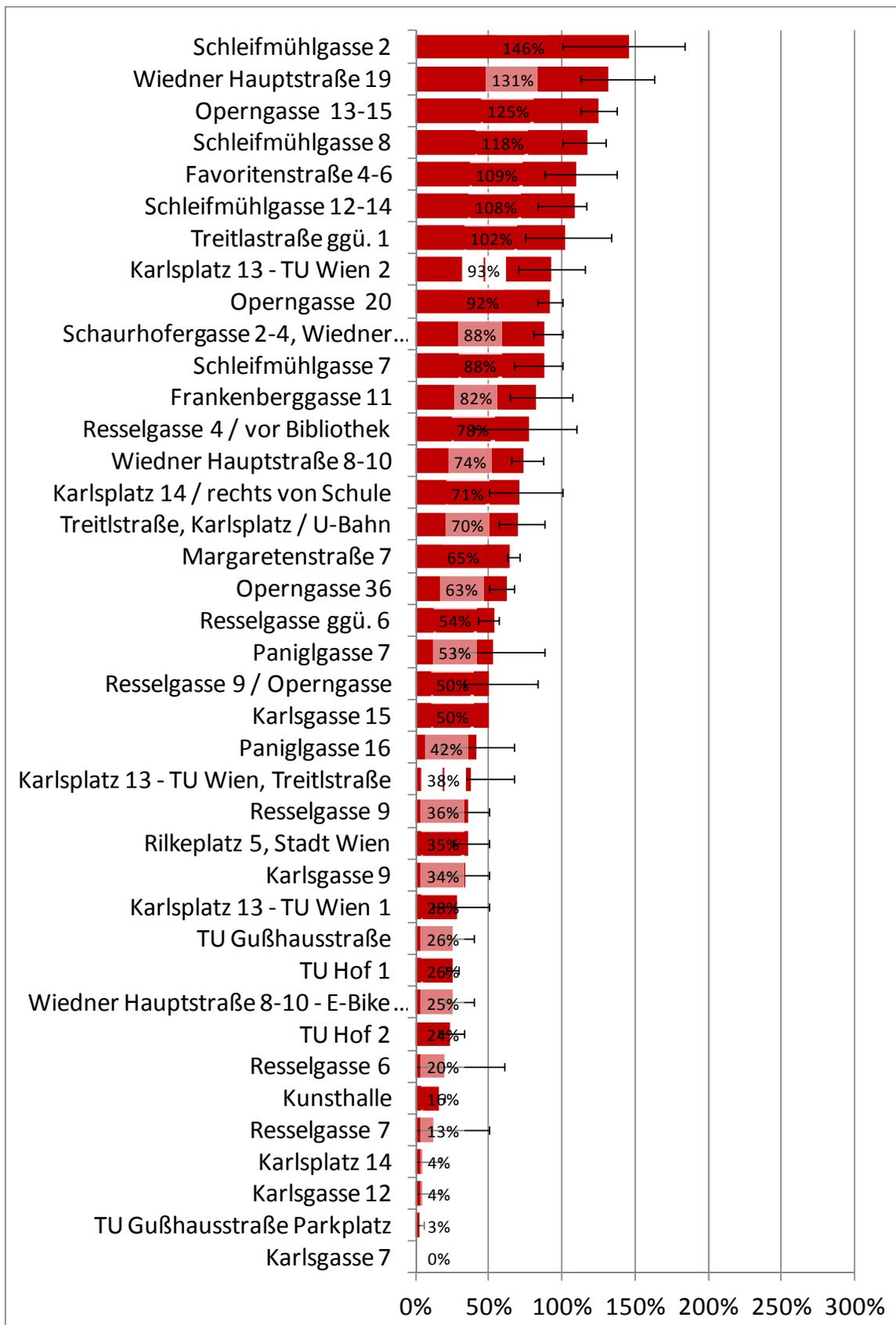
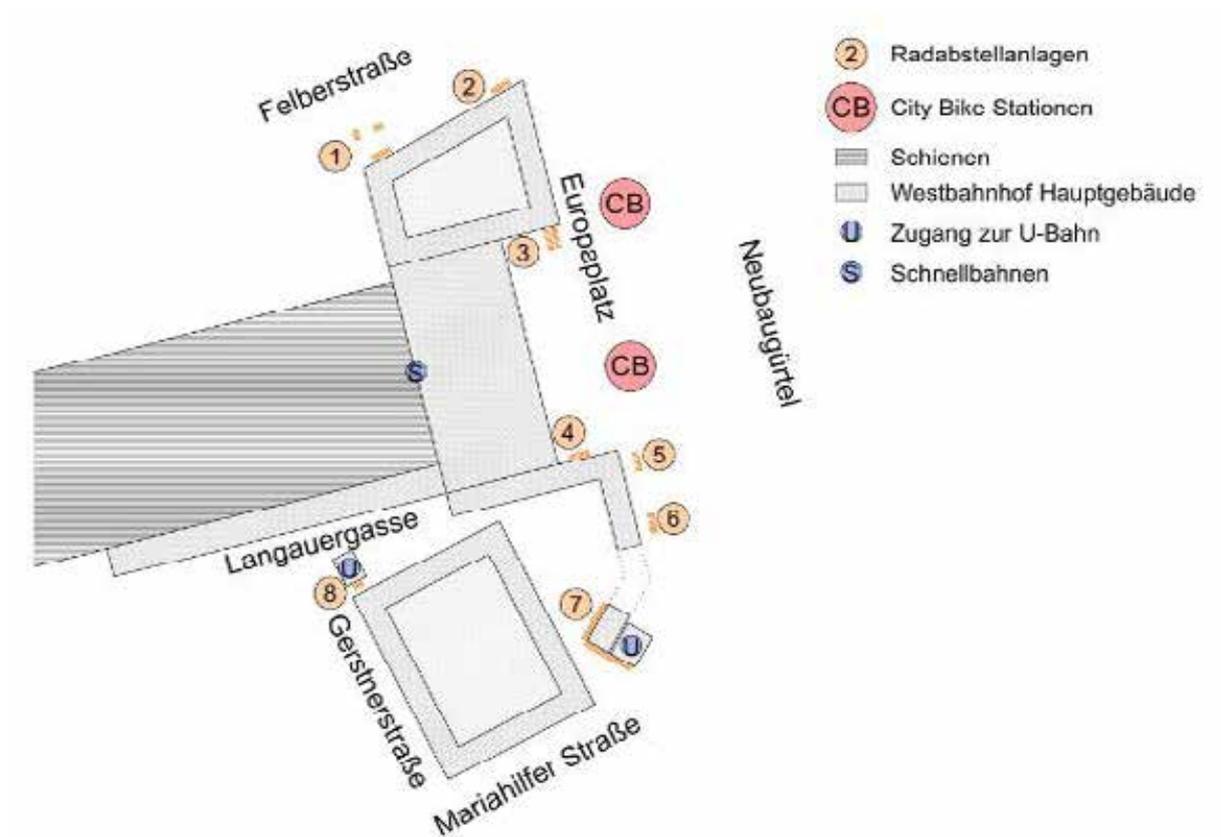


Abbildung 6-56: Durchschnittliche Auslastung der Abstellanlagen inkl. Fahrräder im Umfeld - Ferienzeit

6.7 Westbahnhof

Die für die Fallstudie „Westbahnhof“ verwendeten Daten wurden von Fr. Pia Toth im Zuge ihrer Bachelorarbeit erhoben und dankenswerterweise dem Projekt ARNIKA zur Verfügung gestellt. In der Erhebung am Westbahnhof wurden acht Abstellanlagen mit insgesamt 232 Stellplätzen erfasst. Abbildung 6-57 gibt einen Überblick über die Lage der Standorte im Verhältnis zu den Bahnsteigen und Geschäftsgebäuden. Tabelle 6-7 gibt einen Überblick über die Charakteristik der einzelnen Abstellanlagen.



© Pia Toth auf Basis von AnachB.at

Abbildung 6-57: Verortung der Radabstellanlagen am Westbahnhof

Tabelle 6-7: Überblick Radabstellanlagen Westbahnhof

Nr.	Stellplätze	Lage	Anbindung
1	40	Felberstraße	direkter Zugang zu Bahnsteigen
2	24	Felberstraße	-
3	32	Europaplatz (nördl. Haupteingang)	Haupteingang Bahnhof
4	24	Europaplatz (südl. Haupteingang)	Haupteingang Bahnhof
5	16	Europaplatz/Gürtel (südl. Hauptgebäude)	-
6	14	Europaplatz/Gürtel (südl. Hauptgebäude)	-
7	74	Europaplatz (westl. Hauptgebäude)	Seiteneingang Bahnhof, Zugang U-Bahn
8	8	Gerstnerstraße/ Langauergasse	Zugang U-Bahn

Abbildung 6-58 zeigt die durchschnittliche, minimale und maximale Auslastung der Abstellanlagen im tageszeitlichen Verlauf⁹. An den meisten Standorten nimmt die Auslastung von Vormittag auf Mittag zu und am Abend wieder ab. Ausnahme sind die Standorte Gerstnerstraße / Langauergasse, Europaplatz (südl. Haupteingang) und Europaplatz (westl. Hauptgebäude).

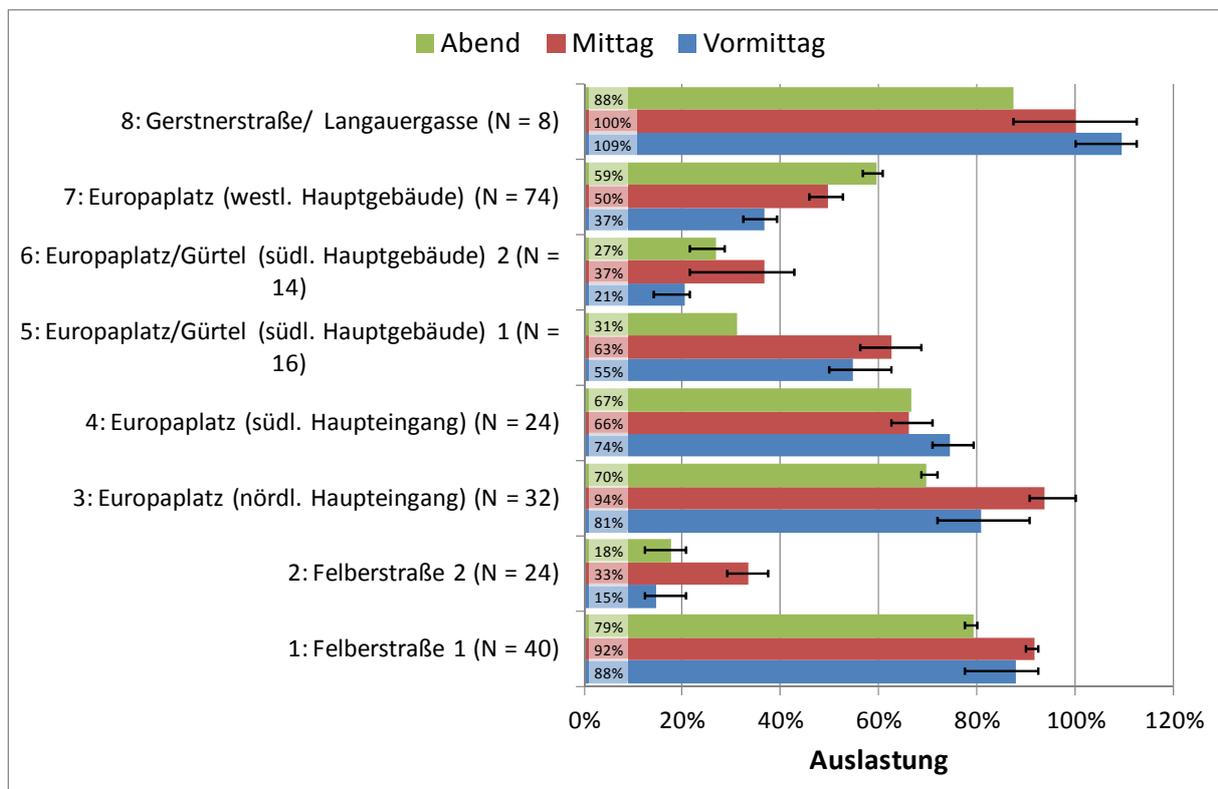


Abbildung 6-58: Auslastung nach Tageszeit – Westbahnhof

⁹ Vormittag: 7:00 - 9:00 h, Mittag: 12:00 - 14:00 h, Abend: 19:00 – 20:00 h

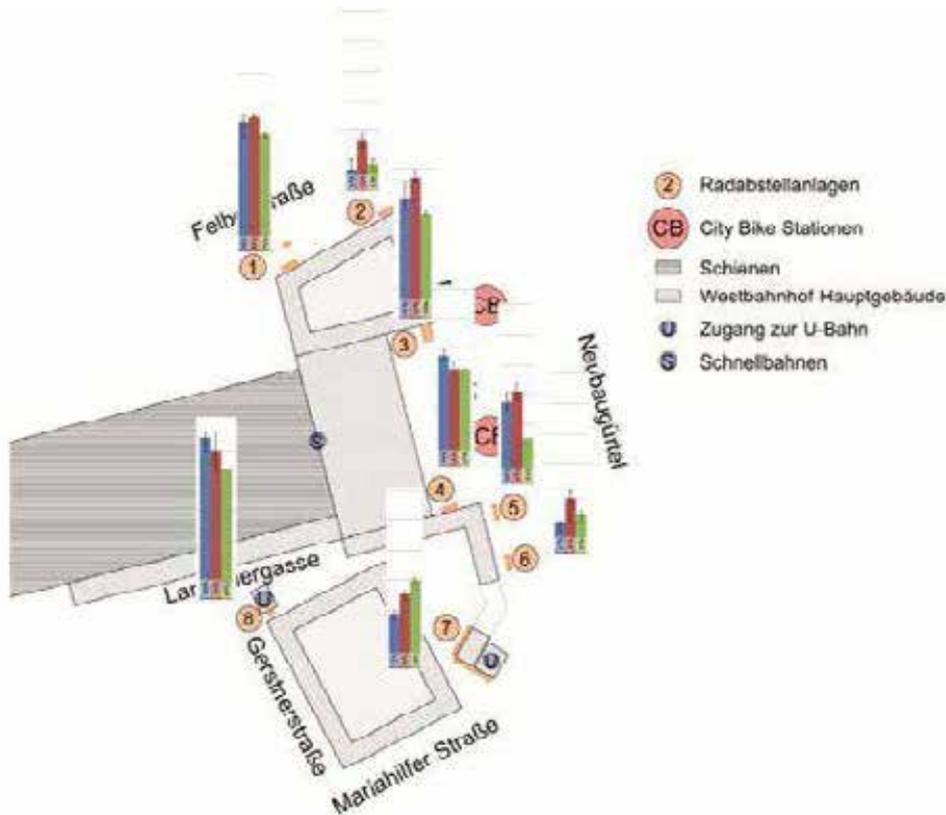


Abbildung 6-59: Verortung der Auslastung der Abstellanlagen Westbahnhof

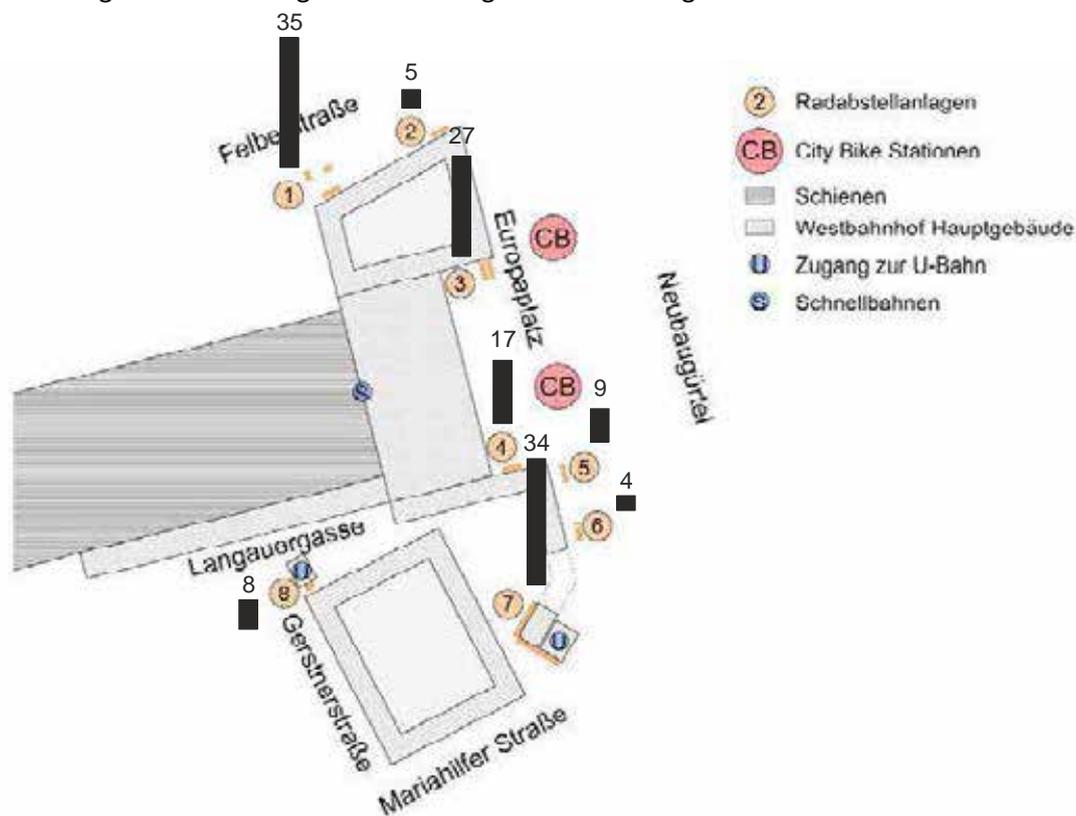


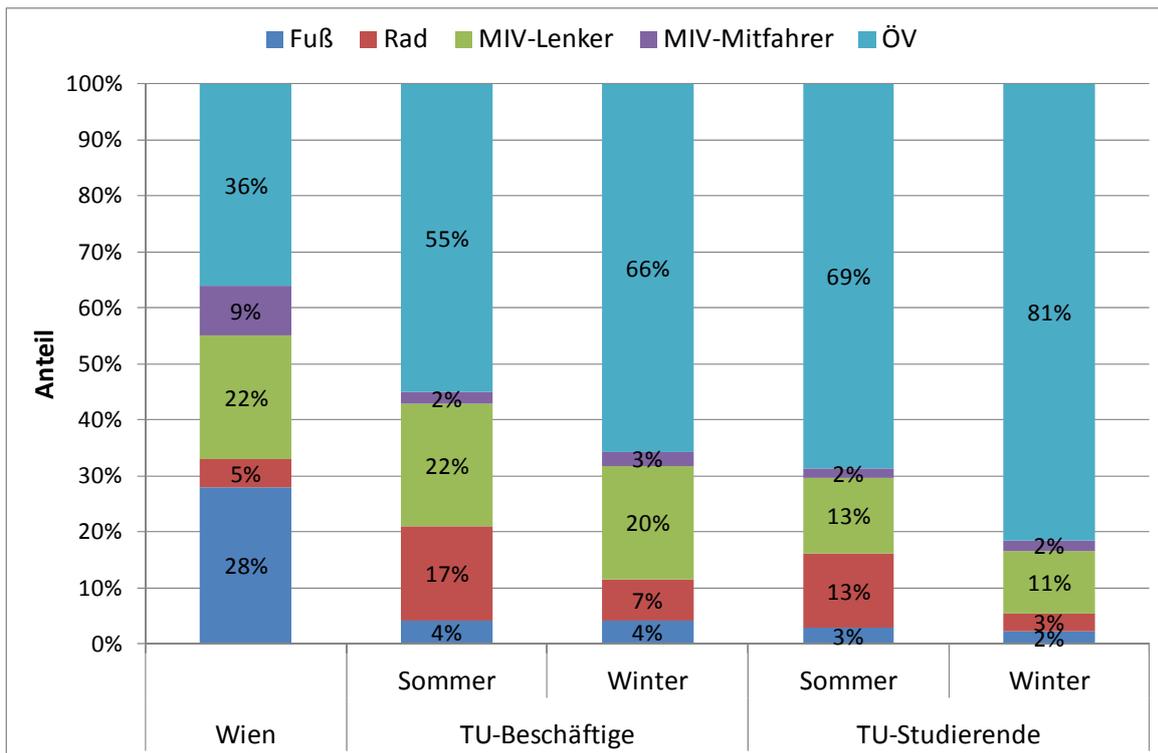
Abbildung 6-60: Verortung der Anzahl der durchschnittlich abgestellten Fahrräder – Westbahnhof

7 Befragung über das NutzerInnenverhalten

7.1 Mobilitätsbefragung MitarbeiterInnen und StudentInnen TU Wien

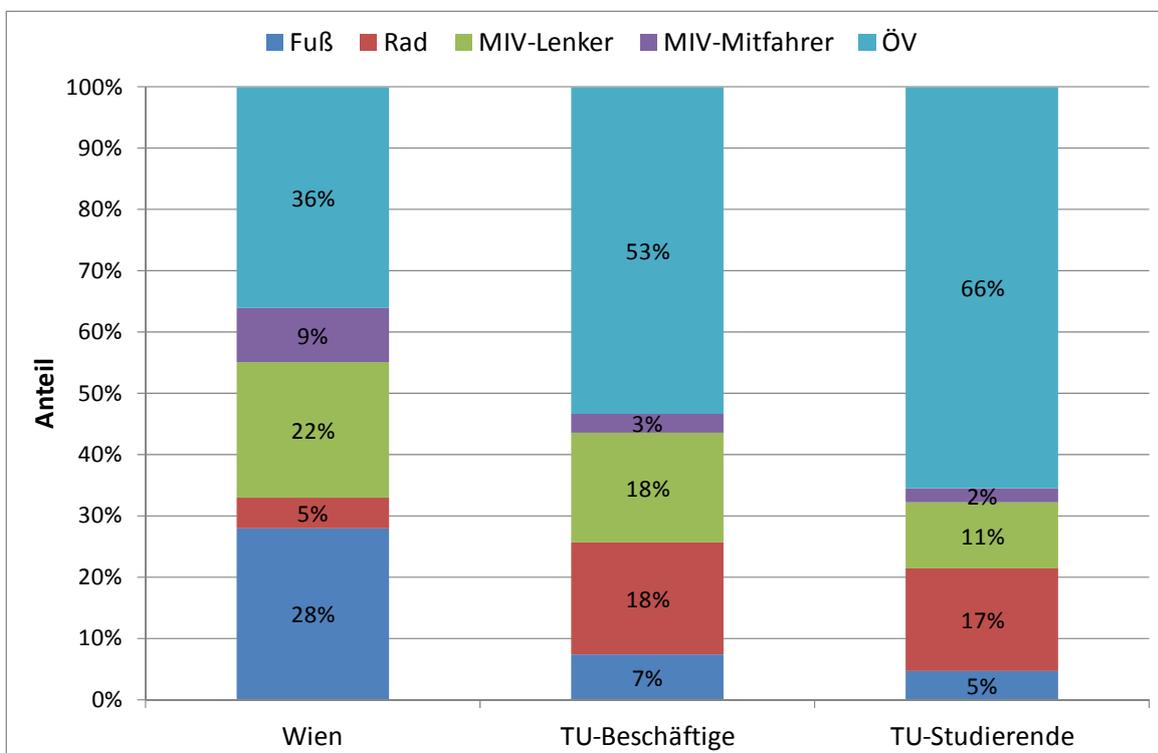
Im Rahmen der Erstellung eines Mobilitätskonzepts für 2015 wurde im Zeitraum Mai/Juni 2008 an der Technischen Universität Wien eine Mobilitätsbefragung unter den MitarbeiterInnen und StudentInnen durchgeführt (Emberger, G. 2008). Insgesamt nahmen an der Befragung 2.280 Personen teil, davon 1.001 MitarbeiterInnen und 1.279 StudentInnen. Das entspricht einer Rücklaufquote von 29 % bei den Beschäftigten bzw. 7 % bei den Studierenden.

Sowohl im Sommer als auch im Winter benützt die überwiegende Mehrheit der Beschäftigten und Studierenden der TU Wien den öffentlichen Verkehr, um in die Arbeit bzw. an den Studienplatz zu kommen (Abbildung 7-1 und Abbildung 7-2). Im Winter erhöht sich der Anteil des öffentlichen Verkehrs vor allem auf Kosten des Radverkehrs, zu einem geringen Teil aber auch auf Kosten des motorisierten Individualverkehrs (MIV) und des zu Fuß gehens. Das zu Fuß gehen spielt sowohl im Sommer als auch im Winter eine untergeordnete Rolle. Im Vergleich zum Sommer reduziert sich der Radverkehr im Winter um mehr als 50 %. Im Vergleich zum gesamten Modal Split der Stadt Wien sind die Wege zu Fuß deutlich unterrepräsentiert. Der Anteil des öffentlichen Verkehrs ist dagegen je nach Gruppe und Jahreszeit um ca. 50 % bis 125 % höher. Im Sommer ist der Radverkehrsanteil 2-3 mal so hoch wie der Wiener Durchschnitt. Im Winter liegt der Radverkehrsanteil der Beschäftigten über, jener der Studierenden unter dem Wiener Durchschnitt. Bei den Beschäftigten liegt der Anteil der MIV-Lenker im Bereich des Wiener Durchschnitts, der Anteil der MIV-Mitfahrer aber deutlich darunter. Bei den Studierenden ist sowohl der Anteil der MIV-Lenker als auch der MIV-Mitfahrer deutlich niedriger als der Wiener Durchschnitt.



Quelle: Wien (Wiener Linien 2010), TU (Emberger, G. 2008)

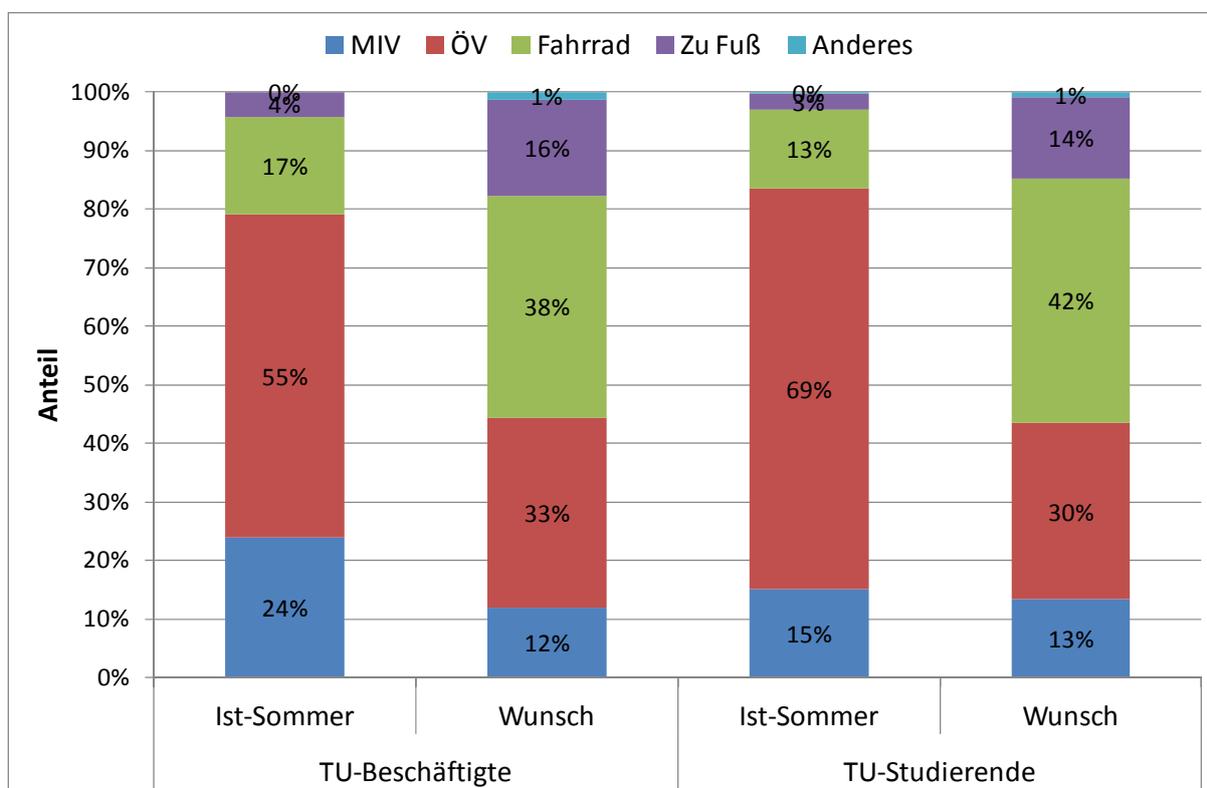
Abbildung 7-1: Modal Split Wien gesamt und Beschäftigte und Studierende der TU Wien Wege zur TU nach Jahreszeit



Quelle: Wien (Wiener Linien 2010), TU (Emberger, G. 2008)

Abbildung 7-2: Modal Split Wien gesamt und Beschäftigte und Studierende der TU Wien alle Wege

Neben dem Status Quo des für die Wege zur TU Wien benutzten Hauptverkehrsmittels wurde auch abgefragt, welches Verkehrsmittel die beantwortenden Personen am liebsten für ihre Wege zur TU Wien benutzen würden. Die Anteile der Wunschverkehrsmittel der Beschäftigten und der Studierenden sind ziemlich ähnlich (Abbildung 7-3). Rund 40 % würden gerne das Fahrrad benutzen, ca. 15 % würden gerne zu Fuß gehen. Im Vergleich zum Ist-Zustand im Sommer würde sich der Anteil des Fahrrads im Wunsch Model Split in etwa verdoppeln (Beschäftigte) bzw. verdreifachen (Studierende), der Anteil des Zu Fuß Gehens wurde sich in etwa vervierfachen (Beschäftigte) bzw. verfünffachen (Studierende). Der Anteil des motorisierten Individualverkehrs und des öffentlichen Verkehrs würde sich jeweils in etwa halbieren¹⁰.



Quelle: (Emberger, G. 2008)

Abbildung 7-3: Modal Split - aktuelles und Wunschverkehrsmittel

In einer offenen Textfrage wurde auch nach den Gründen für die Nichtnutzung des Wunschverkehrsmittels gefragt. Im Folgenden werden nur die Gründe für die Nichtnutzung des Fahrrads angegeben. Die überwiegende Mehrheit der Befragten wünscht sich eine bessere Infrastruktur. Die meisten Nennungen in diesem Bereich bezogen sich auf das Fahrradwegenetz. Viele der Befragten gaben an, das Fahrrad auf dem Weg zur Arbeit bzw. zum Studium nicht zu nutzen, weil das Netz noch zu schlecht ausgebaut sei und sie sich deshalb nicht sicher fühlten. Viele MitarbeiterInnen bemängelten außerdem, dass es in der Arbeit keine Duschmöglichkeit gibt. Viele

¹⁰ Ausnahme MIV Studierende mit nur -12%.

der StudentInnen wiederum kritisierten den Mangel an sicheren Fahrradabstellplätzen. Ein weiterer häufig genannter Grund war die Witterungsabhängigkeit.

Kernaussagen:

- Sowohl die MitarbeiterInnen als auch die Studierenden der TU Wien nutzen das Fahrrad überdurchschnittlich oft für Wege zur Arbeit.
- Eine Analyse der Antworten nach dem Wunschverkehrsmittel für die Wege zur Arbeit zeigt aber, dass trotzdem noch ein hohes Potential für zusätzliche Fahrten mit dem Fahrrad besteht. Der Anteil des Fahrrads als Wunschverkehrsmittel ist 2-3 mal so hoch wie sein aktueller Anteil an den tatsächlichen Wegen zur Arbeit.
- Als Gründe für die Nichtnutzung des Wunschverkehrsmittels Fahrrad wird vor allem fehlende Infrastruktur genannt. Die Studierenden führen als Grund häufig auch einen Mangel an sicheren Abstellplätzen an. Für die MitarbeiterInnen ist der Mangel an Stellplätzen dagegen kaum relevant.

7.2 MitarbeiterInnenbefragung Radabstellanlagen TU-Standort Gußhausstraße 28 und 30

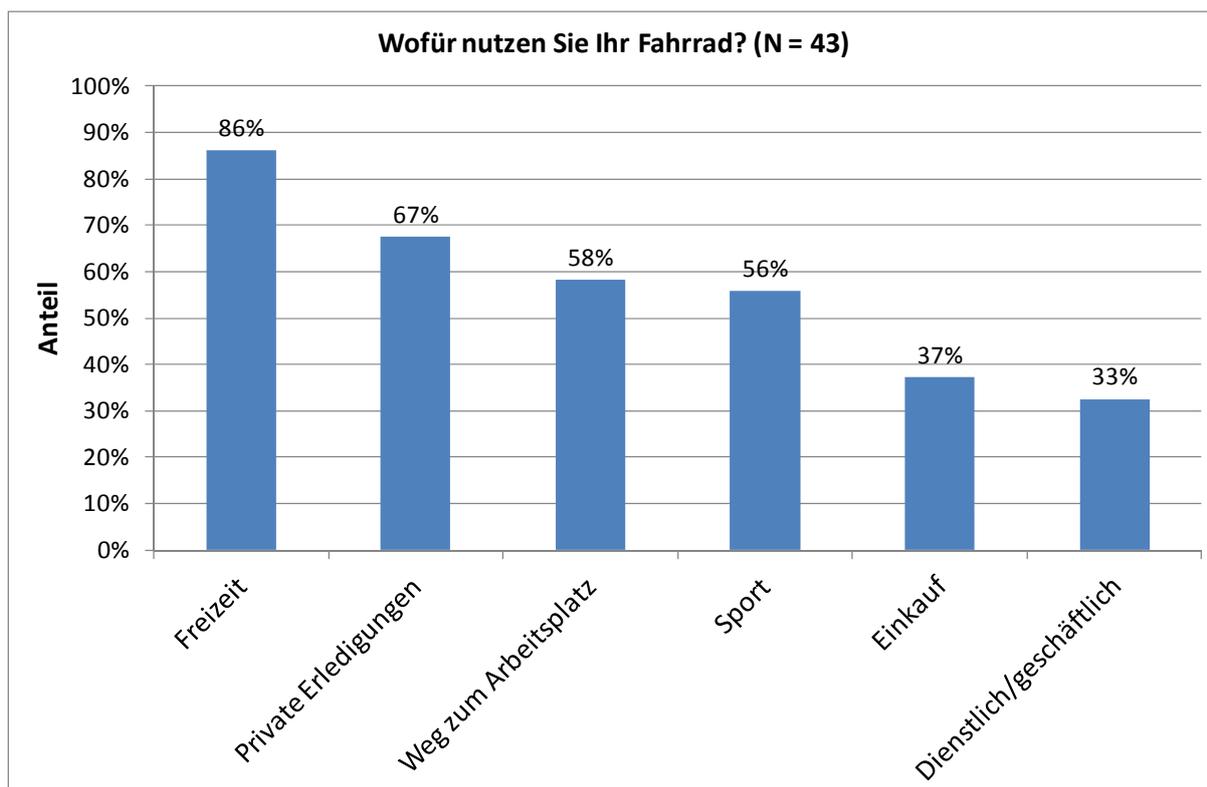
Mitte bis Ende März 2012 wurde im Rahmen einer Bachelorarbeit¹¹ eine Befragung der MitarbeiterInnen der TU Standorte Gußhausstraße 28 und Gußhausstraße 30 durchgeführt. Der Autor, Hr. Christoph Wiellandt, stellte freundlicherweise die erhobenen Daten für das Projekt ARNIKA zur Verfügung. Insgesamt wurden 51 Personen befragt. Knapp 30 % der befragten Personen waren weiblichen Geschlechts. Etwas mehr als 85 % der befragten Personen verfügen über ein Fahrrad. Fast alle Personen, die über kein Fahrrad verfügen, haben schon in Erwägung gezogen, sich eines anzuschaffen. Die am häufigsten genannten Gründe, was sich ändern müsste, damit ein Fahrrad gekauft und genutzt würde, waren „Geeignete Abstellmöglichkeit zu Hause“, „Wohnort näher beim Arbeitsplatz“, „Besseres Klima zwischen Auto- und Radfahrern“ und „Diebstahlsichere, leicht erreichbare Radabstellmöglichkeit am Arbeitsplatz“¹².

Von jenen, die ein Fahrrad verfügbar haben, nutzen dieses bis auf eine Person alle zumindest gelegentlich. Am häufigsten wird das Fahrrad für Freizeitwege genutzt, am seltensten für dienstliche oder geschäftliche Wege (Abbildung 7-4). Knapp mehr als 85 % der befragten Personen nutzen das Fahrrad für Wege in der Freizeit. Nur ein Drittel der befragten Personen gab an, das Fahrrad auch für dienstliche oder geschäftliche Wege zu nutzen. Im Durchschnitt nutzen die befragten Personen das Fahrrad sowohl für Alltagswege als auch Wege in der Freizeit zwischen einigen Malen pro Woche und einigen Malen pro Monat (Abbildung 7-5). Bei Alltagswegen ist der Anteil der häufigen Nutzer (Täglich und Einige Male pro Woche) mit 56 % deutlich höher als bei den Freizeitwegen mit 40 %.

¹¹ Wiellandt, C. (2012) Ermittlung der Radabstellanlage für die Universitätsgebäude der Gußhausstraße 28 und 30, Bachelorarbeit, Technische Universität Wien,

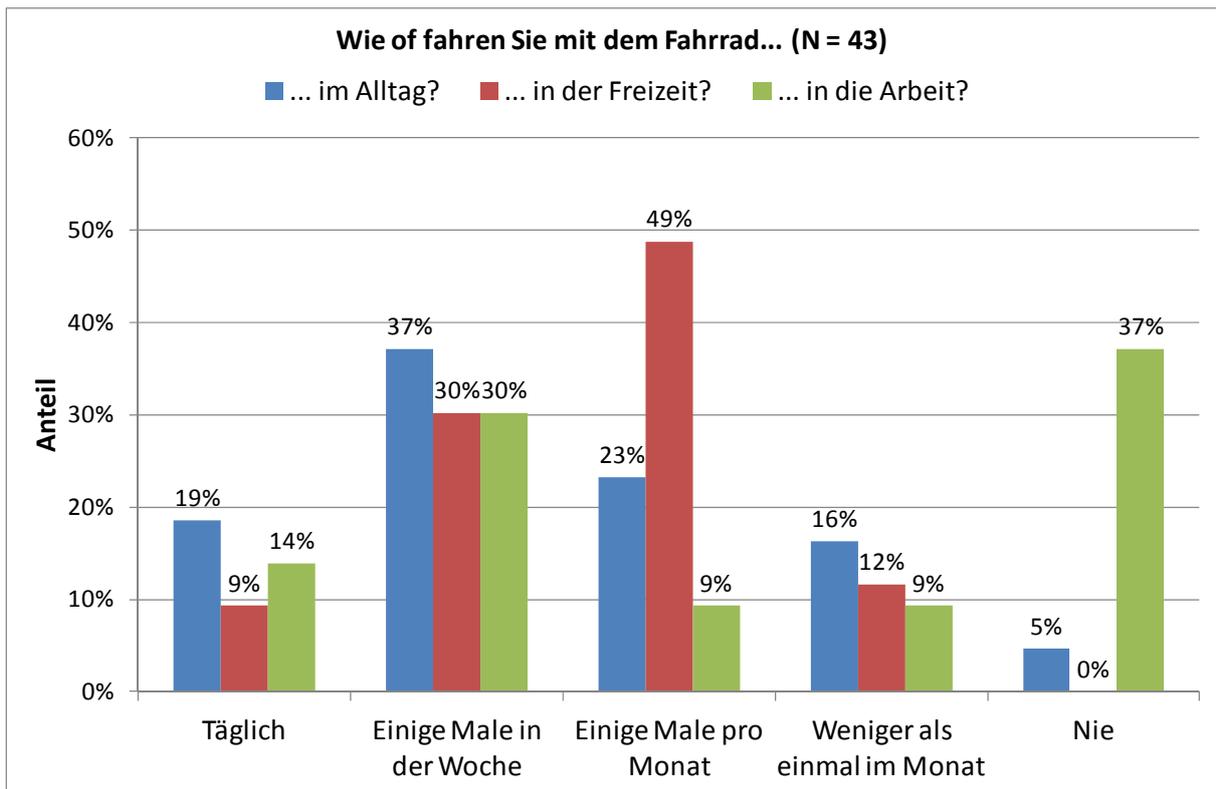
¹² Die vier genannten Begründungen wurden gleich oft genannt.

Gleichzeitig ist aber auch der Anteil der seltenen Nutzer (Weniger als einmal pro Monat und Nie) bei den Alltagswegen mit 21 % deutlich höher als bei den Freizeitwegen mit 12 %. Bei den Freizeitwegen dominiert mit knapp 50 % die mittlere Nutzungshäufigkeit. Für Wege zur Arbeit wird das Fahrrad im Durchschnitt etwas weniger als einige Male pro Monat benutzt. Allerdings ist die Verteilung bei diesem Wegezweck sehr stark polarisiert. Es gibt in etwa gleich viele häufige Nutzer (44 %) wie seltene Nutzer (47 %) und nur sehr wenige mittlere Nutzer (9 %). Jeweils rund ein Drittel der befragten Personen nutzt das Fahrrad im Winter regelmäßig, selten bzw. nie.



Datenquelle: (Wiellandt, C. 2012)

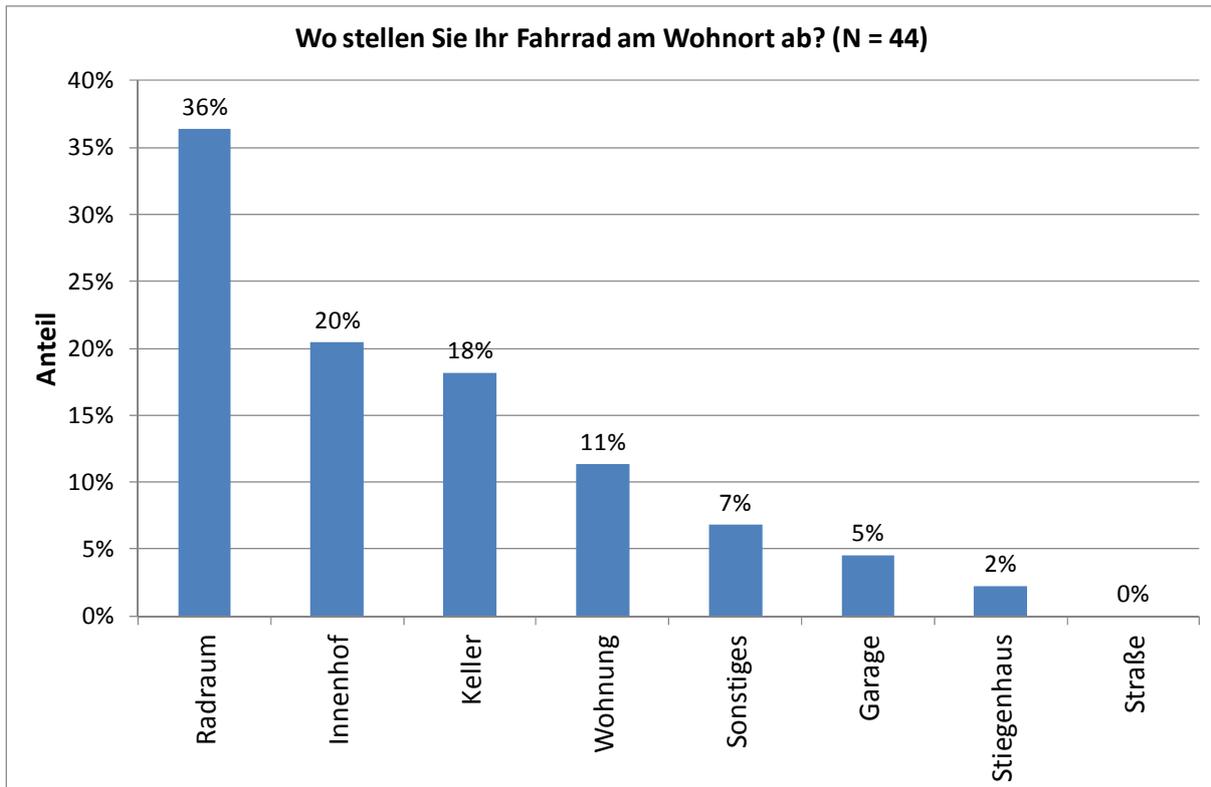
Abbildung 7-4: Wegezwecke der Fahrradnutzung



Datenquelle: (Wiellandt, C. 2012)

Abbildung 7-5: Häufigkeit der Fahrradnutzung

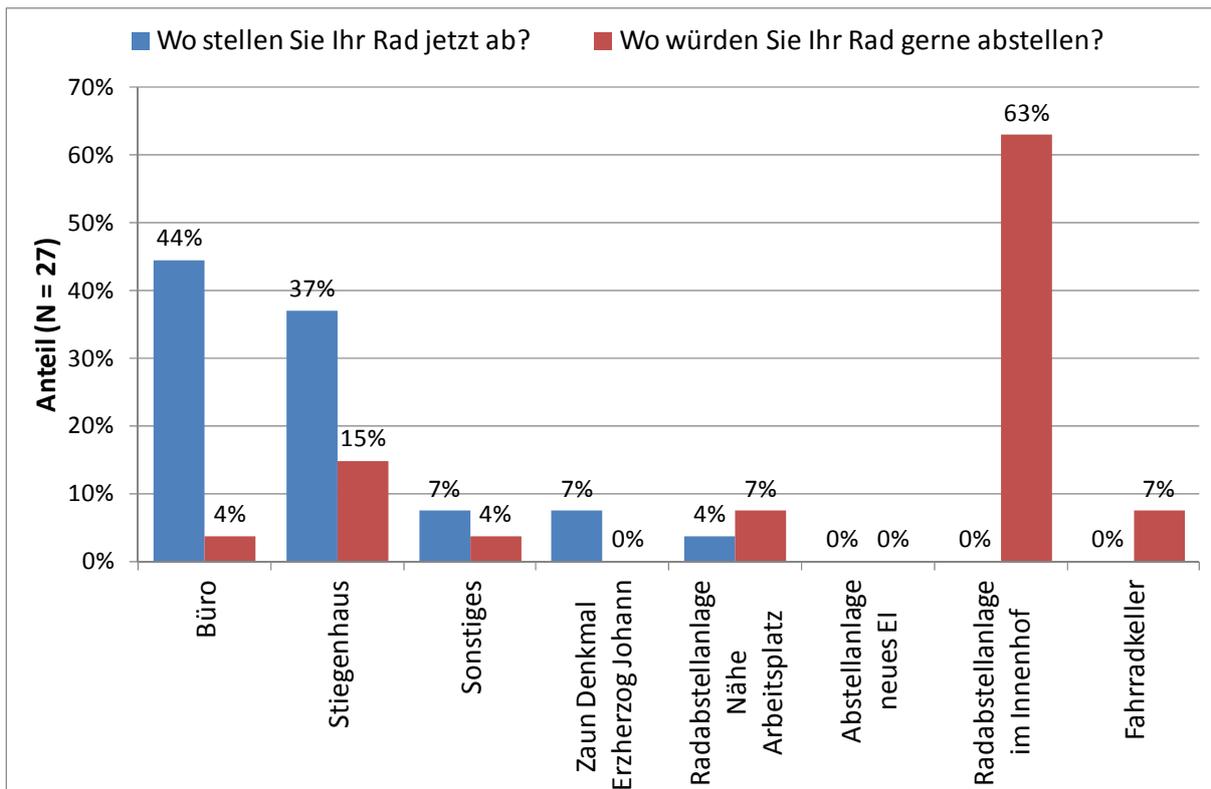
Am Wohnort stellt keine der befragten Personen das Fahrrad im öffentlichen Straßenraum ab (Abbildung 7-6). Am häufigsten wird das Fahrrad in einem Fahrradraum abgestellt (36 %). Es folgen mit etwas Abstand die Abstellorte Innenhof (20 %) und Keller (18 %). Immerhin etwa jeder Zehnte nimmt das Fahrrad mit in die Wohnung.



Datenquelle: (Wiellandt, C. 2012)

Abbildung 7-6: Fahrradabstellen am Wohnort

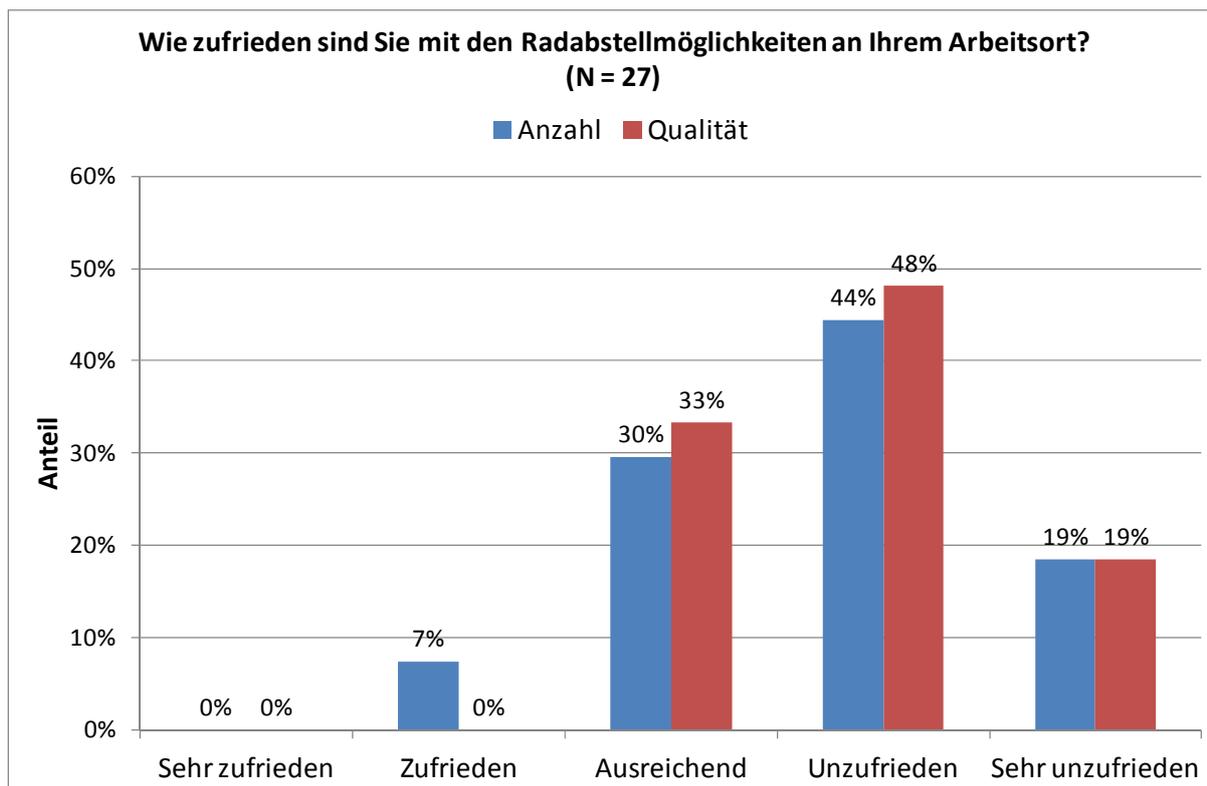
Jene Personen, die zumindest gelegentlich mit dem Fahrrad in die Arbeit fahren, wurden gefragt, wo sie dort ihr Fahrrad abstellen und wie zufrieden sie mit den Abstellmöglichkeiten sind. Derzeit stellen die meisten befragten Personen ihr Fahrrad im Büro (44 %) oder im Stiegenhaus (37 %) ab (Abbildung 7-7). Ein Abstellen von Fahrrädern in Büros und Stiegenhäusern ist u.a. aus feuerpolizeilichen Gründen nicht wünschenswert. Bei der Frage nach dem Wunschabstellort wurden die zwei derzeit nicht existierenden Optionen Radabstellanlage im Innenhof und Fahrradkeller hinzugefügt. Beinahe zwei Drittel der befragten Personen würden ihr Fahrrad bevorzugt an einer Radabstellanlage im Innenhof abstellen. Der Zuspruch der Option Fahrradkeller ist dagegen sehr gering. Der Anteil der Optionen Büro und Stiegenhaus reduziert sich drastisch. Im Status Quo stellt keine der befragten Personen ihr Fahrrad an der relativ neuen Abstellanlage vor dem Neuen Elektrotechnischen Institut ab. Die Entfernung dieser Abstellanlage zu den Standorten Gußhausstraße 28 und 30 beträgt ca. 70-90 Meter und zudem muss die Gußhausstraße gequert werden.



Datenquelle: (Wiellandt, C. 2012)

Abbildung 7-7: Aktuelle Situation und Wünsche Radabstellanlagen am Arbeitsort

Rund zwei Drittel der befragten Personen sind sowohl mit der Anzahl als auch der Qualität der Radabstellanlagen unzufrieden oder sehr unzufrieden (Abbildung 7-8). Keine der befragten Personen ist mit der Anzahl der Radabstellmöglichkeiten sehr zufrieden. Keine der befragten Personen ist mit der Qualität der Radabstellmöglichkeiten sehr zufrieden oder zufrieden.

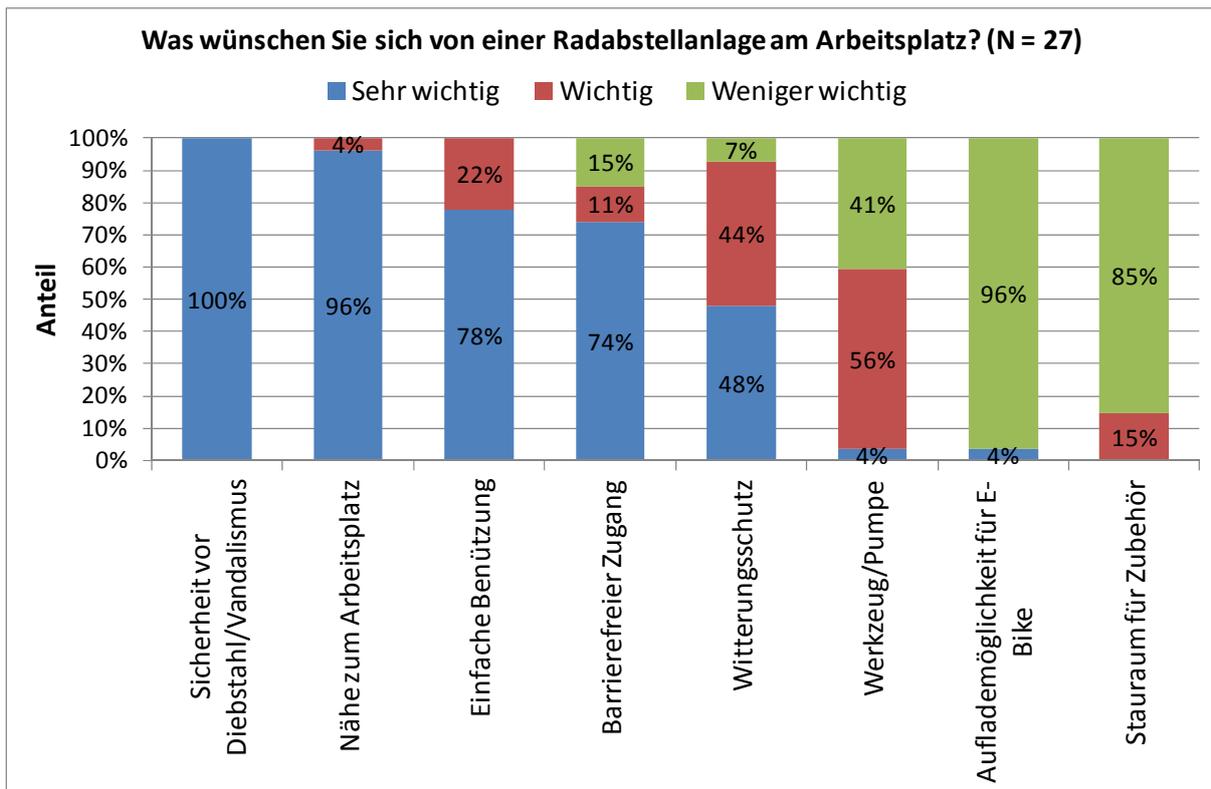


Datenquelle: (Wiellandt, C. 2012)

Abbildung 7-8: Zufriedenheit mit Quantität und Qualität des Stellplatzangebots

Weiters wurde gefragt, wie wichtig den befragten Personen verschiedene Merkmale von Fahrradabstellanlagen am Arbeitsort sind. Für 100 % der befragten Personen ist Sicherheit vor Diebstahl und Vandalismus sehr wichtig (Abbildung 7-9). Es folgen die Merkmale Nähe zum Arbeitsplatz und Einfache Benützung mit 96 % bzw. 78 % Anteil sehr wichtig. Diese drei Merkmale sind den Befragten zu 100 % wichtig oder sehr wichtig. Danach folgen die Merkmale Barrierefreier Zugang und Witterungsschutz mit 74 % und 48 % sehr wichtig bzw. 85 % und 93 % wichtig oder sehr wichtig. Das Merkmal Werkzeug und Luftpumpe ist 60 % der Befragten wichtig oder sehr wichtig. Die Merkmale Auflademöglichkeit für E-Bike und Stauraum für Zubehör spielen dagegen keine Rolle.

Abschließend gab knapp mehr als die Hälfte der befragten Personen an, dass öfter mit dem Fahrrad in die Arbeit gefahren würde, wenn die Fahrradabstellanlagen verbessert würden. Ein Drittel verneinte diese Frage, während knapp 15 % unentschlossen waren.



Datenquelle: (Wiellandt, C. 2012)

Abbildung 7-9: Qualitätsmerkmale Radabstellanlagen

Kernaussagen:

- Im Rahmen einer Bachelorarbeit wurden 51 MitarbeiterInnen der TU Standorte Gußhausstraße 28 und 30 zum Thema Radfahren und Radabstellanlagen befragt.
- Rund 85 % der befragten Personen haben Zugang zu einem Fahrrad, davon nutzen bis auf eine Ausnahme alle das Fahrrad zumindest gelegentlich.
- Am häufigsten wird das Fahrrad für Freizeitwege, am seltensten für dienstliche oder geschäftliche Wege genutzt. Fast jeder Fünfte nutzt das Fahrrad täglich für Alltagswege.
- Am Wohnort stellt keine der befragten Personen das Fahrrad im öffentlichen Straßenraum ab. Die drei häufigsten Abstellorte sind Fahrradraum (36 %), Innenhof (20 %) und Keller (18 %). Immerhin etwa jeder Zehnte nimmt das Fahrrad mit in die Wohnung.
- Am Arbeitsort Gußhausstraße 28 und 30 stellen derzeit die meisten befragten Personen ihr Fahrrad im Büro (44 %) oder im Stiegenhaus (37 %) ab. Keine der befragten Personen stellt derzeit ihr Fahrrad an der relativ neuen Abstellanlage vor dem Neuen Elektrotechnischen Institut ab. Die Entfernung dieser Abstellanlage zu den Standorten Gußhausstraße 28 und 30 beträgt ca. 70-90 Meter und zudem muss die Gußhausstraße gequert werden.
- Bei der Frage nach dem Wunschabstellort dominiert die derzeit nicht existierende Option Radabstellanlage im Innenhof mit fast zwei Drittel der Nennungen.
- Mehr als die Hälfte der befragten Personen ist derzeit sowohl mit der Anzahl als auch der Qualität der Radabstellanlagen unzufrieden oder sehr unzufrieden.
- Für 100 % der befragten Personen ist Sicherheit vor Diebstahl und Vandalismus sehr wichtig. Es folgen die Merkmale Nähe zum Arbeitsplatz und Einfache Benützung mit 96 % bzw. 78 % Anteil sehr wichtig. Diese drei Merkmale sind den Befragten zu 100 % wichtig oder sehr wichtig. Danach folgen die Merkmale Barrierefreier Zugang und Witterungsschutz mit 74 % und 48 % sehr wichtig bzw. 85 % und 93 % wichtig oder sehr wichtig. Das Merkmal Werkzeug und Luftpumpe ist immerhin noch 60 % der Befragten wichtig oder sehr wichtig. Die Merkmale Auflademöglichkeit für E-Bike und Stauraum für Zubehör spielen dagegen keine Rolle.
- Mehr als die Hälfte der befragten Personen würde öfter mit dem Fahrrad in die Arbeit fahren, wenn die Fahrradabstellanlagen verbessert würden. Ein Drittel würde nicht öfter fahren und knapp 15 % sind diesbezüglich unentschlossen.

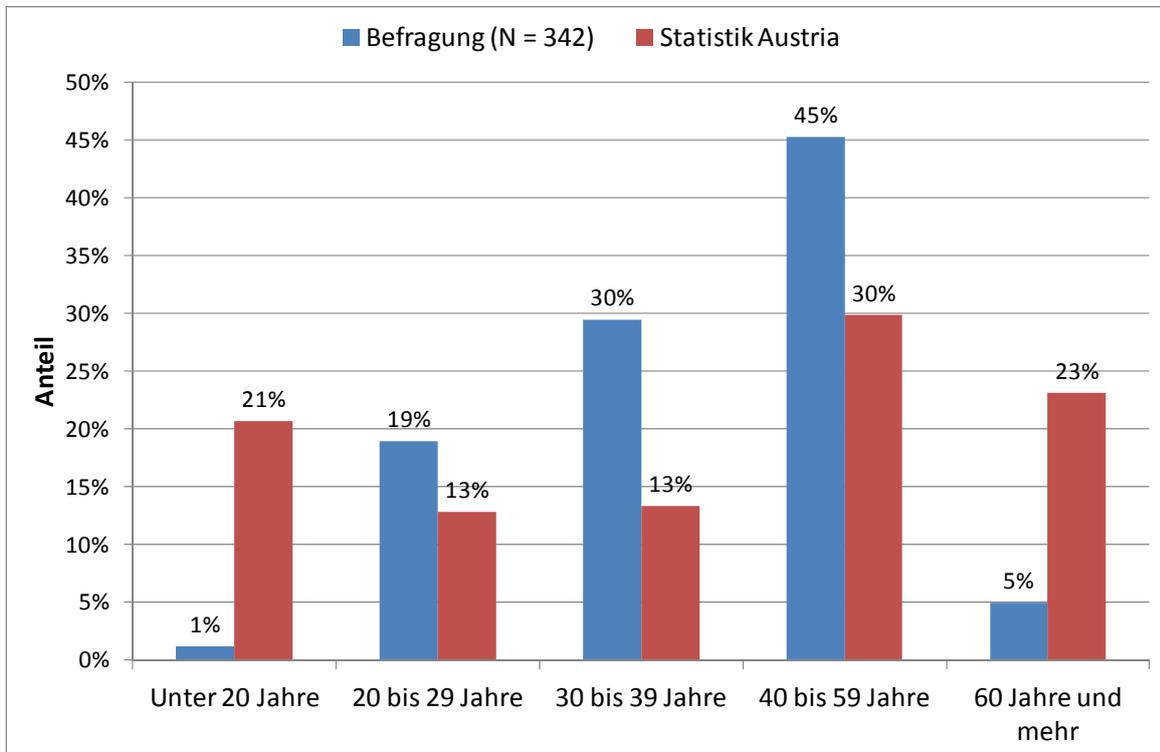
7.3 Webbasierte Befragung Radabstellanlagen

Im Zeitraum August bis Oktober 2012 führte Hr. Florian Niel im Rahmen seiner Bachelorarbeit eine internetbasierte Befragung zum Thema Fahrradparken durch. Dankenswerterweise hat Hr. Niel die erhobenen Daten und Zwischenergebnisse dem Projekt ARNIKA zur Verfügung gestellt. Bis Ende Oktober 2012 haben insgesamt 342 Personen an der Befragung teilgenommen.

7.3.1 Sozio-Demographie und Wohnort

Ein knappes Drittel der befragten Personen ist weiblichen Geschlechts. Abbildung 7-10 zeigt die Altersverteilung der befragten Personen. Im Vergleich zum österreichischen Durchschnitt sind junge und ältere Personen, d.h. unter 20 Jahre bzw. 60 Jahre und älter, in der Stichprobe deutlich

unterrepräsentiert. Knapp 60 % der befragten Personen haben ihren Wohnort in Wien (Abbildung 7-11).



Quelle: Internetbasierte Befragung Niel; Statistik Austria, Bevölkerung zum Jahresdurchschnitt 1952 bis 2075

Abbildung 7-10: Altersverteilung internetbasierte Befragung Fahrradparken

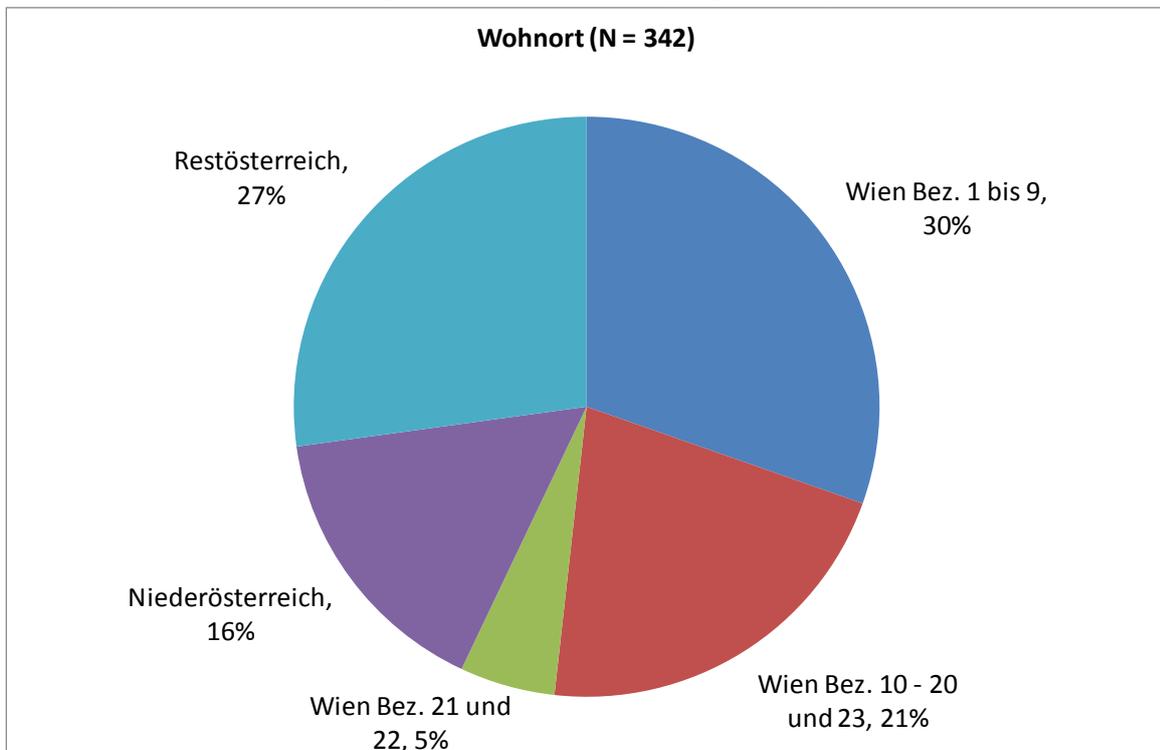


Abbildung 7-11: Wohnort internetbasierte Befragung Fahrradparken

7.3.2 Fahrradnutzung

Die Stichprobe der Befragung zum Thema Fahrradparken ist insgesamt sehr fahradaffin. Etwa 98 % der befragten Personen gaben an, ein Fahrrad zu besitzen. Von jenen, die ein Fahrrad besitzen, gaben wiederum rund 98 % an, dieses zumindest gelegentlich zu nutzen. Die Anzahl jener, die kein Fahrrad besitzen oder es überhaupt nicht nutzen, ist zu gering, um deren Antworten auf die Frage nach den Gründen der Nichtnutzung und mögliche Voraussetzungen für eine Nutzung sinnvoll auszuwerten.

Wege zur Arbeit

Die Fahrradnutzung der Personen der Stichprobe für Wege zur Arbeit liegt deutlich über dem österreichischen und Wiener Durchschnitt. Auf die Frage nach dem Hauptverkehrsmittel für den Weg zur Arbeit entfielen in Wien rund 50 % der Nennungen¹³ auf das Fahrrad, weitere rund 20 % auf Bike and Ride (Abbildung 7-12).

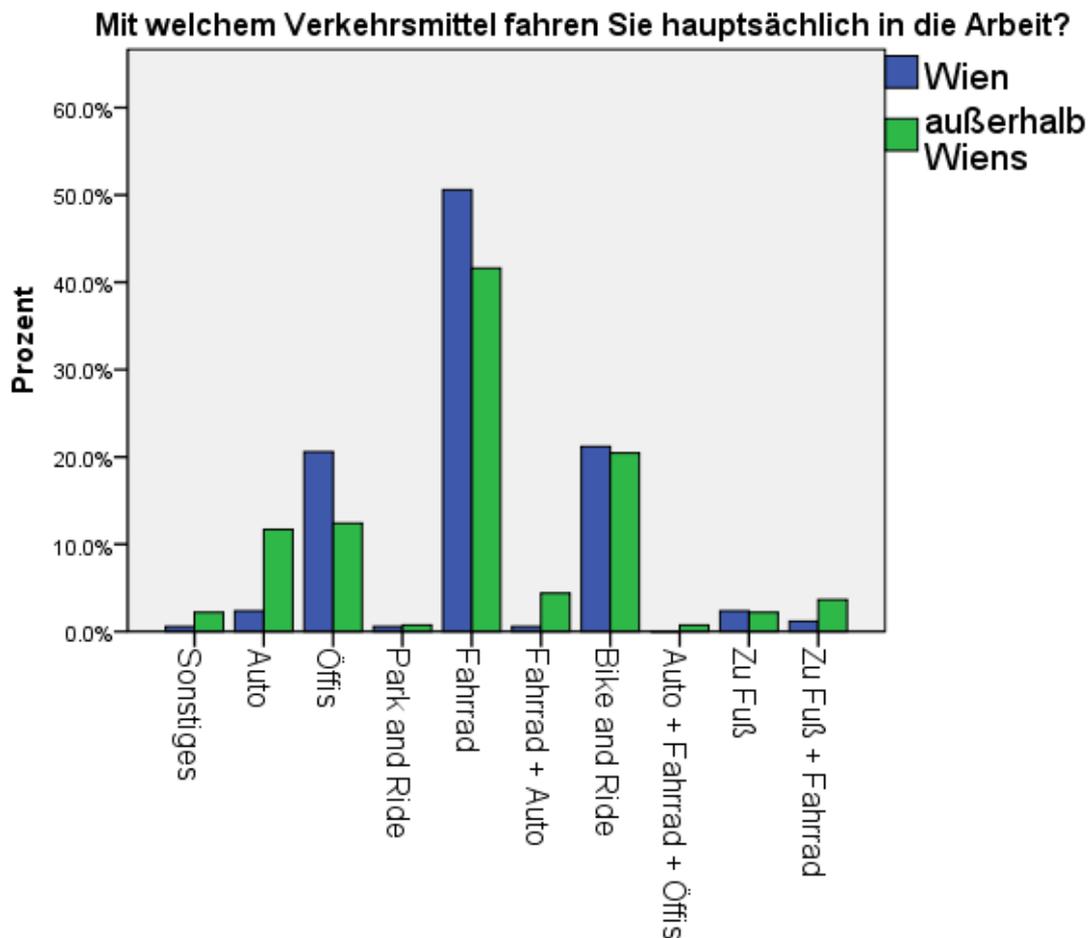


Abbildung 7-12: Verkehrsmittelwahl Wege zur Arbeit

¹³ Mehrfachnennungen möglich.

Rund 45 % der befragten Personen aus Wien gaben an, das Fahrrad täglich für ihren Weg zur Arbeit zu nutzen (Abbildung 7-13). Etwa 70 % der befragten Personen aus Wien nutzen das Fahrrad einige Male pro Woche oder öfter, um in die Arbeit zu gelangen. Insgesamt gaben 46 Personen an, das Fahrrad nie für Wege zur Arbeit zu nutzen. Bei der Frage nach den Gründen für die Nichtnutzung waren Mehrfachnennungen möglich. Insgesamt wurden 95 Gründe genannt. Mit deutlichem Abstand dominiert der Grund, dass die Entfernung zwischen Wohn- und Arbeitsstandort zu weit sei (Abbildung 7-14). Es folgen die Themen zu schweißtreibend, zu wetterabhängig und keine Dusche am Arbeitsplatz. Die Gründe keine sichere Abstellanlage am Arbeitsort und zu aufwändig das Fahrrad am Wohnort aus dem Abstellraum zu holen werden zwar genannt, landen aber auf den hinteren Plätzen. Von den Nichtnutzern gaben 35 Personen an, sich unter geänderten Umständen vorstellen zu können, das Fahrrad für Wege zur Arbeit zu nutzen. Insgesamt wurden 77 geänderte Umstände genannt. Es dominiert wiederum mit Abstand die Entfernung zwischen Wohn- und Arbeitsort (Abbildung 7-15). Am zweithäufigsten werden mehr Radwege genannt. An dritter Stelle liegen gleichauf „Wenn es am Bahnhof oder bei der U-Bahn überwachte Abstellanlagen gäbe, würde ich bis dorthin mit dem Fahrrad fahren“ und „Wenn es eine Dusche am Arbeitsplatz geben würde“. Die Themen diebstahlsichere, leicht erreichbare Abstellmöglichkeit am Arbeitsort und leicht zugängliche Abstellmöglichkeit am Wohnort werden genannt, liegen aber wiederum auf den hinteren Plätzen.

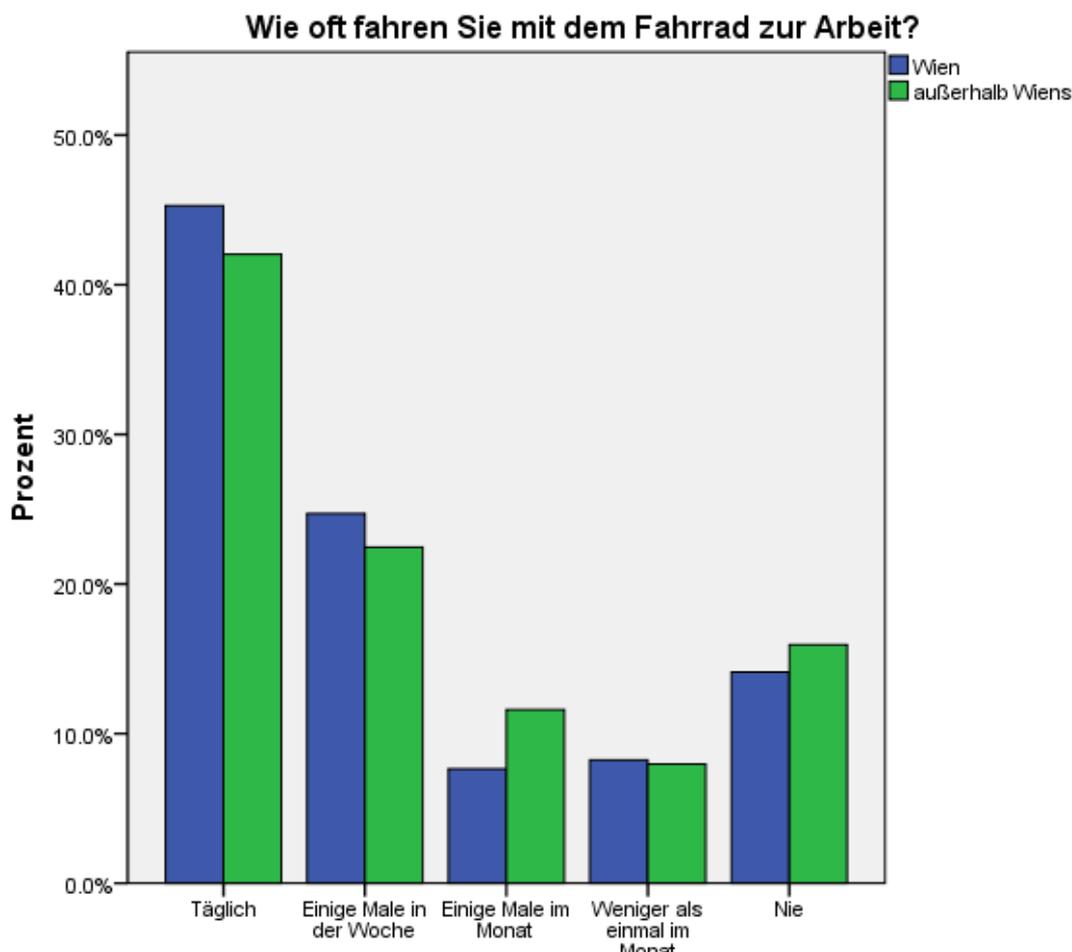


Abbildung 7-13: Häufigkeit der Fahrradnutzung für Wege zur Arbeit

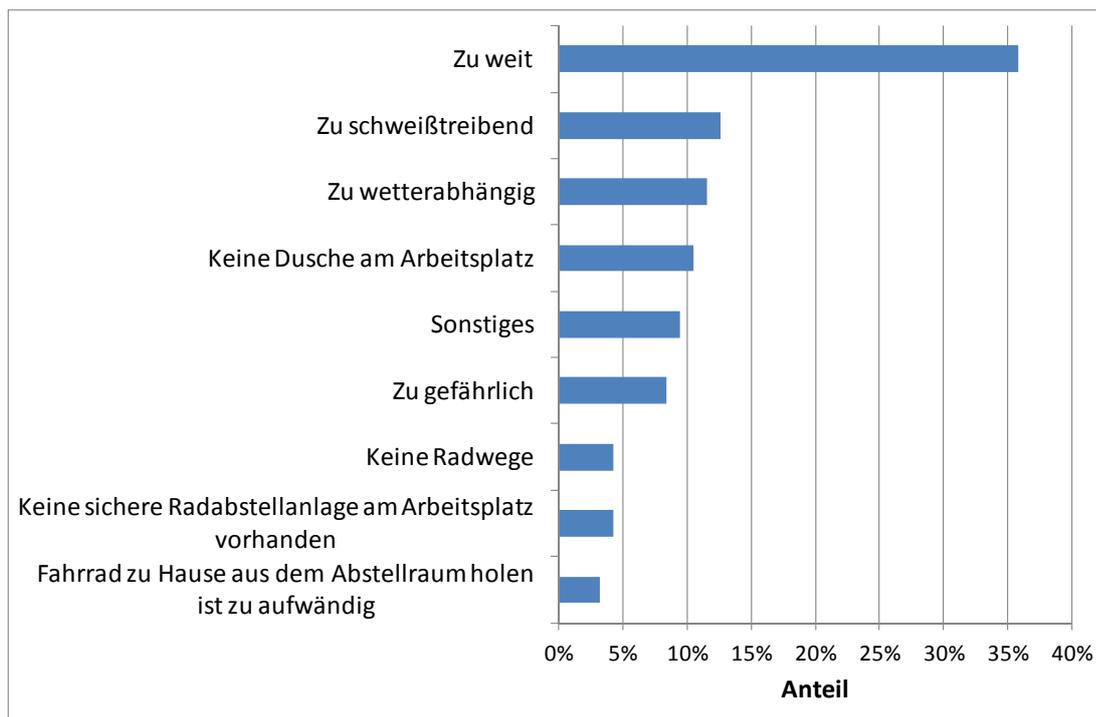


Abbildung 7-14: Gründe für die Nichtnutzung des Fahrrads auf Wegen zur Arbeit

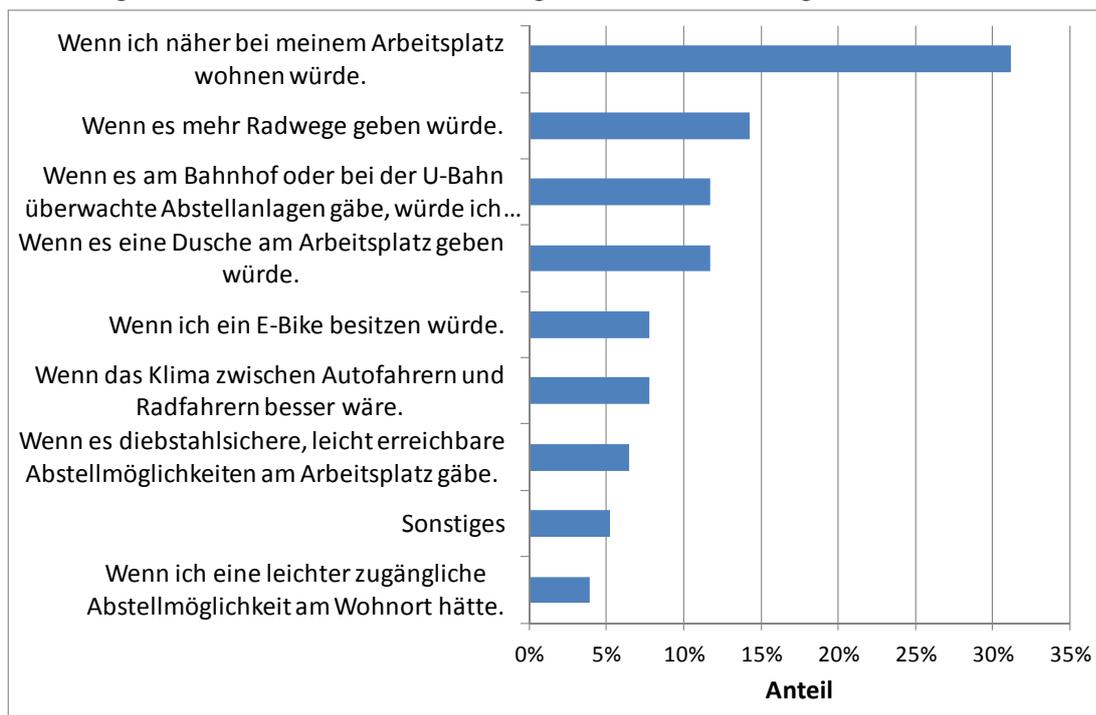


Abbildung 7-15: Was müsste sich ändern, um das Fahrrad für Wege zur Arbeit zu nutzen

Andere Wegezwecke

Abbildung 7-16 bis Abbildung 7-18 zeigen die Häufigkeitsverteilung der Fahrradnutzung für die Wegezwecke Einkaufen, private Erledigung und Freizeit in Abhängigkeit davon, ob die befragte Person das Fahrrad regelmäßig oder selten bis nie für Wege zur Arbeit nutzt. Es besteht ein klarer

Zusammenhang zwischen der Häufigkeit der Nutzung für Arbeitswege und andere Wegezwecke. Personen, die regelmäßig mit dem Fahrrad in die Arbeit fahren, nutzen das Rad auch häufiger um einzukaufen, Privates zu erledigen oder Freizeitaktivitäten durchzuführen. Abbildung 7-19 vergleicht die mittlere Häufigkeit der Fahrradnutzung. Jene die regelmäßig zur Arbeit fahren nutzen das Fahrrad im Durchschnitt oft für die Zwecke Einkaufen, private Erledigung und Freizeit. Die Unterschiede zwischen den Zwecken sind in dieser Gruppe relativ gering. Auf einer Skala von 1 (immer) bis 4 (nie) liegen die Mittelwerte zwischen 1,8 und 2,0. Jene die selten oder nie mit dem Fahrrad in die Arbeit fahren, nutzen das Fahrrad auch für andere Zwecke seltener. In dieser Gruppe besteht ein deutlicher Unterschied zwischen den verschiedenen Zwecken. Am häufigsten wird das Fahrrad für Freizeitwege genutzt. Der Mittelwert auf der Skala von 1 bis 4 beträgt 2,3. Das entspricht in etwa der Häufigkeit oft. Am wenigsten häufig wird das Fahrrad für den Zweck Einkaufen verwendet. Der Mittelwert auf der Skala von 1 bis 4 beträgt 2,9. Das entspricht in etwa der Häufigkeit selten. Statistische Prüfverfahren zeigen, dass die jeweiligen Unterschiede zwischen den Gruppen regelmäßiger und seltener Nutzung für Arbeitswege statistisch signifikant sind¹⁴.

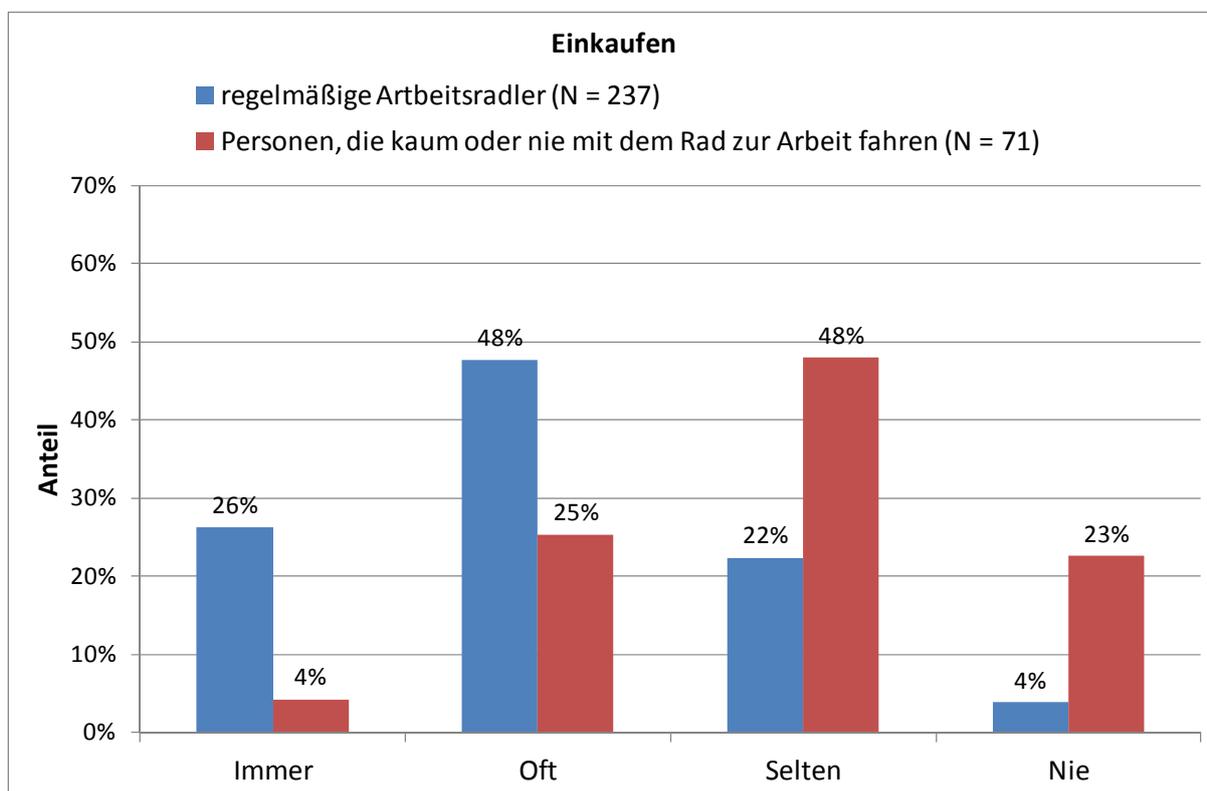


Abbildung 7-16: Häufigkeit der Fahrradnutzung für Wege mit dem Zweck Einkaufen

¹⁴ Die Hypothese, dass zwischen zwei Gruppen ein Unterschied in den Mittelwerten eines Indikators besteht, wurde mit Hilfe des T-Tests bei unabhängigen Stichproben überprüft. Der T-Test überprüft dabei genau genommen die Nullhypothese, dass der Unterschied der Mittelwerte in den beiden Gruppen gleich Null ist.

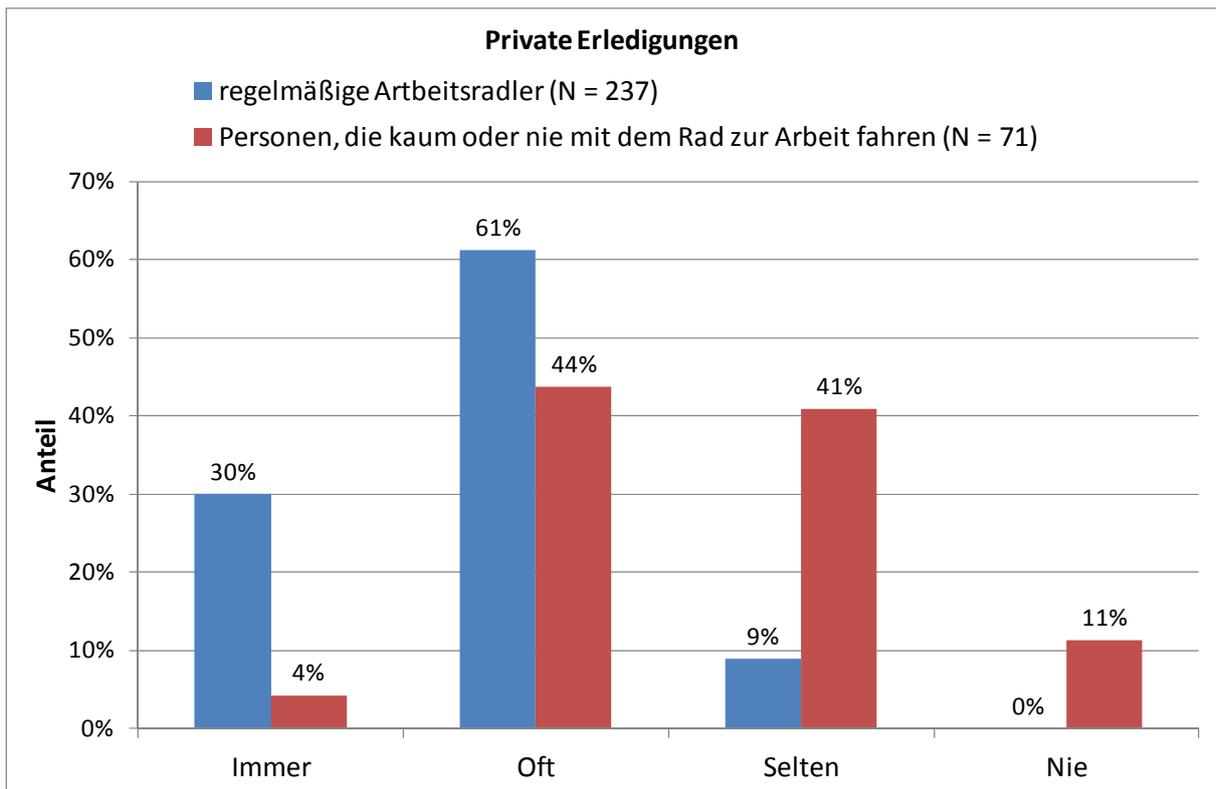


Abbildung 7-17: Häufigkeit der Fahrradnutzung für Wege mit dem Zweck Private Erledigungen

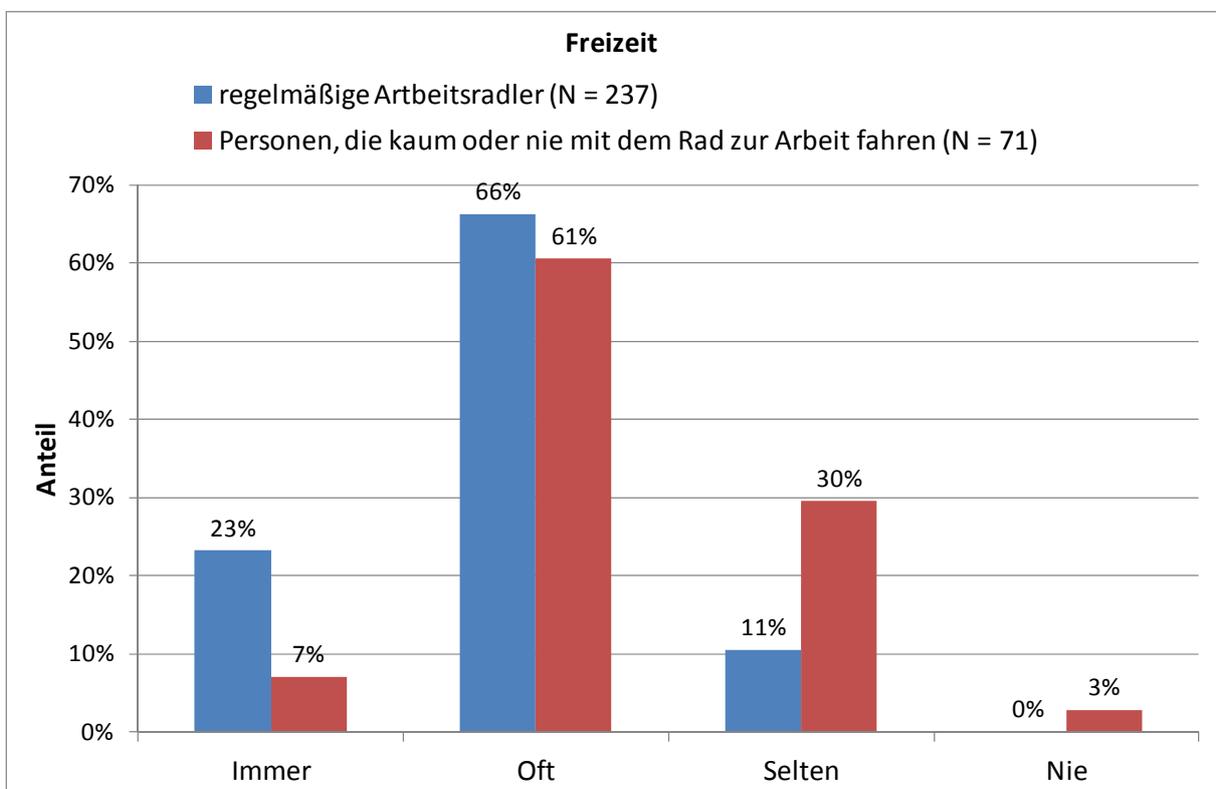


Abbildung 7-18: Häufigkeit der Fahrradnutzung für Wege mit dem Zweck Freizeit

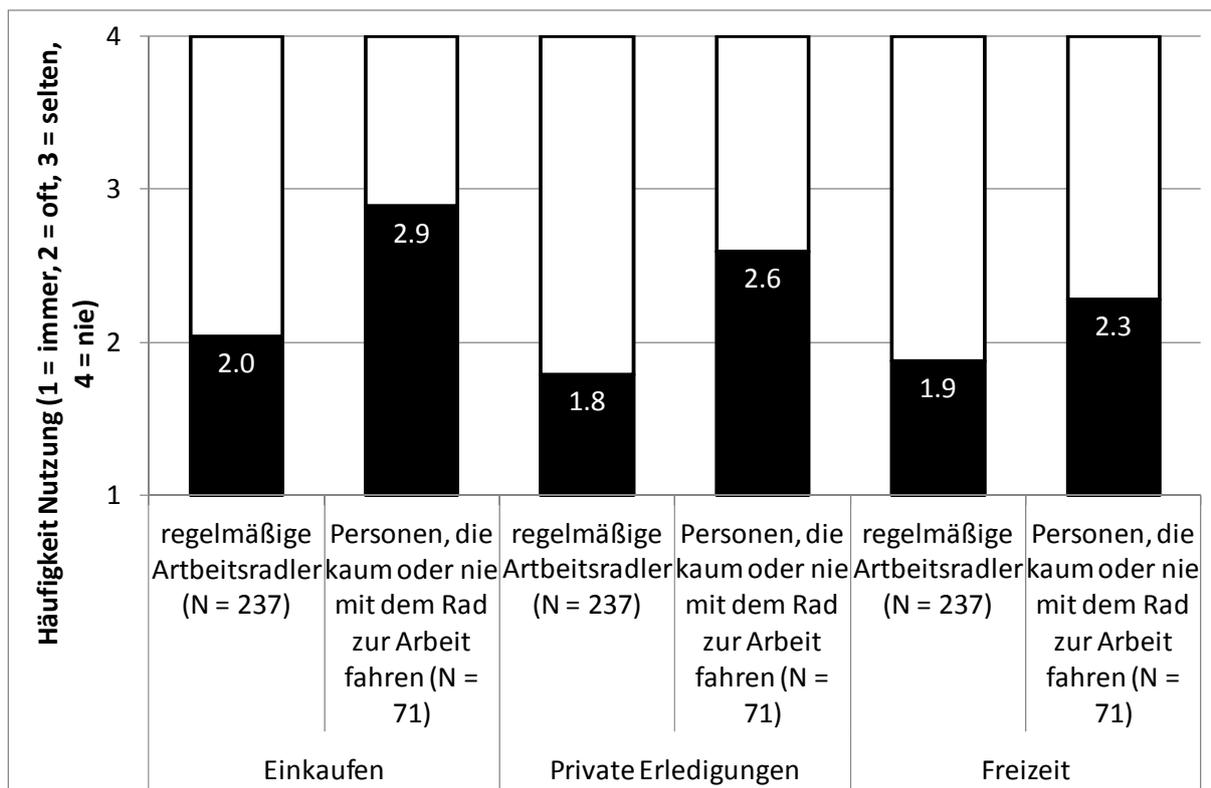


Abbildung 7-19: Mittelwert der Häufigkeit der Fahrradnutzung für die Zwecke Einkaufen, private Erledigungen und Freizeit

7.3.3 Fahrradabstellen am Wohnort

Die Mehrheit der befragten Personen stellt ihr Fahrrad am Wohnort in einem Fahrradraum ab (Abbildung 7-20). In Wien stellen knapp ein Fünftel der Befragten ihr Fahrrad in einem Fahrradraum ab, welcher schiebend erreichbar ist. Weitere 7 % stellen das Fahrrad in einem Fahrradraum ab, der tragend erreichbar ist. Nur 2 % verfügen dagegen über einen Fahrradraum, der fahrend erreichbar ist. Außerhalb Wiens verfügen dagegen 15 % der Befragten über einen fahrend erreichbaren Fahrradabstellraum. In Wien folgen in der Häufigkeit der Nennung nach dem Fahrradraum die Abstellorte Innenhof, Keller, Stiegenhaus und Wohnung. Wie zu erwarten, spielt außerhalb Wiens der Abstellort Garage mit 15 % eine bedeutende Rolle. Am Wohnstandort stellen nur 6 % (Wien) bzw. 3 % (außerhalb Wiens) ihr Fahrrad im öffentlichen Straßenraum ab.

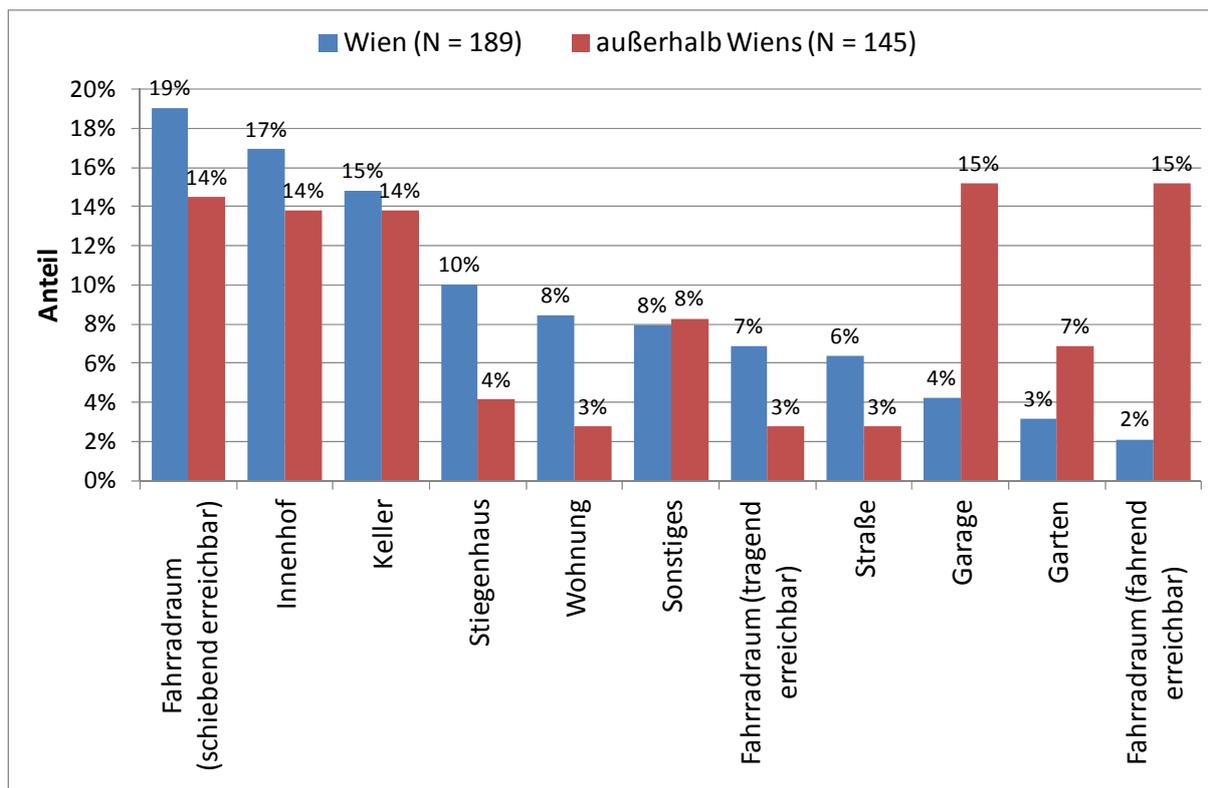


Abbildung 7-20: Fahrradabstellort am Wohnstandort

In Wien sind die befragten Personen deutlich weniger zufrieden mit der Situation des Fahrradabstellens am Wohnort als jene außerhalb Wiens (Abbildung 7-21). Außerhalb Wiens sind 57 % zufrieden oder sehr zufrieden, wogegen in Wien nur 43 % zufrieden oder sehr zufrieden sind. Andererseits sind außerhalb Wiens nur 18 % unzufrieden oder sehr unzufrieden, wogegen in Wien 30 % unzufrieden oder sehr unzufrieden sind. Am zufriedensten sind jene Personen, die ihr Fahrrad in einem fahrend erreichbaren Fahrradraum abstellen können (Abbildung 7-22). Rund 85 % sind damit entweder zufrieden oder sogar sehr zufrieden. Die niedrigste Zufriedenheit mit der Situation haben jene, die ihr Fahrrad im öffentlichen Straßenraum oder im Stiegenhaus abstellen. Die höchste Unzufriedenheit haben jene, die ihr Fahrrad im öffentlichen Straßenraum abstellen (müssen). Knapp 70 % sind mit der Situation unzufrieden oder sogar sehr unzufrieden.

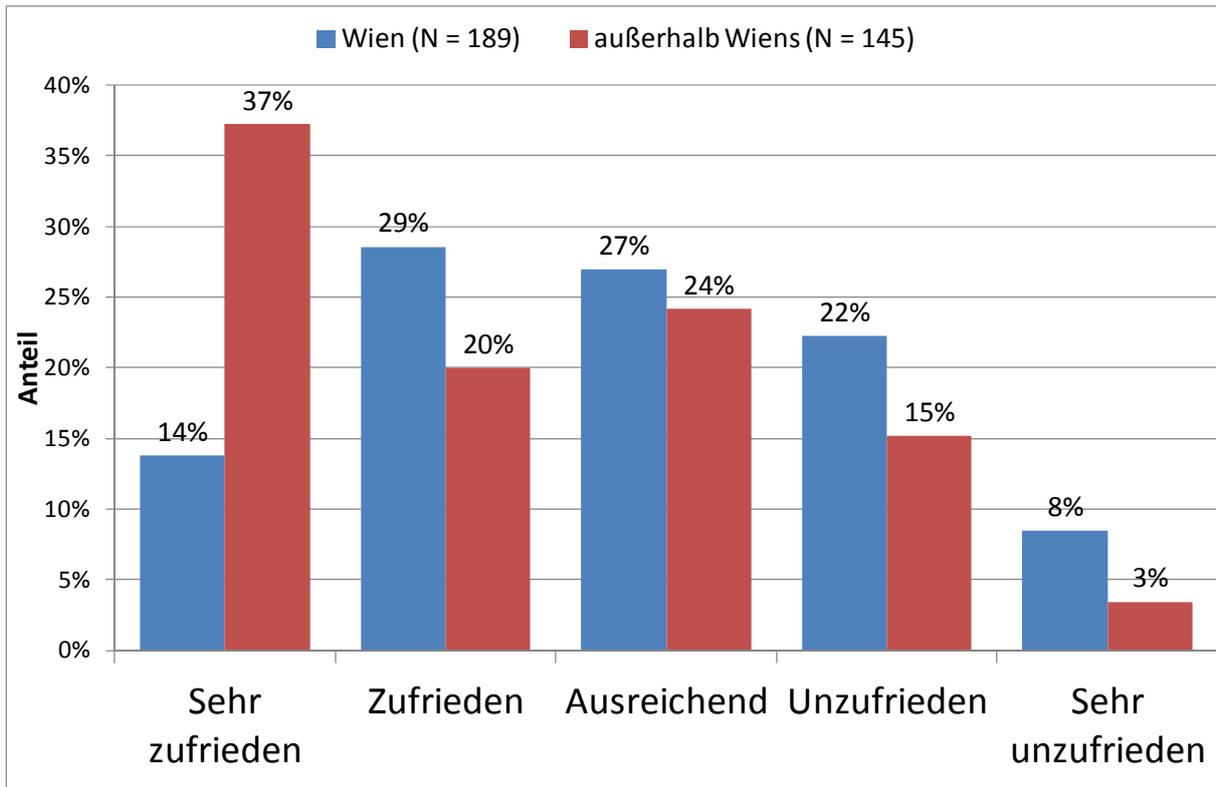


Abbildung 7-21: Zufriedenheit mit der Abstellssituation am Wohnort

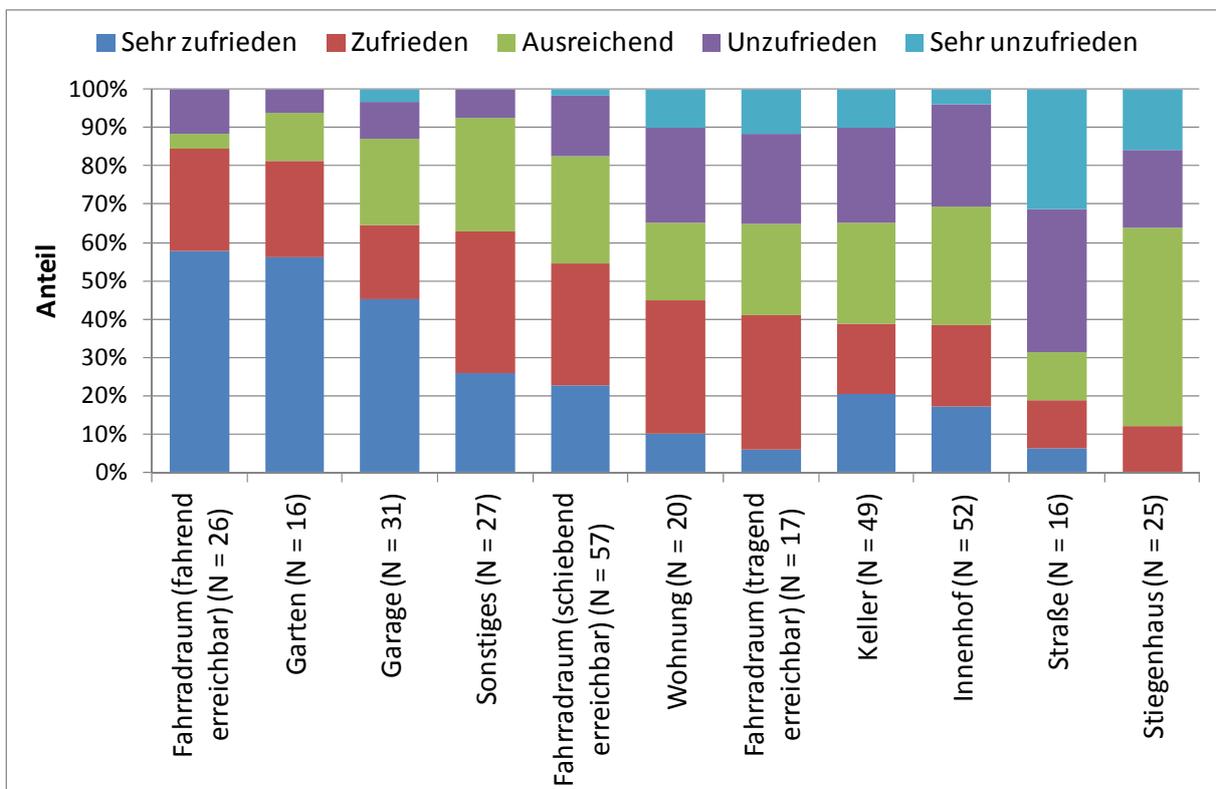


Abbildung 7-22: Zufrieden mit der Situation am Wohnort in Abhängigkeit von der Abstellart

7.3.4 Fahrradabstellen am Arbeitsort

Die Mehrheit der befragten Personen stellt sowohl in als auch außerhalb Wiens ihr Fahrrad an einer Fahrradabstellanlage in der Nähe des Arbeitsorts ab (Abbildung 7-23). In Wien sind das knapp die Hälfte der befragten Personen. In Wien folgen mit Abstand die Standorte an einer Laterne, Verkehrszeichen, etc. und im Büro. Außerhalb Wiens ist der Anteil der freistehend abgestellten Fahrräder, wie zu erwarten war, deutlich höher als in Wien. In Wien verfügen nur 5 % der befragten Personen am Arbeitsort über einen Fahrradabstellraum. Insgesamt dominiert in Wien mit rund zwei Drittel der Nennungen das Abstellen des Fahrrads im öffentlichen Straßenraum.

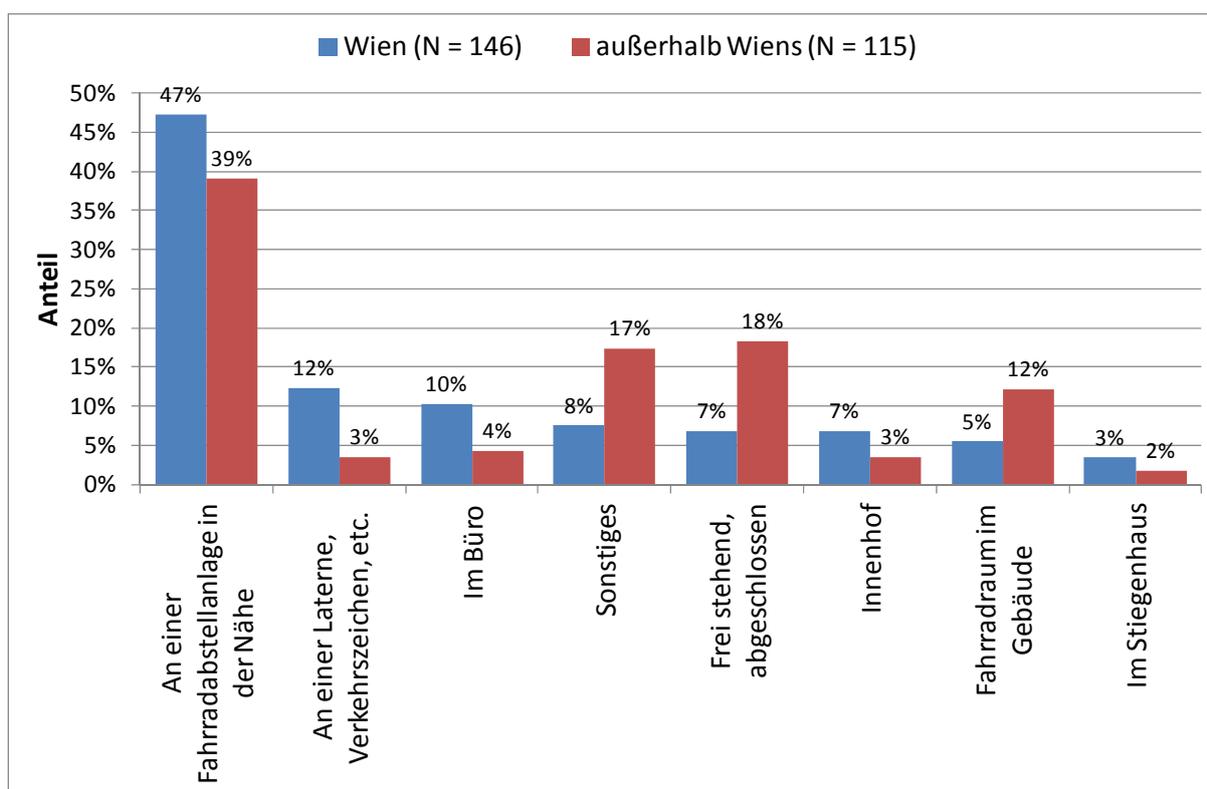


Abbildung 7-23: Fahrradabstellort am Arbeitsstandort

Im Durchschnitt sind die befragten Personen in und außerhalb Wiens in etwa gleich zufrieden mit der Abstellsituation am Arbeitsort. Auf einer Skala von 1 (sehr zufrieden) bis 5 (sehr unzufrieden) liegt die mittlere Einschätzung bei 2,61 (Wien) bzw. 2,64 (außerhalb Wiens). D.h. die durchschnittliche Zufriedenheit liegt leicht im positiven Bereich¹⁵. Allerdings streut die Verteilung der Zufriedenheit außerhalb Wiens stärker als in Wien (Abbildung 7-24). Außerhalb Wiens sind 23 % sehr zufrieden, in Wien sind dagegen nur 14 % sehr zufrieden. Andererseits sind außerhalb Wiens 27 % unzufrieden oder sehr unzufrieden, wogegen in Wien nur 17 % unzufrieden oder sehr unzufrieden sind.

¹⁵ Ein Wert von 3 entspricht einer neutralen Bewertung.

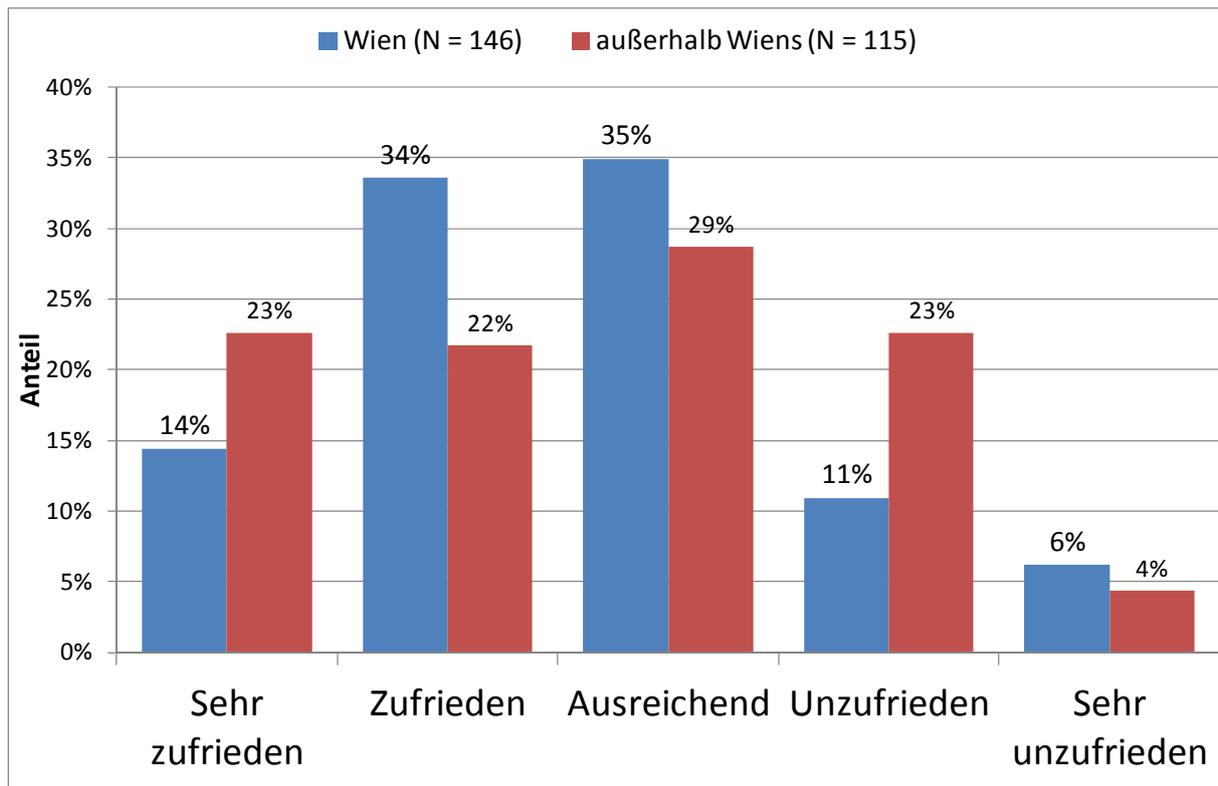


Abbildung 7-24: Zufriedenheit mit der Abstellsituation am Arbeitsstandort

Am zufriedensten sind jene Personen, die ihr Fahrrad in einem Fahrradraum im Gebäude abstellen können (Abbildung 7-25). Knapp 80 % sind damit entweder zufrieden oder sogar sehr zufrieden. Die niedrigste Zufriedenheit mit der Situation haben jene, die ihr Fahrrad frei stehend oder an einer Laterne oder einem Verkehrszeichen im öffentlichen Straßenraum abstellen. Von letzteren sind knapp 50 % mit der Situation unzufrieden oder sogar sehr unzufrieden.

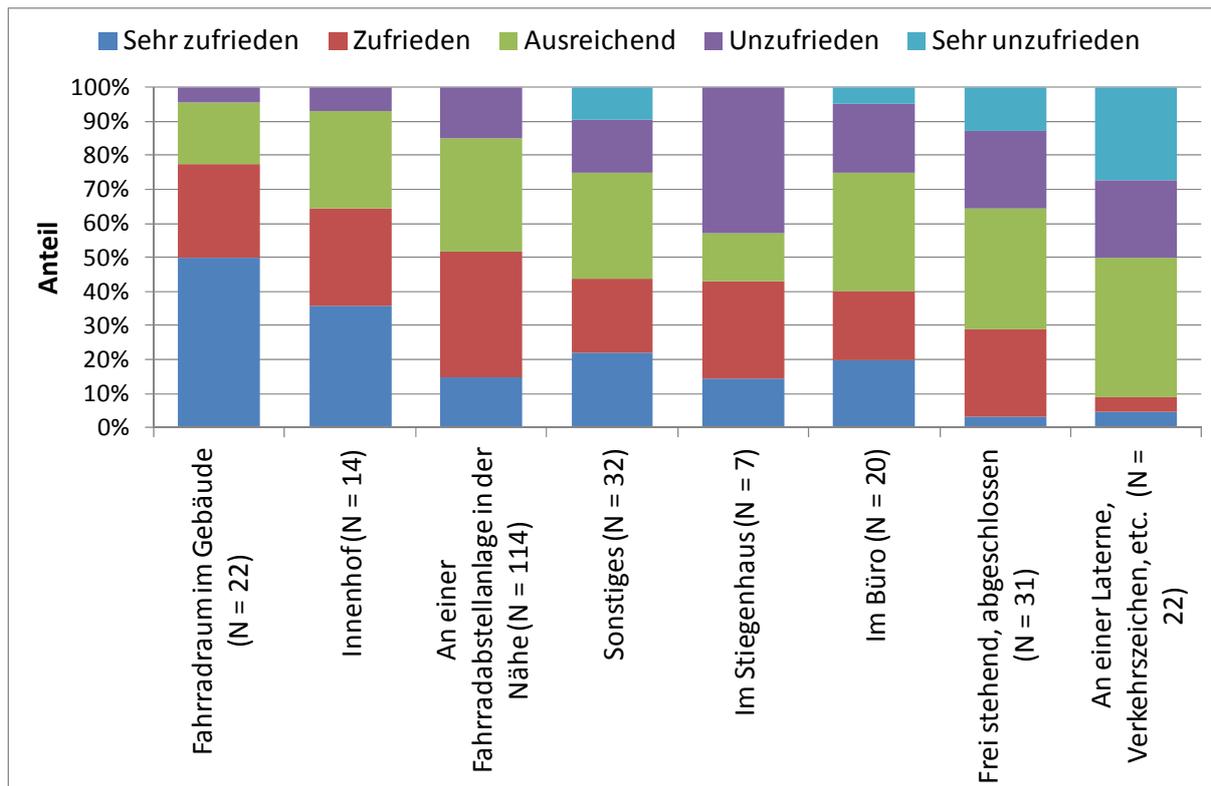


Abbildung 7-25: Zufrieden mit der Situation am Arbeitsort in Abhängigkeit von der Abstellart

Auf einer Skala von 1 (sehr zufrieden) bis 5 (sehr unzufrieden) reicht die Bandbreite der durchschnittlichen Zufriedenheit von 1,8 (Fahrradraum im Gebäude) bis 3,6 (Abstellen im öffentlichen Straßenraum an einer Laterne, Verkehrszeichen, etc.). Siehe Abbildung 7-26. Mit Hilfe eines statistischen Prüfverfahrens¹⁶ wurde gezeigt, dass die Unterschiede in den Mittelwerten statistisch signifikant sind. D.h. es besteht ein Zusammenhang zwischen der Art des Fahrradabstellens und der Zufriedenheit mit der aktuellen Situation.

¹⁶ Die Hypothese, dass zwischen mehreren Gruppen ein Unterschied in den Mittelwerten eines Indikators besteht, kann mit Hilfe einer einfaktoriellen ANOVA getestet werden. Ein wesentlicher Unterschied zwischen T-Test und einfaktorieller ANOVA ist, dass mit letzterer mehrere Mittelwerte miteinander verglichen werden können. Die Nullhypothese der einfaktoriellen ANOVA unterstellt, dass alle miteinander verglichenen Gruppenmittelwerte in der Grundgesamtheit identisch sind. Die Signifikanz gibt an, wie hoch die Irrtumswahrscheinlichkeit bei Ablehnung der Nullhypothese gleicher Mittelwerte ist. In diesem Fall ist die Irrtumswahrscheinlichkeit <0,1 %.

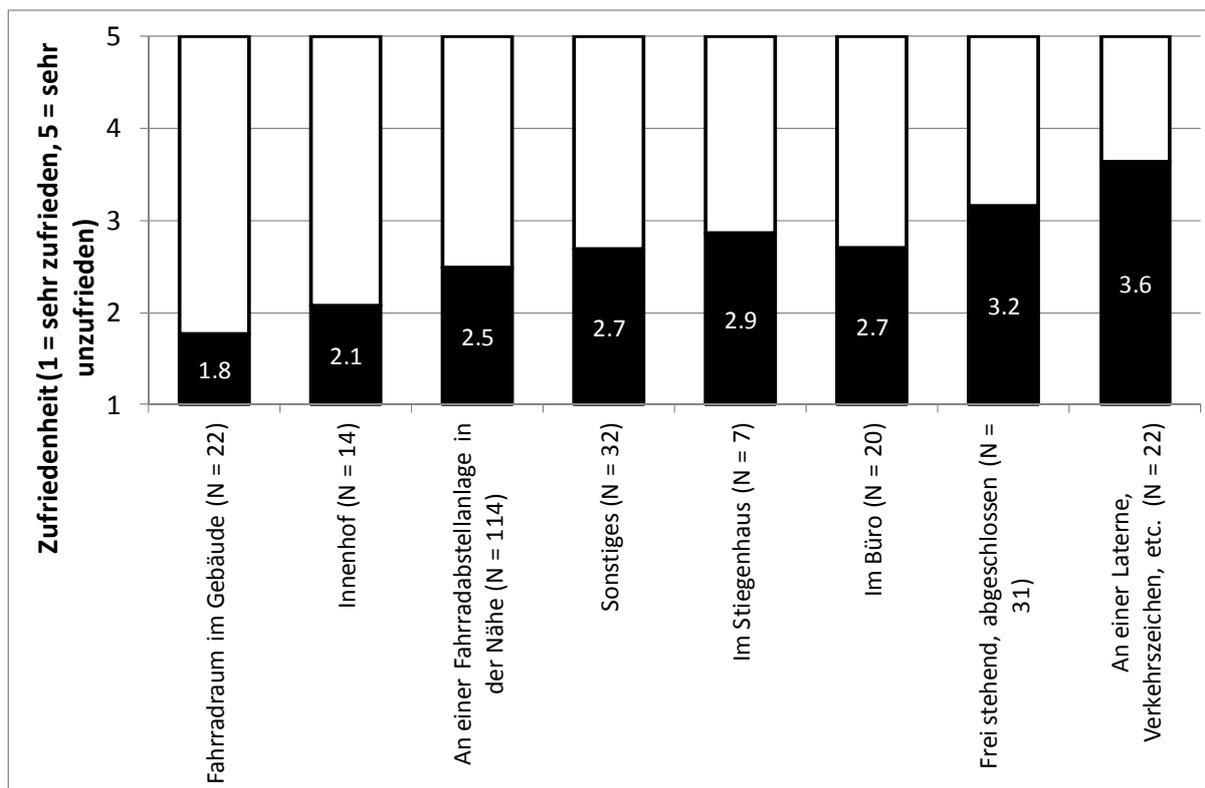


Abbildung 7-26: Mittelwert der Zufriedenheit in Abhängigkeit von der aktuellen Situation des Fahrradabstellens am Arbeitsort

Eine weitere Frage betraf den Wunschort zum Fahrradabstellen am Arbeitsort. Etwas mehr als die Hälfte der befragten Personen würde ihr Fahrrad am liebsten in einem Fahrradraum im Gebäude abstellen. Abbildung 7-27 zeigt eine Gegenüberstellung des gewünschten Abstellortes mit dem aktuellen Abstellort. Für rund 95 % derer, die ihr Fahrrad in einem Fahrradraum im Gebäude abstellen, ist dies auch der Wunschabstellort. Auch bei allen anderen aktuellen Abstellorten ist das Abstellen in einem Fahrradraum im Gebäude die am häufigsten gewünschte Variante¹⁷. Es gibt für alle aktuellen Abstellorte eine gewisse Beharrungstendenz, d.h. die Anteile der derzeitigen Situation an den Wünschen sind jeweils relativ hoch. Bei den Abstellorten „Frei stehend, abgeschlossen“ und „An einer Laterne, Verkehrszeichen, etc.“ ist der Anteil der Wunschvariante „An einer Fahrradabstellanlage in der Nähe“ am zweithöchsten. D.h. für diese Varianten wird eine Fahrradabstellanlage im öffentlichen Straßenraum bereits als eine signifikante Verbesserung der Situation angesehen.

¹⁷ Ausnahme aktueller Abstellort Sonstiges, hier liegen Fahrradraum im Gebäude und Sonstiges praktisch gleich auf an der Spitze.

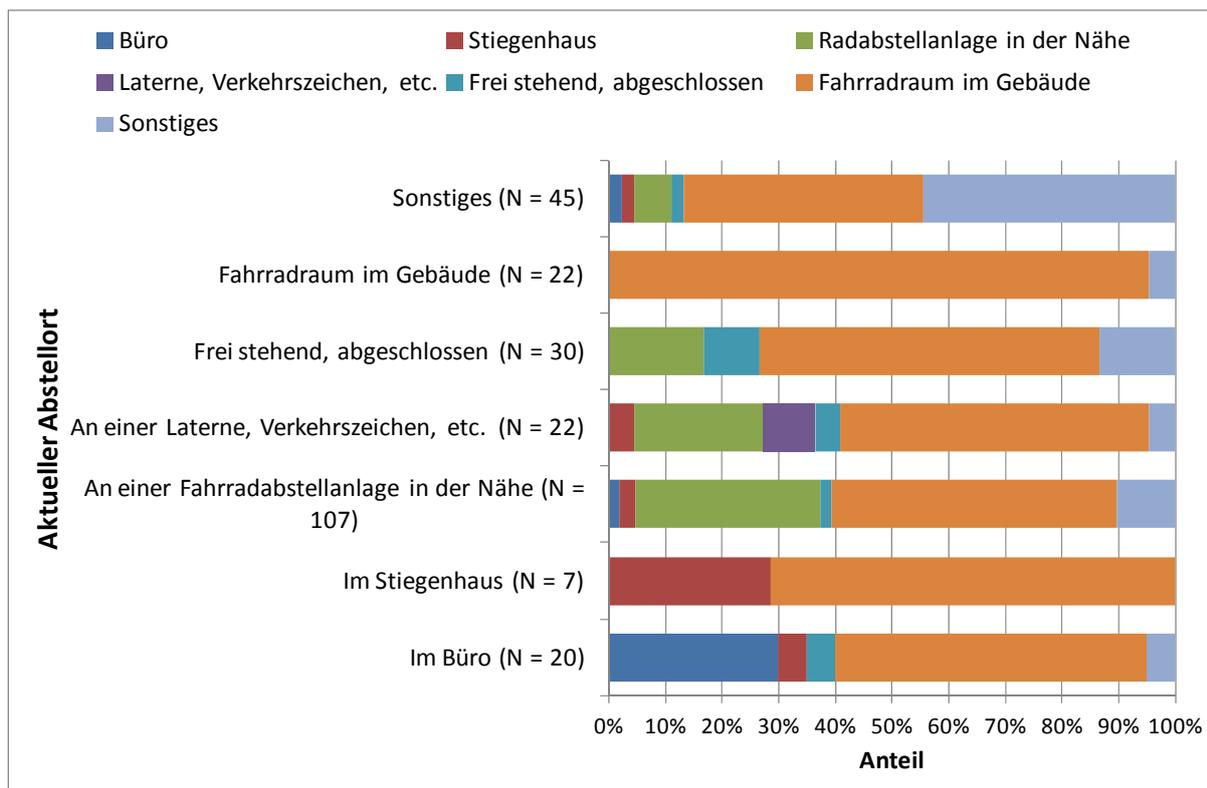


Abbildung 7-27: Wunschabstellort in Abhängigkeit vom aktuellen Abstellort am Arbeitsplatz

7.3.5 Fahrradabstellen Einkauf, Besuch und Freizeit

Insgesamt gaben 170 der befragten Personen an, das Fahrrad auch für andere Zwecke als den Weg zur Arbeit zu nutzen. Bei den Nennungen dominieren relativ gleich auf die Zwecke Einkaufen und Freizeit (Abbildung 7-28). Mit etwas Abstand folgt der Wegezweck Besuch. Andere Wegezwecke spielen kaum eine Rolle. Die Analysen beschränken sich daher auf die drei Wegezwecke Einkauf, Freizeit und Besuch. Weiters wurden Wege mit weniger als 5 Minuten und mehr als 10 Stunden als nicht plausibel aus der weiteren Analyse ausgeschlossen. Wie zu erwarten war, ist die Aufenthaltsdauer für den Wegezweck Einkaufen deutlich niedriger als jene der anderen Wegezwecke (Abbildung 7-29). Die durchschnittliche Aufenthaltsdauer liegt für das Einkaufen bei 29 Minuten, bei Freizeitaktivitäten bei 133 Minuten und bei Besuchen bei 153 Minuten. Mit Hilfe eines statistischen Prüfverfahrens¹⁸ wurde gezeigt, dass die Unterschiede in den Mittelwerten statistisch signifikant sind. D.h. es besteht ein Zusammenhang zwischen dem Wegezweck und der Aufenthaltsdauer. Aufgrund der relativ ähnlichen durchschnittlichen Aufenthaltsdauer werden die Zwecke Freizeit und Besuch für die folgenden Analysen in eine Kategorie zusammengelegt.

¹⁸ Die Hypothese, dass zwischen mehreren Gruppen ein Unterschied in den Mittelwerten eines Indikators besteht, kann mit Hilfe einer einfaktoriellen ANOVA getestet werden. Ein wesentlicher Unterschied zwischen T-Test und einfaktorieller ANOVA ist, dass mit letzterer mehrere Mittelwerte miteinander verglichen werden können. Die Nullhypothese der einfaktoriellen ANOVA unterstellt, dass alle miteinander verglichenen Gruppenmittelwerte in der Grundgesamtheit identisch sind. Die Signifikanz gibt an, wie hoch die Irrtumswahrscheinlichkeit bei Ablehnung der Nullhypothese gleicher Mittelwerte ist. In diesem Fall ist die Irrtumswahrscheinlichkeit <0,1 %.

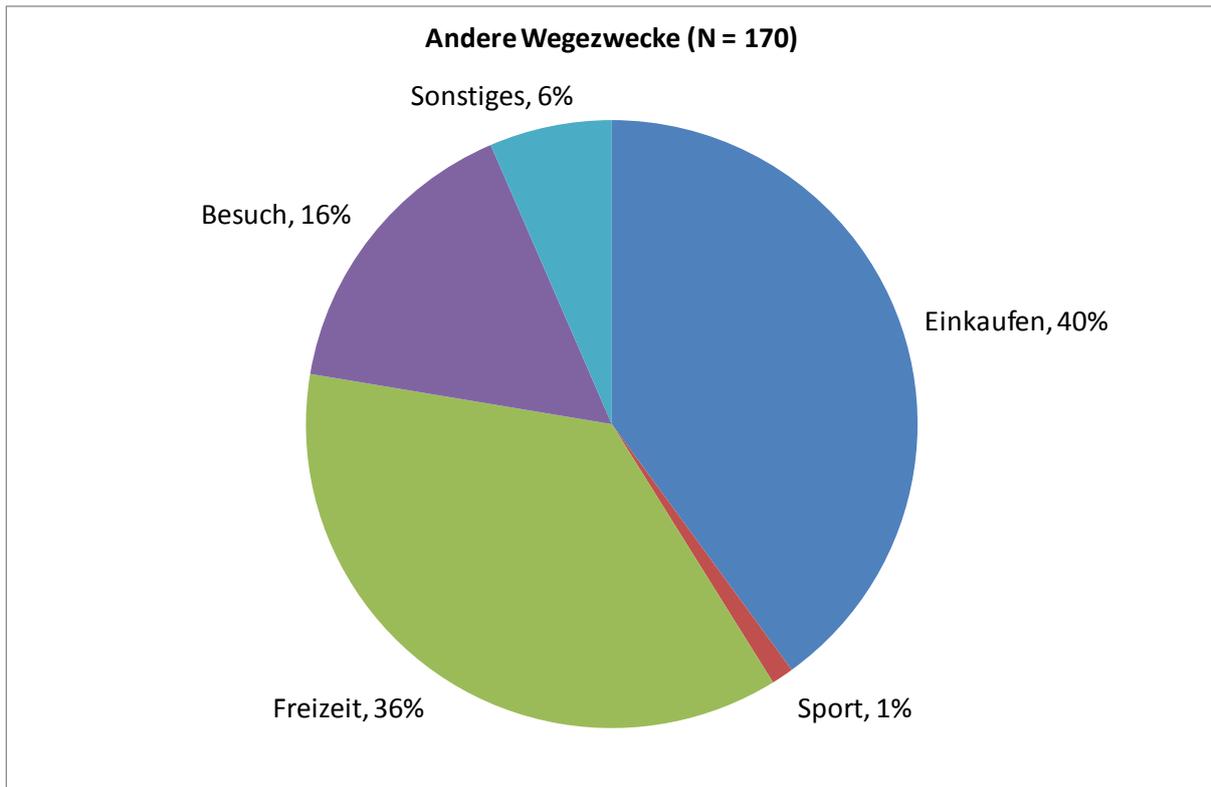


Abbildung 7-28: Anteil der anderen Wegezwecke für die das Fahrrad verwendet wird

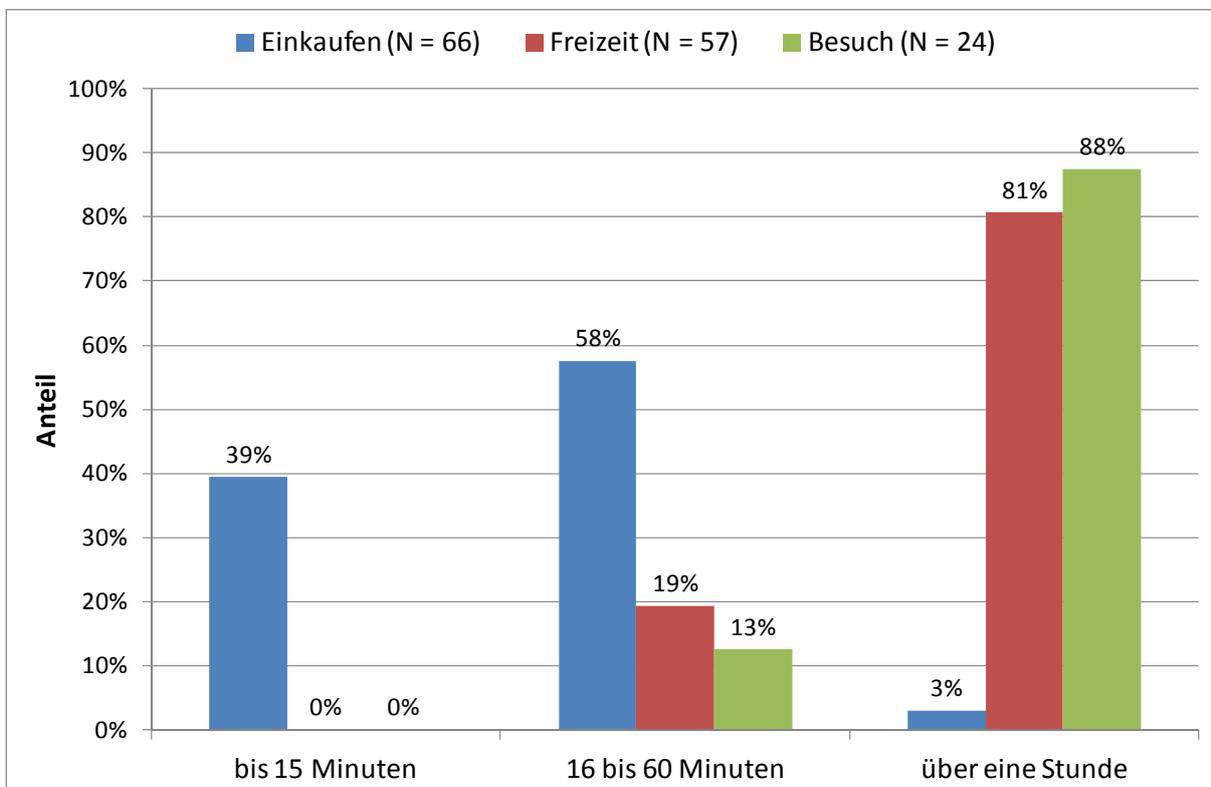


Abbildung 7-29: Verteilung der Aufenthaltsdauer in Abhängigkeit vom Wegezweck

Wie aufgrund der kürzeren Aufenthaltsdauer zu erwarten war, werden beim Einkauf Fahrräder insgesamt häufiger freistehend abgestellt als bei Freizeitaktivitäten und Besuchen (Abbildung 7-30). Beim Einkauf werden knapp 40 % der Fahrräder freistehend abgestellt, bei Freizeitaktivitäten und Besuchen knapp 30 %.

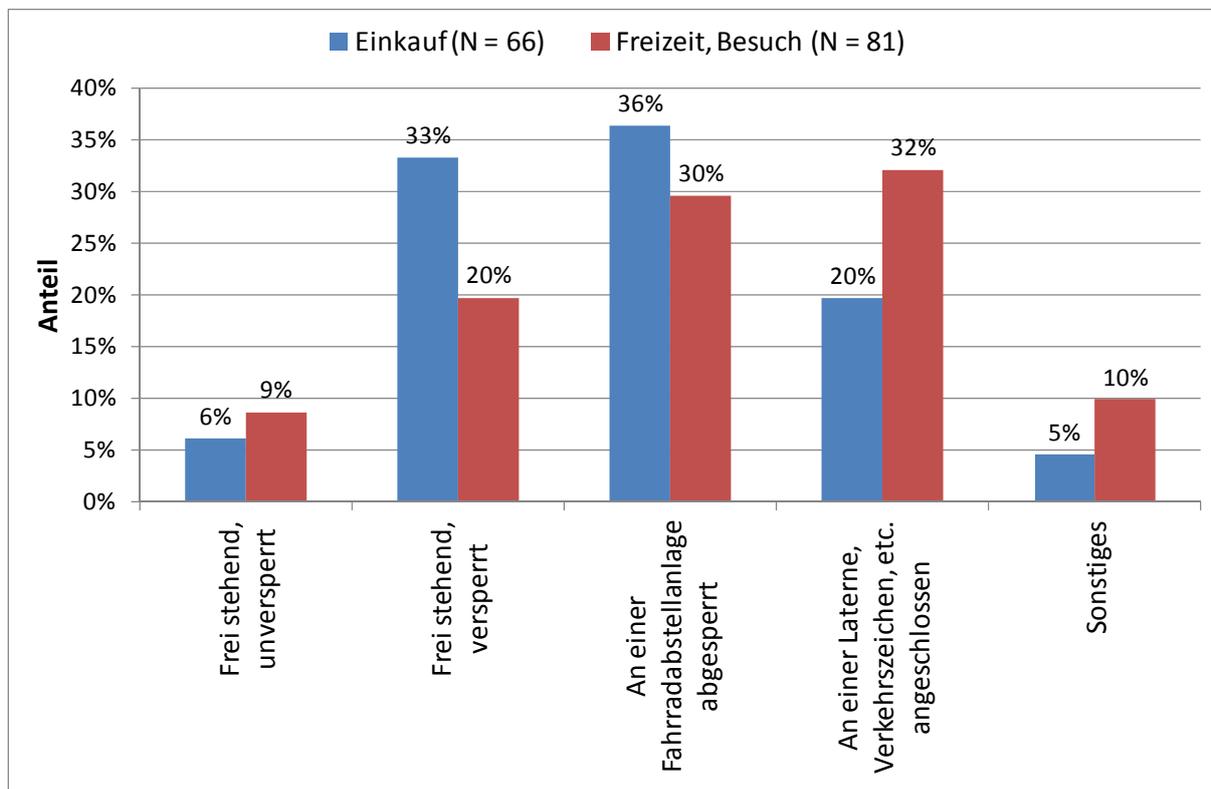


Abbildung 7-30: Art des Fahrradabstellens für die Zwecke Einkauf und Freizeit, Besuch

Der Unterschied in der durchschnittlichen Zufriedenheit mit der Situation des Fahrradabstellens zwischen den Zwecken Einkauf und Freizeit, Besuch ist gering. Auf einer Skala von 1 (sehr zufrieden) bis 5 (sehr unzufrieden) liegt die Zufriedenheit beim Einkauf bei 3,1 und bei Freizeitaktivitäten und Besuchen bei 2,9. Ein T-Test zeigt, dass der Unterschied in der durchschnittlichen Zufriedenheit statistisch nicht signifikant ist. Allerdings ist der Anteil der Unzufriedenen und sehr Unzufriedenen beim Einkauf mit 39 % höher als bei Freizeitaktivitäten und Besuchen mit 31 % (Abbildung 7-31).

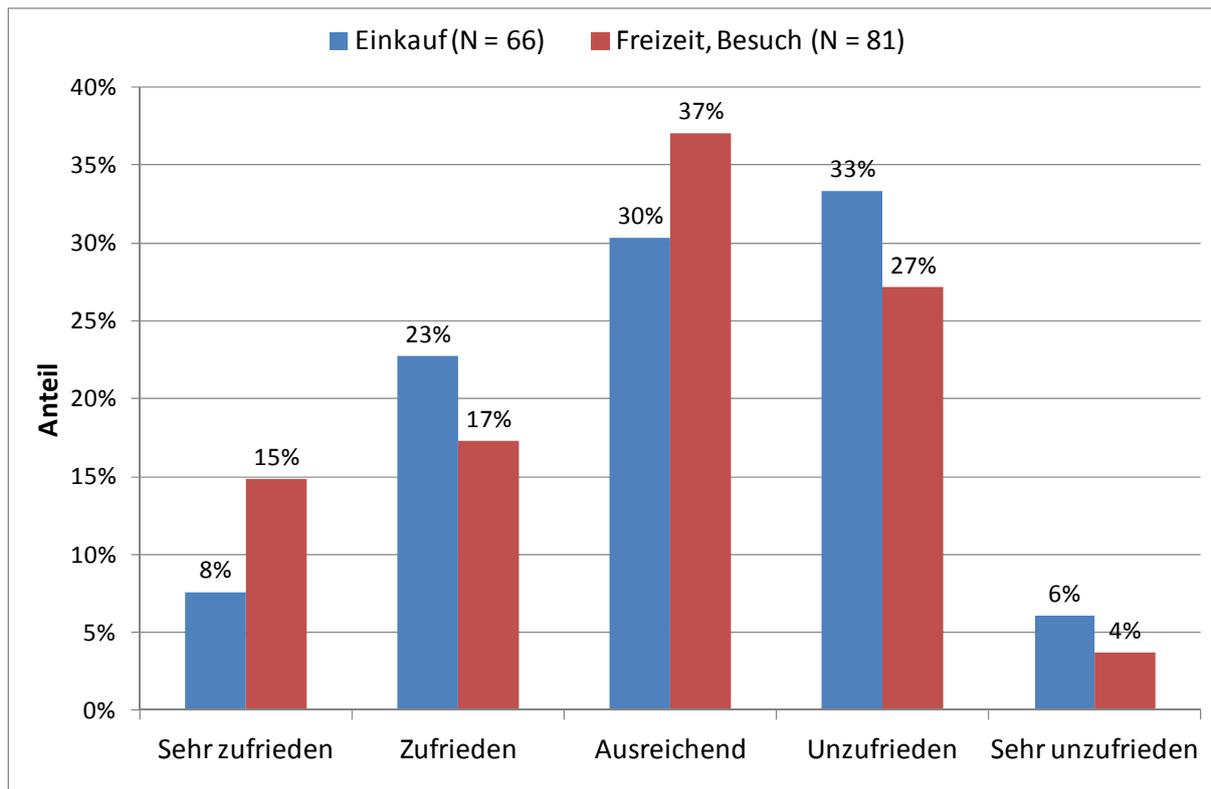


Abbildung 7-31: Zufriedenheit mit der Art des Fahrradabstellens für die Zwecke Einkauf und Freizeit, Besuch

7.3.6 Vergleich Wohnstandort – Zielorte

Eine der Ausgangshypothesen des Projekts ARNIKA ist, dass sich die Anforderungen der NutzerInnen an Fahrradabstellanlagen an Wohn- und Zielstandorten signifikant unterscheiden. Um diese Hypothese zu überprüfen, werden die Erhebungsergebnisse der verschiedenen Standortarten soweit als möglich miteinander verglichen.

Abbildung 7-32 zeigt einen Vergleich der Verteilung der Zufriedenheit mit der Situation am Wohn- und Arbeitsstandort. Der Anteil der sehr Zufriedenen ist mit rund 14 % gleich. Der Anteil jener, die zufrieden oder sehr zufrieden sind, ist mit 48 % am Arbeitsort höher als am Wohnort mit 43 %. Der Anteil jener, die unzufrieden oder sehr unzufrieden sind, ist mit 30 % am Wohnort fast doppelt so hoch wie am Arbeitsort (17 %). Am Abstellort Wohnung sind die Abstellauern noch länger als am Arbeitsort. D.h. die Anforderungen an Witterungsschutz und Sicherheit sind dort ebenfalls höher. Die Unzufriedenheit ist für alle verschiedenen Abstellvarianten jeweils am Wohnort größer als am Arbeitsort (Abbildung 7-34 und Abbildung 7-35).

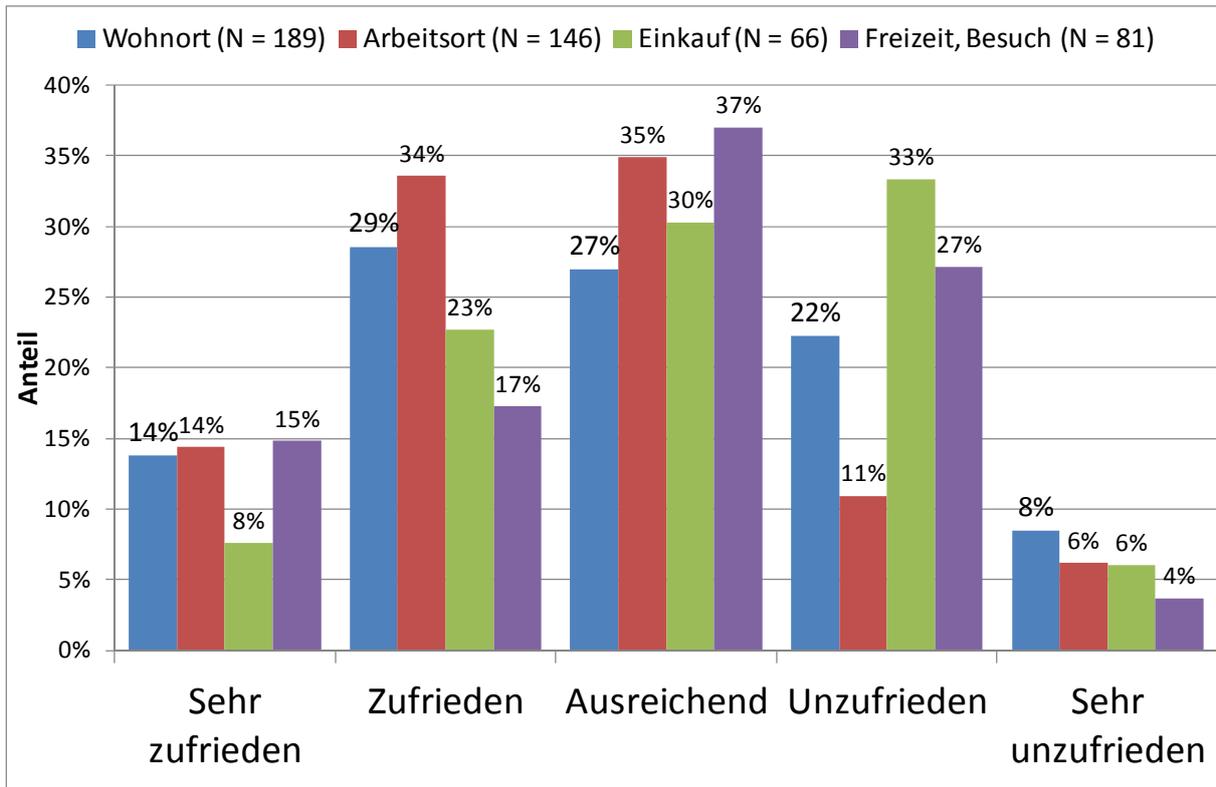


Abbildung 7-32: Vergleich der Zufriedenheit mit der Abstell-situation am Wohn- und Arbeitsstandort in Wien und bei Einkauf, Freizeit und Besuch in Gesamtösterreich

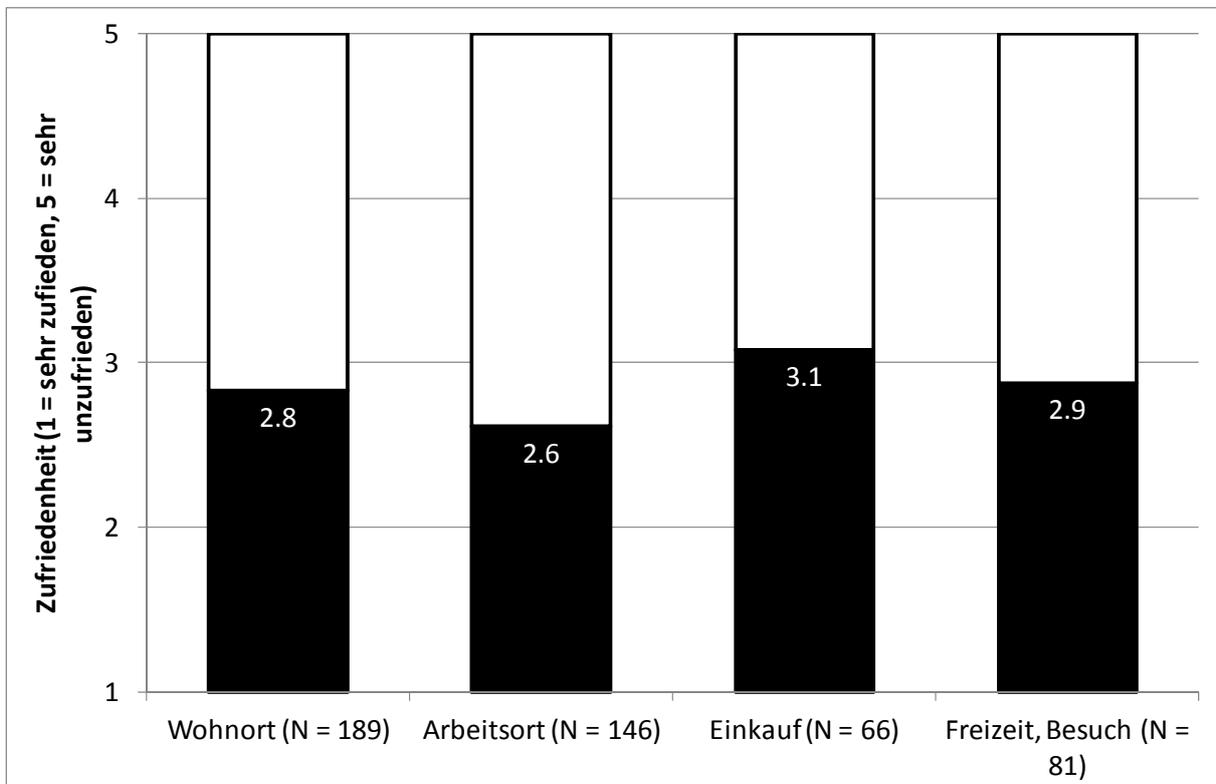


Abbildung 7-33: Vergleich der durchschnittlichen Zufriedenheit mit der Abstell-situation am Wohn- und Arbeitsstandort in Wien und bei Einkauf, Freizeit und Besuch in Gesamtösterreich

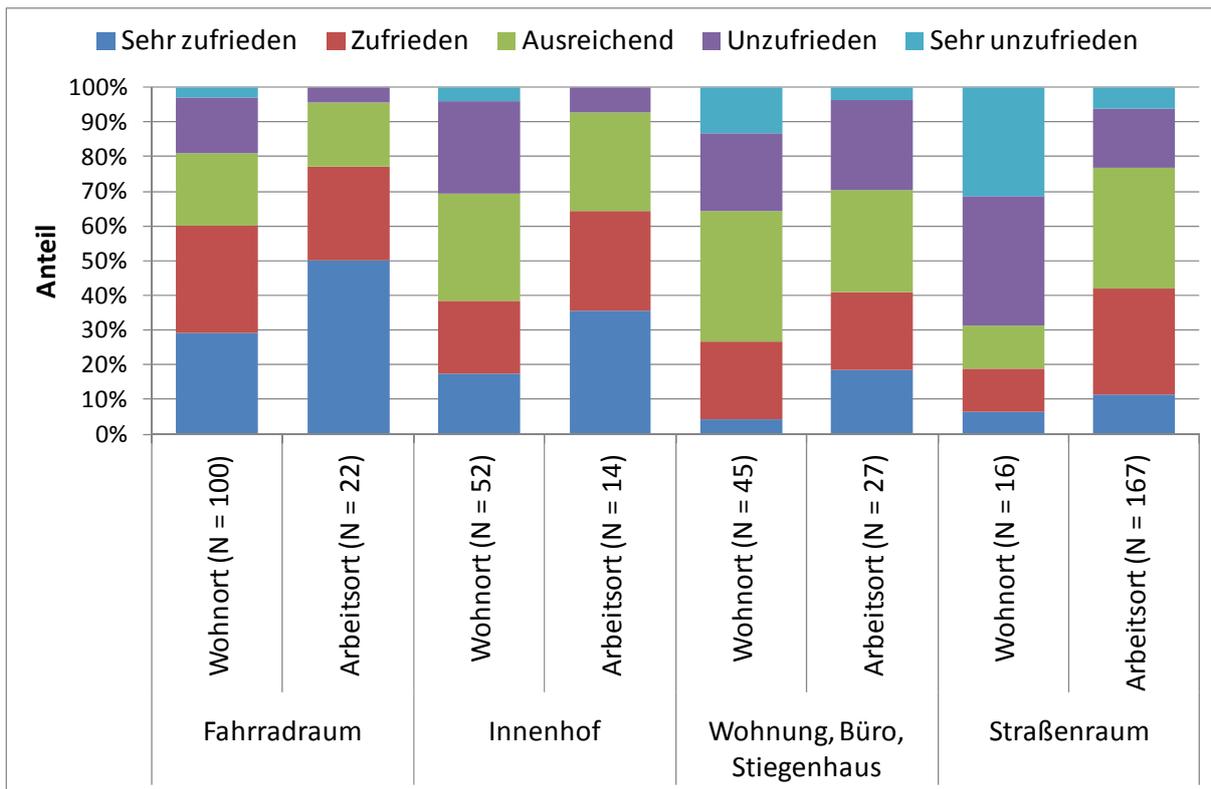


Abbildung 7-34: Vergleich der Zufriedenheit am Wohn- und Arbeitsort nach Abstellart

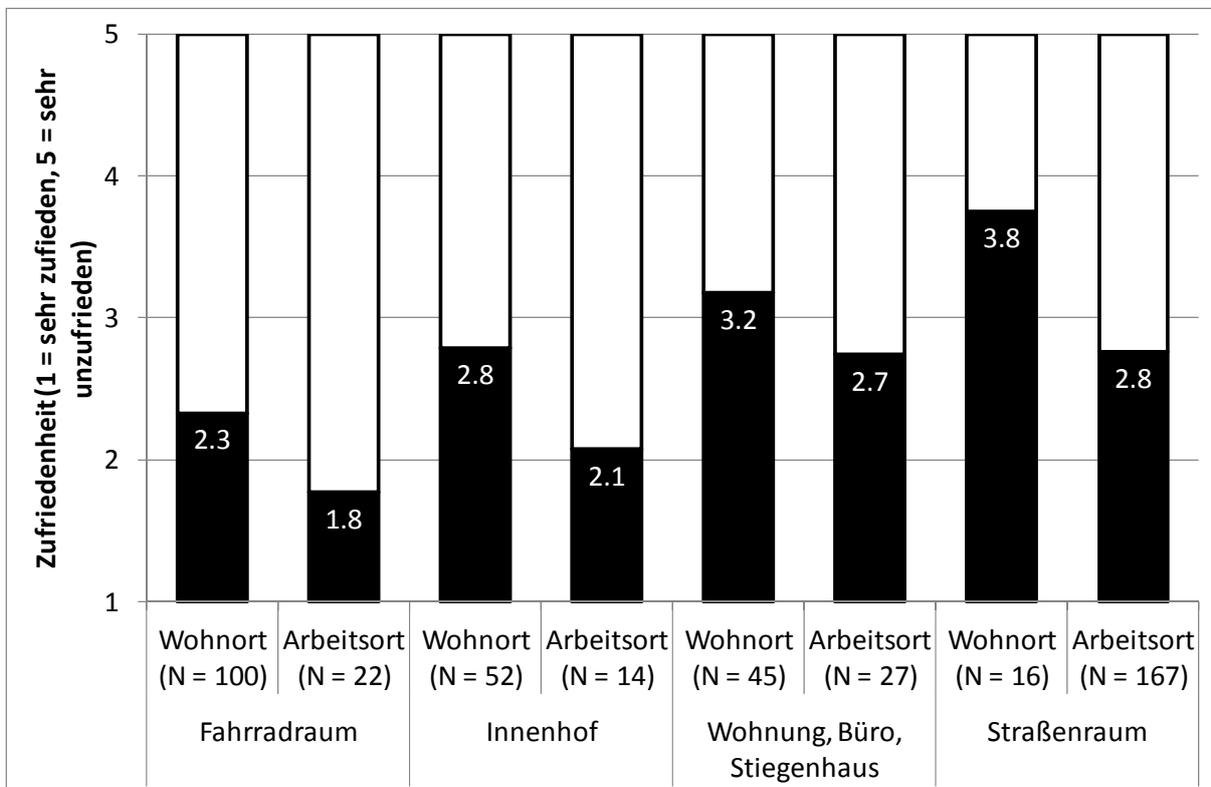


Abbildung 7-35: Vergleich der mittleren Zufriedenheit am Wohn- und Arbeitsort nach Abstellart

Eine räumliche Aufteilung der Beurteilung der Zufriedenheit mit den Fahrradabstellanlagen auf Wiener Bezirksebene ist aufgrund der geringen Zahl der Antworten je Bezirk nicht sinnvoll möglich. Die Wiener Bezirke wurden deshalb in Zentrum (Bezirke 1 bis 9 und 20), Vorstadt (Bezirke 10 bis 19) und Peripherie (Bezirke 21 bis 23) eingeteilt. Abbildung 7-36 zeigt die durchschnittliche Zufriedenheit mit den Abstellmöglichkeiten am Wohn- und Arbeitsstandort in Abhängigkeit von der räumlichen Lage in Wien. Die Zufriedenheit mit der Situation am Wohnstandort nimmt von der Peripherie ins Zentrum hin ab. Eine Überprüfung mit einer einfaktoriellen ANOVA ergibt, dass der Unterschied statistisch signifikant ist. Die Irrtumswahrscheinlichkeit bei Ablehnung der Nullhypothese gleicher Mittelwerte beträgt 0,3 %. Umgekehrt sinkt die Zufriedenheit mit der Situation am Arbeitsplatz vom Zentrum in Richtung Peripherie. Eine Überprüfung mit einer einfaktoriellen ANOVA ergibt allerdings, dass dieser Unterschied nicht statistisch signifikant ist. Die Irrtumswahrscheinlichkeit bei Ablehnung der Nullhypothese gleicher Mittelwerte beträgt 14,8 %.

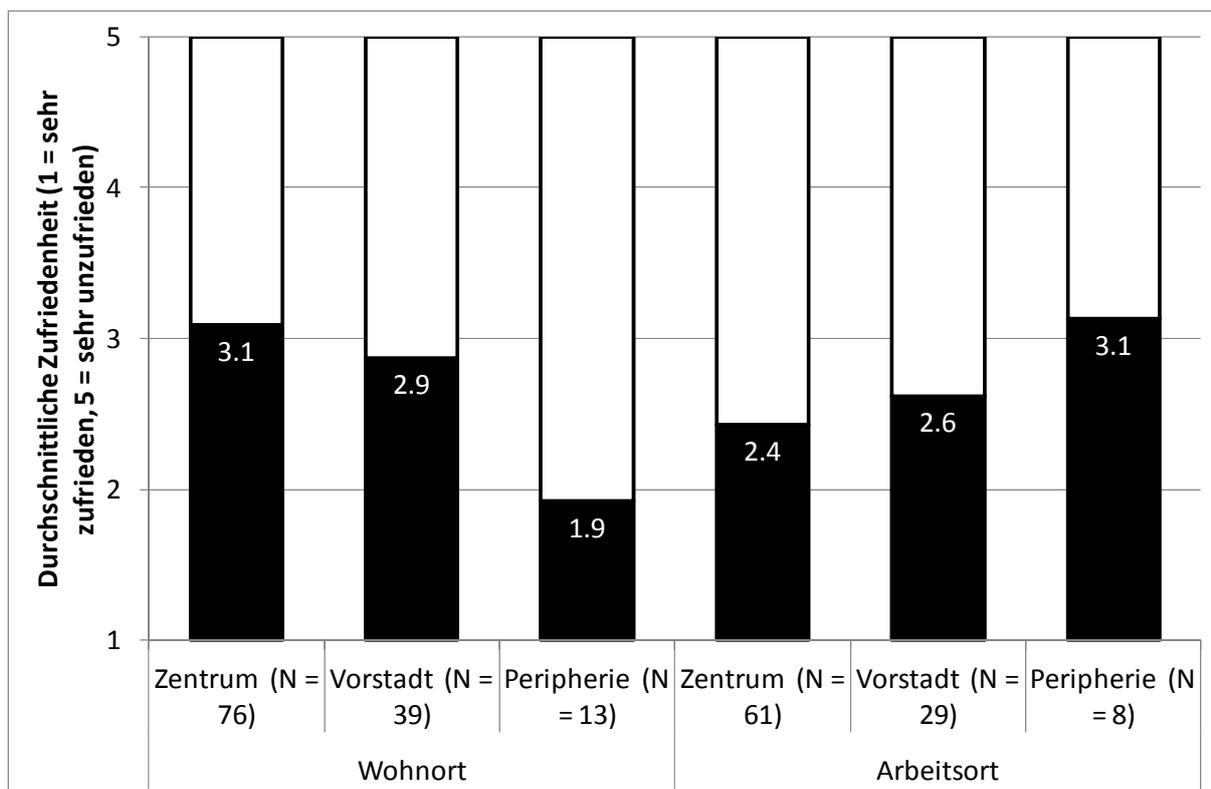


Abbildung 7-36: Durchschnittliche Zufriedenheit mit den Radabstellmöglichkeiten am Wohn- und Arbeitsort nach räumlicher Lage in Wien

7.3.7 Potential durch Verbesserung der Abstellanlagen

Jene Gruppe, die zwar hin und wieder nicht aber täglich mit dem Fahrrad zur Arbeit fährt, wurde gefragt, ob sie öfter das Fahrrad nutzen würden, wenn sich die Abstell-situation am Wohn- oder Arbeitsstandort ändern würde. Ein knappes Fünftel würde öfter mit dem Fahrrad zur Arbeit fahren, wenn sich die Situation am Wohnstandort verbessern würde (Abbildung 7-37). Ein knappes Viertel würde öfter mit dem Fahrrad zur Arbeit fahren, wenn sich die Situation am Arbeitsstandort verbessern würde. Der Anteil der unentschlossenen ist mit 15 % bzw. 14 % praktisch gleich hoch. Die

restlichen rund zwei Drittel schließen es dezidiert aus, aufgrund verbesserter Abstellanlagen mehr mit dem Rad zur Arbeit zu fahren.

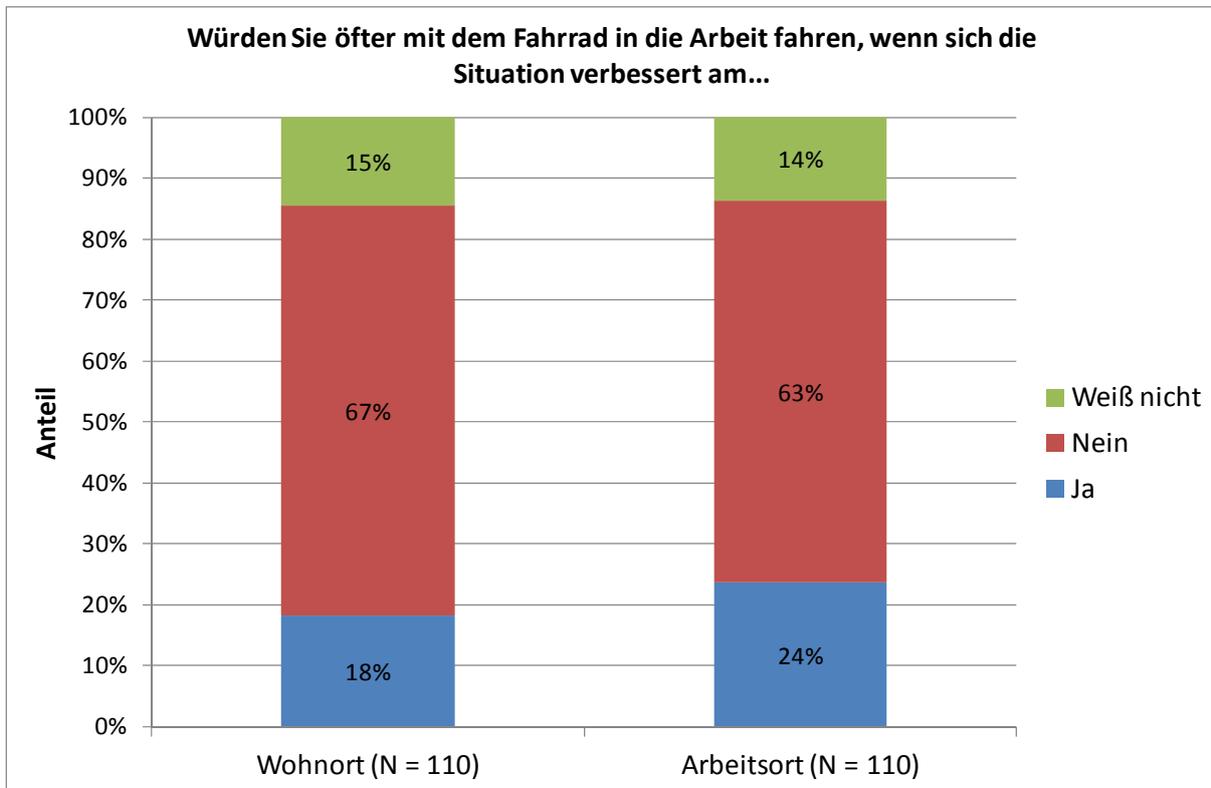


Abbildung 7-37: Potential für vermehrte Radnutzung durch Verbesserungen an den Abstellanlagen am Arbeitsort

Jene Gruppe, die zwar hin und wieder nicht aber täglich das Fahrrad für Einkaufs-, Freizeit- oder Besuchswege nutzt, wurde gefragt, ob sie öfter mit dem Fahrrad fahren würden, wenn sich die Abstell-situation am Wohn- oder Zielstandort ändern würde. Etwas mehr als ein Fünftel würde öfter mit dem Fahrrad fahren, wenn sich die Situation am Wohnstandort verbessern würde (Abbildung 7-38). Ein knappes Viertel würde öfter mit dem Fahrrad fahren, wenn sich die Situation am jeweiligen Zielort verbessern würde. Der Anteil der unentschlossenen ist mit 12 % bzw. 13 % praktisch gleich hoch. Die restlichen rund zwei Drittel schließen es dezidiert aus, aufgrund verbesserter Abstellanlagen mehr mit dem Rad zu fahren. Insgesamt ist das Potential von Verbesserungen an den Abstellanlagen für Wege zur Arbeit und zu anderen Zielen ziemlich identisch.

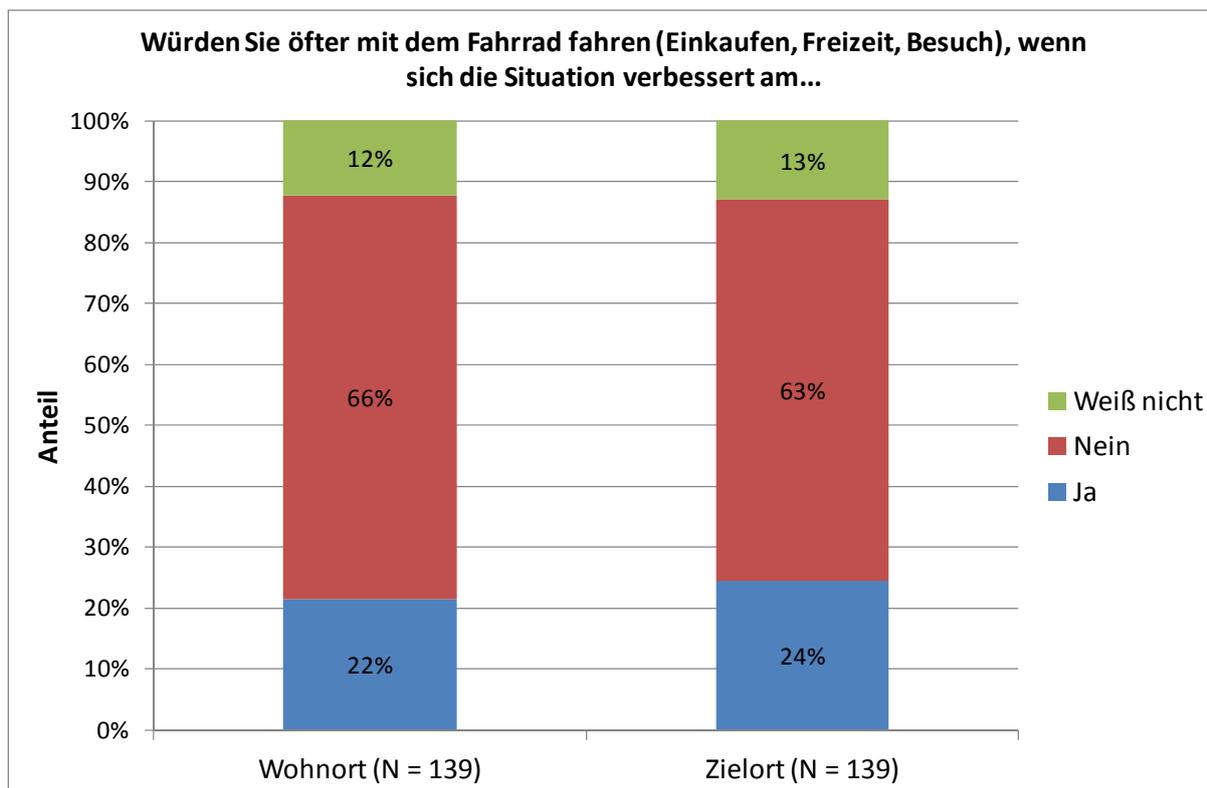


Abbildung 7-38: Potential für vermehrte Radnutzung durch Verbesserungen an den Abstellanlagen an anderen Zielorten (Einkauf, Freizeit, Besuch)

7.3.8 Anforderungen an Abstellanlagen

Die beantwortenden Personen wurden ersucht für verschiedene Standorte bzw. Nutzungen sieben Merkmale und Eigenschaften von Fahrradabstellanlagen nach ihrer Wichtigkeit zu reihen. Abbildung 7-39 fasst die Ergebnisse dieser Befragung zusammen. Es werden dabei die Mittelwerte der Reihung dargestellt. Wurde ein Merkmal an erster Stelle gereiht, dann wurden dafür 6 Punkte vergeben. Wurde ein Merkmal an letzter Stelle gereiht, dann wurden dafür 0 Punkte vergeben. In der relativen Wertigkeit der Merkmale bestehen zwischen den verschiedenen Standorten bzw. Nutzungen nur geringe Unterschiede. Mit Ausnahme des Wegezwecks Einkaufen hat für das Merkmal „Sicherheit vor Diebstahl/Vandalismus“ für alle Standorte die höchste Priorität. Für den Wegezweck Einkaufen hat das Merkmal „Nähe zum Ziel“ die höchste Priorität. An den anderen Standorten wird diesem Merkmal die zweithöchste Wichtigkeit zugeschrieben. Es ist logisch nachvollziehbar, dass für das Abstellen beim Einkaufen aufgrund der kürzeren Aufenthaltsdauer das Thema Sicherheit zugunsten der Nähe zu Ziel an Bedeutung verliert. Für das Abstellen des Fahrrads am Wohn- und Arbeitsort sowie bei Freizeitaktivitäten folgen die Merkmale „Witterungsschutz“ und „Barrierefreier Zugang“. Die Reihenfolge dieser beiden Merkmale kehrt sich bei der Aktivität Einkaufen wieder um. Auch hier ist davon auszugehen, dass die kürzere Aufenthaltsdauer eine entscheidende Rolle spielt. Es folgen mit etwas Abstand die Merkmale „Werkzeug/Pumpe“ und „Stauraum für Zubehör“. Für Abstellanlagen am Wohn- und Arbeitsort sowie bei Freizeitaktivitäten spielt dabei das Merkmal „Werkzeug/Pumpe“ eine etwas größere Rolle, für Abstellanlagen bei Einkaufsorten das Merkmal

„Stauraum für Zubehör“. Auch dieser Unterschied plausibel. Weit abgeschlagen wird dem Merkmal „Auflademöglichkeit für E-Bikes“ die geringste Wichtigkeit zugemessen.

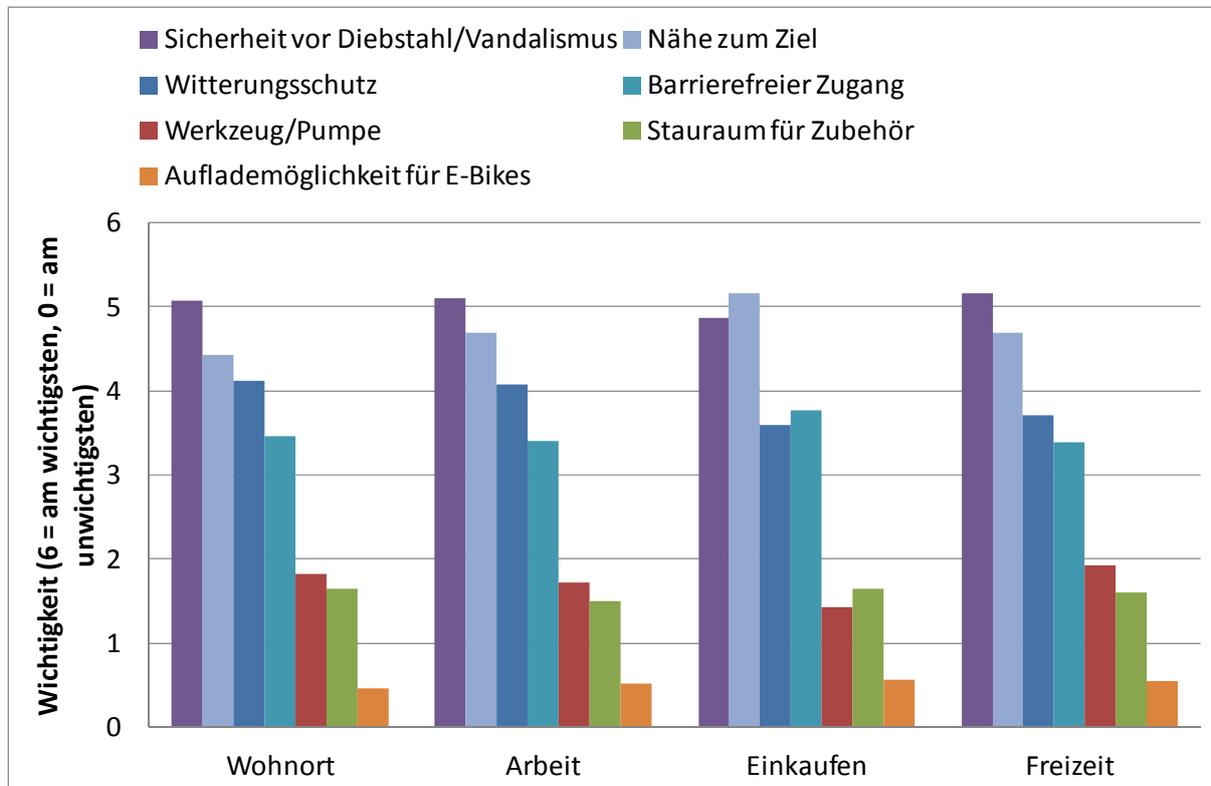


Abbildung 7-39: Mittelwerte der Reihung verschiedener Merkmale von Radabstellanlagen nach ihrer Wichtigkeit in Abhängigkeit vom Standort (N = 342)

7.3.9 Kernaussagen

Kernaussagen:

- **Fahrradnutzung:**

- Die Stichprobe der internetbasierten Befragung zum Thema Fahrradparken ist überdurchschnittlich fahrradaffin. Rund 98% der befragten Personen besitzen ein Fahrrad. Von diesen gaben wiederum 98% an, das Fahrrad zumindest gelegentlich zu nutzen. Aufgrund der geringen Anzahl an Personen, die entweder kein Fahrrad besitzen oder dieses nie nutzen, ist eine Auswertung der Fragen nach den Gründen für die Nichtnutzung unmöglich.
- Die befragten Personen nutzen das Fahrrad deutlich häufiger für Wege zur Arbeit als die Durchschnittsbevölkerung. Von den befragten Personen aus Wien nutzen 45% das Fahrrad täglich für ihren Weg zur Arbeit. Rund 70% der befragten Wiener fahren einige Male pro Woche oder öfter mit dem Fahrrad zur Arbeit.
- Bei jenen, die das Fahrrad nie für Wege zur Arbeit nutzen, dominiert der Grund „zu weit“. Die Themen keine sichere Abstellanlage am Arbeitsort und zu aufwändig das Fahrrad am Wohnort aus dem Abstellraum zu holen werden zwar genannt, landen aber

auf den hinteren Plätzen.

- Ein gewisser Anteil der Befragten wäre unter geänderten Umständen bereit mit Rad in die Arbeit zu fahren. Bei den Aussagen, was sich ändern müsste, dominiert die Entfernung zwischen Wohn- und Arbeitsort. Am zweithäufigsten werden mehr Radwege genannt. An dritter Stelle liegen gleichauf „Wenn es am Bahnhof oder bei der U-Bahn überwachte Abstellanlagen gäbe, würde ich bis dorthin mit dem Fahrrad fahren“ und „Wenn es eine Dusche am Arbeitsplatz geben würde“. Die Themen diebstahlsichere, leicht erreichbare Abstellmöglichkeit am Arbeitsort und leicht zugängliche Abstellmöglichkeit am Wohnort werden genannt, liegen aber wiederum auf den hinteren Plätzen.
- Es besteht ein klarer Zusammenhang zwischen der Häufigkeit der Nutzung des Fahrrads für Arbeitswege und für andere Wegezwecke. Personen, die regelmäßig mit dem Fahrrad in die Arbeit fahren, nutzen das Rad auch häufiger um Einzukaufen, Privates zu erledigen oder Freizeitaktivitäten durchzuführen.

- **Fahrradabstellen am Wohnort:**

- Die Mehrheit der befragten Personen stellt ihr Fahrrad am Wohnort in einem Fahrradraum ab. In Wien stellen knapp ein Fünftel der Befragten ihr Fahrrad in einem Fahrradraum ab, welcher schiebend erreichbar ist. Weitere 7 % stellen das Fahrrad in einem Fahrradraum ab, der tragend erreichbar ist. Nur 2 % verfügen dagegen über einen Fahrradraum, der fahrend erreichbar ist. Es folgen in der Häufigkeit der Nennung nach dem Fahrradraum die Abstellorte Innenhof, Keller, Stiegenhaus und Wohnung. Am Wohnstandort stellen in Wien nur 6 % ihr Fahrrad im öffentlichen Straßenraum ab.
- In Wien sind die befragten Personen deutlich weniger zufrieden mit der Situation des Fahrradabstellens am Wohnort als jene außerhalb Wiens. Außerhalb Wiens sind 57 % zufrieden oder sehr zufrieden, wogegen in Wien nur 43 % zufrieden oder sehr zufrieden sind. Andererseits sind außerhalb Wiens nur 18 % unzufrieden oder sehr unzufrieden, wogegen in Wien 30 % unzufrieden oder sehr unzufrieden sind. Am zufriedensten sind jene Personen, die ihr Fahrrad in einem fahrend erreichbaren Fahrradraum abstellen können. Rund 85 % sind damit entweder zufrieden oder sogar sehr zufrieden. Die niedrigste Zufriedenheit mit der Situation haben jene, die ihr Fahrrad im öffentlichen Straßenraum oder im Stiegenhaus abstellen. Die höchste Unzufriedenheit haben jene, die ihr Fahrrad im öffentlichen Straßenraum abstellen (müssen). Knapp 70 % sind mit der Situation unzufrieden oder sogar sehr unzufrieden.

- **Fahrradabstellen am Arbeitsort:**

- Die Mehrheit der befragten Personen stellt ihr Fahrrad an einer Fahrradabstellanlage in der Nähe des Arbeitsorts ab. In Wien betrifft das knapp die Hälfte der befragten Personen. In Wien folgen mit Abstand die Standorte an einer Laterne, Verkehrseichen, etc. und im Büro. In Wien verfügen nur 5 % der befragten Personen am Arbeitsort über einen Fahrradabstellraum. Insgesamt dominiert in Wien mit rund zwei Drittel der Nennungen das Abstellen des Fahrrads im öffentlichen Straßenraum.
- Im Durchschnitt sind die befragten Personen in und außerhalb Wiens in etwa gleich zufrieden mit der Abstell-situation am Arbeitsort. Auf einer Skala von 1 (sehr zufrieden)

bis 5 (sehr unzufrieden) liegt die mittlere Einschätzung in Wien bei 2,61 (wobei 3 einer neutralen Bewertung entspricht). D.h. die durchschnittliche Zufriedenheit liegt leicht im positiven Bereich. Allerdings streut die Verteilung der Zufriedenheit stark. In Wien sind 14 % sehr zufrieden, aber auch 17 % unzufrieden oder sehr unzufrieden.

- Am zufriedensten sind jene Personen, die ihr Fahrrad in einem Fahrradraum im Gebäude abstellen können. Knapp 80 % sind damit entweder zufrieden oder sogar sehr zufrieden. Die niedrigste Zufriedenheit mit der Situation haben jene, die ihr Fahrrad frei stehend oder an einer Laterne oder einem Verkehrszeichen im öffentlichen Straßenraum abstellen. Von letzteren sind knapp 50 % mit der Situation unzufrieden oder sogar sehr unzufrieden.
- Eine Frage betraf den Wunschort zum Fahrradabstellen am Arbeitsort. Etwas mehr als die Hälfte der befragten Personen würde ihr Fahrrad am liebsten in einem Fahrradraum im Gebäude abstellen. Für rund 95 % derer, die ihr Fahrrad in einem Fahrradraum im Gebäude abstellen, ist dies auch der Wunschabstellort. Auch bei allen anderen aktuellen Abstellorten ist das Abstellen in einem Fahrradraum im Gebäude die am häufigsten gewünschte Variante. Es gibt für alle aktuellen Abstellorte eine gewisse Beharrungstendenz, d.h. die Anteile der derzeitigen Situation an den Wünschen sind jeweils relativ hoch. Bei den Abstellorten „Frei stehend, abgeschlossen“ und „An einer Laterne, Verkehrszeichen, etc.“ ist der Anteil der Wunschvariante „An einer Fahrradabstellanlage in der Nähe“ am zweithöchsten. D.h. für diese Varianten wird eine Fahrradabstellanlage im öffentlichen Straßenraum bereits als eine signifikante Verbesserung der Situation angesehen.

- **Fahrradabstellen Einkauf, Besuch und Freizeit:**

- Die Aufenthaltsdauer für den Wegezweck Einkaufen ist deutlich niedriger als jene der anderen Wegezwecke. Die durchschnittliche Aufenthaltsdauer liegt für das Einkaufen bei 29 Minuten, bei Freizeitaktivitäten bei 133 Minuten und bei Besuchen bei 153 Minuten. Bei Arbeitswegen kann im Allgemeinen von einer Aufenthaltsdauer von mehreren Stunden ausgegangen werden. Die Aufenthaltsdauer hat natürlich Auswirkungen auf die Anforderungen an die Abstellanlagen.
- Wie aufgrund der kürzeren Aufenthaltsdauer zu erwarten, werden beim Einkauf Fahrräder insgesamt häufiger freistehend abgestellt als bei Freizeitaktivitäten und Besuchen. Beim Einkauf werden knapp 40 % der Fahrräder freistehend abgestellt, bei Freizeitaktivitäten und Besuchen knapp 30 %.
- Der Unterschied in der durchschnittlichen Zufriedenheit mit der Situation des Fahrradabstellens zwischen den Zwecken Einkauf und Freizeit, Besuch ist gering. Auf einer Skala von 1 (sehr zufrieden) bis 5 (sehr unzufrieden) liegt die Zufriedenheit beim Einkauf bei 3,1 und bei Freizeitaktivitäten und Besuchen bei 2,9.

- **Vergleich Wohnstandort – Zielstandorte:**

- Ein Vergleich der Aussagen zum Wohn- und Arbeitsstandort zeigt, dass der Anteil der sehr Zufriedenen mit rund 14 % etwa gleich ist. Der Anteil jener, die zufrieden oder sehr zufrieden sind, ist mit 48 % am Arbeitsort höher als am Wohnort mit 43 %. Der Anteil jener, die unzufrieden oder sehr unzufrieden sind, ist mit 30 % am Wohnort fast doppelt

so hoch wie am Arbeitsort (17 %). Am Abstellort Wohnung sind die Abstellauern noch länger als am Arbeitsort. D.h. die Anforderungen an Witterungsschutz und Sicherheit sind dort ebenfalls höher. Die Unzufriedenheit ist für alle verschiedenen Abstellvarianten jeweils am Wohnort größer als am Arbeitsort.

- Eine räumliche Aufteilung der Beurteilung der Zufriedenheit mit den Fahrradabstellanlagen auf Wiener Bezirksebene ist aufgrund der geringen Zahl der Antworten je Bezirk nicht sinnvoll möglich. Die Wiener Bezirke wurden deshalb in Zentrum (Bezirke 1 bis 9 und 20), Vorstadt (Bezirke 10 bis 19) und Peripherie (Bezirke 21 bis 23) eingeteilt. Die Zufriedenheit mit der Situation am Wohnstandort nimmt von der Peripherie ins Zentrum hin ab. Umgekehrt sinkt die Zufriedenheit mit der Situation am Arbeitsplatz vom Zentrum in Richtung Peripherie.

- **Potential durch Verbesserung der Abstellanlagen:**

- Jene Gruppe, die zwar hin und wieder nicht aber täglich mit dem Fahrrad zur Arbeit fährt, wurde gefragt, ob sie öfter das Fahrrad nutzen würden, wenn sich die Abstell-situation am Wohn- oder Arbeitsstandort ändern würde. Ein knappes Fünftel würde öfter mit dem Fahrrad zur Arbeit fahren, wenn sich die Situation am Wohnstandort verbessern würde. Ein knappes Viertel würde öfter mit dem Fahrrad zur Arbeit fahren, wenn sich die Situation am Arbeitsstandort verbessern würde. Der Anteil der unentschlossenen ist mit 15 % bzw. 14 % praktisch gleich hoch. Die restlichen rund zwei Drittel schließen es dezidiert aus, aufgrund verbesserter Abstellanlagen mehr mit dem Rad zur Arbeit zu fahren.
- Jene Gruppe, die zwar hin und wieder nicht aber täglich das Fahrrad für Einkaufs-, Freizeit- oder Besuchswege nutzt, wurde gefragt, ob sie öfter mit dem Fahrrad fahren würden, wenn sich die Abstell-situation am Wohn- oder Zielstandort ändern würde. Etwas mehr als ein Fünftel würde öfter mit dem Fahrrad fahren, wenn sich die Situation am Wohnstandort verbessern würde. Ein knappes Viertel würde öfter mit dem Fahrrad fahren, wenn sich die Situation am jeweiligen Zielort verbessern würde. Der Anteil der unentschlossenen ist mit 12 % bzw. 13 % praktisch gleich hoch. Die restlichen rund zwei Drittel schließen es dezidiert aus, aufgrund verbesserter Abstellanlagen mehr mit dem Rad zu fahren. Insgesamt ist das Potential von Verbesserungen an den Abstellanlagen für Wege zur Arbeit und zu anderen Zielen ziemlich identisch.

- **Anforderungen an Abstellanlagen:**

- Die beantwortenden Personen wurden ersucht für verschiedene Standorte bzw. Nutzungen sieben Merkmale und Eigenschaften von Fahrradabstellanlagen nach ihrer Wichtigkeit zu reihen. Wurde ein Merkmal an erster Stelle gereiht, dann wurden dafür 6 Punkte vergeben. Wurde ein Merkmal an letzter Stelle gereiht, dann wurden dafür 0 Punkte vergeben. In der relativen Wertigkeit der Merkmale bestehen zwischen den verschiedenen Standorten bzw. Nutzungen nur geringe Unterschiede. Mit Ausnahme des Wegezwecks Einkaufen hat für das Merkmal „Sicherheit vor Diebstahl/Vandalismus“ für alle Standorte die höchste Priorität. Für den Wegezweck Einkaufen hat das Merkmal „Nähe zum Ziel“ die höchste Priorität. An den anderen Standorten wird diesem Merkmal die zweithöchste Wichtigkeit zugeschrieben. Es ist logisch nachvollziehbar, dass für das

Abstellen beim Einkaufen aufgrund der kürzeren Aufenthaltsdauer das Thema Sicherheit zugunsten der Nähe zu Ziel an Bedeutung verliert. Für das Abstellen des Fahrrads am Wohn- und Arbeitsort sowie bei Freizeitaktivitäten folgen die Merkmale „Witterungsschutz“ und „Barrierefreier Zugang“. Die Reihenfolge dieser beiden Merkmale kehrt sich bei der Aktivität Einkaufen wieder um. Auch hier ist davon auszugehen, dass die kürzere Aufenthaltsdauer eine entscheidende Rolle spielt. Es folgen mit etwas Abstand die Merkmale „Werkzeug/Pumpe“ und „Stauraum für Zubehör“. Für Abstellanlagen am Wohn- und Arbeitsort sowie bei Freizeitaktivitäten spielt dabei das Merkmal „Werkzeug/Pumpe“ eine etwas größere Rolle, für Abstellanlagen bei Einkaufsorten das Merkmal „Stauraum für Zubehör“. Auch dieser Unterschied plausibel. Weit abgeschlagen wird dem Merkmal „Auflademöglichkeit für E-Bikes“ die geringste Wichtigkeit zugemessen.

8 Internationale Beispiele

8.1 Dänemark

Dänemark befindet sich im Spitzenfeld der Länder mit sehr hohen Radverkehrsanteilen (BMVIT 2010). Die dänische Hauptstadt Kopenhagen ist mit einem Radverkehrsanteil von knapp über 30% mit hoher Wahrscheinlichkeit die Großstadt mit dem höchsten Radverkehrsanteil weltweit¹⁹. Entsprechend hoch ist deshalb dort auch die Nachfrage nach Fahrradabstellanlagen im öffentlichen Raum. In Kopenhagen wurde laut (Torslov, N. and Jensen, N. 2007) von der Verkehrspolitik lange Zeit darauf vergessen, nicht nur in Radwege, sondern auch in Radabstellanlagen zu investieren. Aufgrund des stark steigenden Radverkehrsanteils verschlechterte sich die Situation des Fahrradparkens drastisch. Dementsprechend schlecht bewerten die Kopenhagener Radfahrer die Radabstellanlagen. Auf einer Skala von 10 möglichen Punkten erreichen die Radabstellanlagen nur 3 Punkte. Ein Aspekt der Probleme sind nicht genutzte, dauergeparkte „Fahrradleichen“. Der Anteil der „Fahrradleichen“ betrug bis zu 40%. Deshalb lancierte die Stadtverwaltung eine Kampagne unter dem Titel „Fahrradgeier“, welche das Ziel verfolgte, diesen deutlich zu reduzieren.

Im Zuge ihrer Bachelorarbeit stellt Fr. Angela Vanek einen Städtevergleich Wien – Kopenhagen an. Dankenswerterweise hat sie die Ergebnisse ihrer Erhebungen an zwei universitären Standorten dem Projekt ARNIKA zur Verfügung gestellt. Abbildung 8-1 bis Abbildung 8-8 zeigt als Illustration die Situation rund um die Copenhagen Business School. Die Abstellanlagen sind durchwegs Vorderradhalter. Aufgrund der Menge an Fahrräder und der beschränkten Zeitressourcen wurde an diesem Standort keine Erhebung der Auslastung durchgeführt.

¹⁹ TEMS – The EPOMM Modal Split Tool (<http://epomm.eu/tems/>) Abfrage Städte über 500.000 Einwohner am 11.3.2013: Kopenhagen 31%, Bremen 25%, Antwerpen 23%, Amsterdam 22%, Rotterdam 16%, Dresden 16%, München 14%, etc.



© Angela Vanek

Abbildung 8-1: Fahrradabstellanlage Copenhagen Business School 1



© Angela Vanek

Abbildung 8-2: Fahrradabstellanlage Copenhagen Business School 2



© Angela Vanek

Abbildung 8-3: Fahrradabstellanlage Copenhagen Business School 3



© Angela Vanek

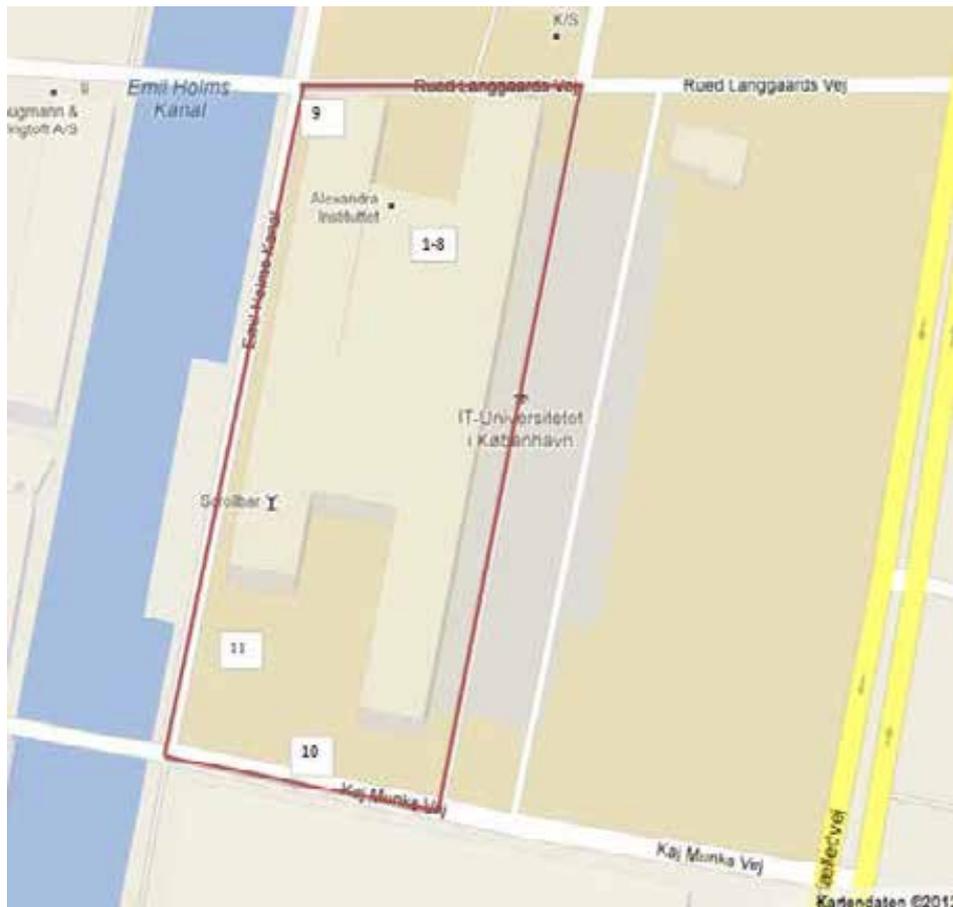
Abbildung 8-4: Fahrradabstellanlage Copenhagen Business School 4

Am 13. November 2012 wurde von Fr. Vanek eine Erhebung der Auslastung der Fahrradabstellanlagen an der IT-University Copenhagen durchgeführt. Im Jahr 2011 betreuten an der IT-University Copenhagen 492 MitarbeiterInnen 2.246 Studierende und 65 DoktoratsstudentInnen²⁰. Abbildung 8-5 zeigt einen Überblick der Erhebungsstandorte. Die Standorte 1 bis 8 befinden sich in einer Tiefgarage für Fahrräder (Abbildung 8-6 bis Abbildung 8-8). Dabei handelt es sich um sechs Abstellreihen, wobei je zwei Reihen doppelstöckig ausgeführt sind (Tabelle 8-1). Drei weitere Erhebungsstandorte befinden sich im Freien. Bei diesen handelt es sich um eine Abstellanlage und zwei Standorte an denen Fahrräder frei abgestellt werden (Abbildung 8-9 und Abbildung 8-10). Insgesamt stehen 565 Abstellplätze zur Verfügung.

Die Erhebung der Auslastung fand zwischen 13:10 h und 13:25 h statt. Am ausgewählten Universitätsstandort beginnen um 13:00 h Blocklehrveranstaltung. D.h. es kann davon ausgegangen werden, dass sich im gewählten Erhebungszeitraum eine maximale Personenzahl im Gebäude befindet.

Insgesamt waren an den elf Standorten 562 Fahrräder abgestellt. Etwa drei Viertel der Fahrräder waren an einer Abstellanlage abgestellt. Das restliche Viertel war frei stehend abgestellt. Insgesamt waren 435 Fahrräder im Keller und 127 im Freien abgestellt. Die Auslastung der Abstellanlagen reicht von 10 % bis 103 % (Abbildung 8-11). An sieben der neun Abstellanlagen wurden Auslastungen von 80 % und mehr gemessen. Die Auslastung der beiden Abstellanlagen in Hochlage ist dagegen mit jeweils rund 10 % sehr niedrig. Das Verhältnis angebotene Stellplätze zu insgesamt im Untersuchungsgebiet abgestellte Fahrräder liegt bei 99%.

²⁰ Quelle: <http://www.itu.dk/en/Om-IT-Universitetet/Nogleta1>, Zugriff: 12.3.2013



© Angela Vanek

Abbildung 8-5: Überblick Erhebungsstandorte IT-University Copenhagen

Tabelle 8-1: Übersicht Erhebungsorte IT-University Copenhagen

Nr.	Ort	Stellplätze
1	Keller - Reihe F	82
2	Keller - Reihe E	79
3	Keller - Reihe D1 (Hochlage)	39
4	Keller - Reihe D2 (ebenerdig)	77
5	Keller - Reihe C1 (Hochlage)	39
6	Keller - Reihe C2 (ebenerdig)	77
7	Keller - Reihe B	79
8	Keller - Reihe A	78
9	Vor Bibliothek - Rued Langgaards Vej - Neben Haupteingang	-
10	Hintereingang - Kai Munks Vej	15
11	Hintereingang - Ecke Kai Munks Vej / Emil Holms Kanal	-
	Total	565



© Angela Vanek

Abbildung 8-6: Fahrradabstellraum Keller IT-University Copenhagen 1



© Angela Vanek

Abbildung 8-7: Fahrradabstellraum Keller IT-University Copenhagen 2



© Angela Vanek

Abbildung 8-8: Fahrradabstellraum Keller IT-University Copenhagen 3



© Angela Vanek

Abbildung 8-9: Fahrradabstellen IT-University Copenhagen 1



© Angela Vanek

Abbildung 8-10: Fahrradabstellen IT-University Copenhagen 2

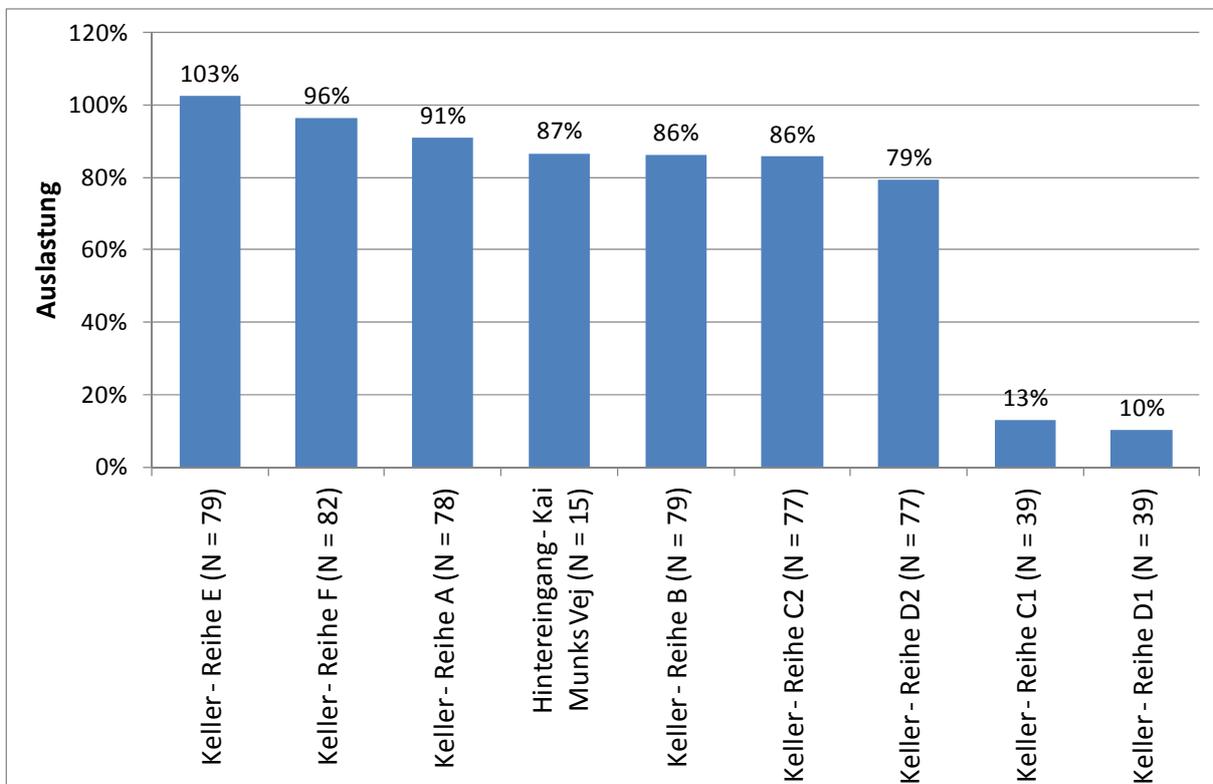


Abbildung 8-11: Auslastung der Fahrradabstellanlagen IT-University Copenhagen

8.2 Niederlande

Die Niederlande gelten als das Fahrradland schlechthin. Mit einem nationalen Radverkehrsanteil von rund 40% sind die Niederlande internationaler Spitzenreiter (BMVIT 2010 S. 43). Ebenso nimmt die niederländische Hauptstadt Amsterdam unter den Großstädten weltweit eine Spitzenposition beim Radverkehrsanteil ein²¹. Abbildung 8-12 illustriert die Situation des Fahrradabstellens in Amsterdam.



© Paul Pfaffenbichler

Abbildung 8-12: Fahrradabstellanlage Amsterdam

Die im Süden der Niederlande gelegene Stadt Tilburg ist mit etwas mehr als 200.000 Einwohnern die sechstgrößte niederländische Stadt. Der Radverkehrsanteil der innerstädtischen Wege lag laut (Van Est, P. 2007) im Jahr 2006 bei rund 34%. Um ihn noch weiter zu erhöhen, setzt die Stadt u.a. auf eine hohe Qualität bei den Abstellanlagen. Es gibt im Zentrum vier große bewachte Parkplätze, die von den Radfahrern kostenlos benützt werden können (insgesamt über 2.500 Stellplätze). Tilburg hatte ein großes Problem mit Falschparkern. Die Stadt hat diese Räder einfach entfernt. Die entfernten Räder konnten kostenlos an einer Sammelstelle abgeholt werden. Diese Strategie hat das Verhalten der RadfahrerInnen nicht positiv verändert. Der neue Zugang, um dieses Problem zu lösen, ist

²¹ TEMS – The EPOMM Modal Split Tool (<http://epomm.eu/tems/>) Abfrage Städte über 500.000 Einwohner am 11.3.2013: Kopenhagen 31%, Bremen 25%, Antwerpen 23%, Amsterdam 22%, Rotterdam 16%, Dresden 16%, München 14%, etc.

einerseits eine Angebotsverbesserung, d.h. noch mehr kostenlose Parkplätze (besonders viele am Rand von Fußgängerzonen und anderen Bereichen, wo Radfahren nicht erlaubt ist). Andererseits wurde das Abholen eines entfernten Fahrrads kostenpflichtig gemacht.



Quelle: (Van Est, P. 2007)

Abbildung 8-13: Fahrradparken in Tilburg, NL – 1



Quelle: (Van Est, P. 2007)

Abbildung 8-14: Fahrradparken in Tilburg, NL – 2

8.3 Schweden

Malmö ist laut Homepage der Stadtverwaltung Schwedens Fahrradhauptstadt²². Der Radanteil an allen Wegen beträgt rund 30 %, der Anteil an den arbeitsbezogenen Wegen liegt sogar bei rund 40 %. In Malmö wurden alle Busstationen außerhalb der inneren Ringstraße mit mindestens fünf Fahrradparkplätzen ausgestattet. Außerdem wurden Studenten auf die Straße geschickt, die Fotos von Häusern machten, vor denen viele Räder am Gehsteig geparkt waren. Dann wurde der Hausbesitzer darauf aufmerksam gemacht, hier etwas zu tun, so wie es das Gesetz verlangt. Die meisten haben daraufhin Parkplätze gebaut oder welche im Hof zur Verfügung gestellt. Wenn neue Parkplätze gebaut wurden, welche auf öffentlichem Grund standen, übernahm die Stadt die Instandhaltung (Jönsson, L. 2007).

²² Quelle: <http://www.malmo.se/English/Sustainable-City-Development/Mobility.html>, Zugriff: 17.12.2012

8.4 Kernaussagen

Kernaussagen:

- In Städten mit sehr hohem Radverkehrsaufkommen legte die Verkehrspolitik zu Beginn der Entwicklung ihr Augenmerk hauptsächlich auf den fließenden Verkehr (Radwege). Mittlerweile wird in diesen Städten das Fahrradabstellen aufgrund von Kapazitätsengpässen aber sehr stark als Problem wahrgenommen. Trotz des im Vergleich zum Pkw geringen Flächenbedarfs besteht bei sehr hohen Radverkehrsanteilen und Konzentrationen an wichtigen Zielen eine Konkurrenzsituation mit anderen Nutzungen um die vor allem innerstädtisch knappen Flächen.
- Ein wichtiges Thema in Städten mit sehr hohen Radverkehrsanteilen sind dauerhaft, ungenutzt oder falsch abgestellte Fahrräder („Fahrradleichen“). Strategien, deren Anteil zu verringern, sind z.B. Information und vermehrtes, systematisches Entfernen („Fahrradgeier“ in Kopenhagen) oder das kostenpflichtig machen des Abholens entfernter Fahrräder (Tilburg). Gleichzeitig wird aber auch versucht, das Angebot an qualitativ hochwertigen, kostenlosen Abstellanlagen in strategisch günstigen Lagen zu Erhöhen (z.B. Tilburg).
- Weitere Maßnahmen sind z.B. der Einsatz von StudentInnen um gezielt Problembereiche des Fahrradabstellens zu erheben (Malmö) oder die flächendeckende Errichtung von Fahrradabstellanlagen an Bushaltestellen (Malmö).
- Vergleich der Ausstattung mit Fahrradabstellanlagen eines Universitätsstandortes in Wien und in Kopenhagen:
 - Im weiteren Umfeld der TU Wien Standorte Karlsplatz, Freihaus und Gußhausstraße befinden sich rund 640 Stellplätze an Fahrradabstellanlagen. Alle Abstellanlagen befinden sich im Freien und sind nicht überdacht.
 - Am Standort der IT-University Copenhagen gibt es 565 Fahrradabstellplätze. Davon befinden sich 550 in einer Fahrradgarage direkt im Keller des Universitätsgebäudes. Nur 15 Abstellplätze befinden sich im Freien.
 - Im Umfeld der TU Wien Standorte Karlsplatz, Freihaus und Gußhausstraße beträgt das Angebot rund 4 Stellplätze je 100 Studierende. Am Standort der IT-University Copenhagen ist das Stellplatzangebot rund sechsmal so hoch, d.h. 26 Stellplätze je 100 Studierende.

9 Konflikte

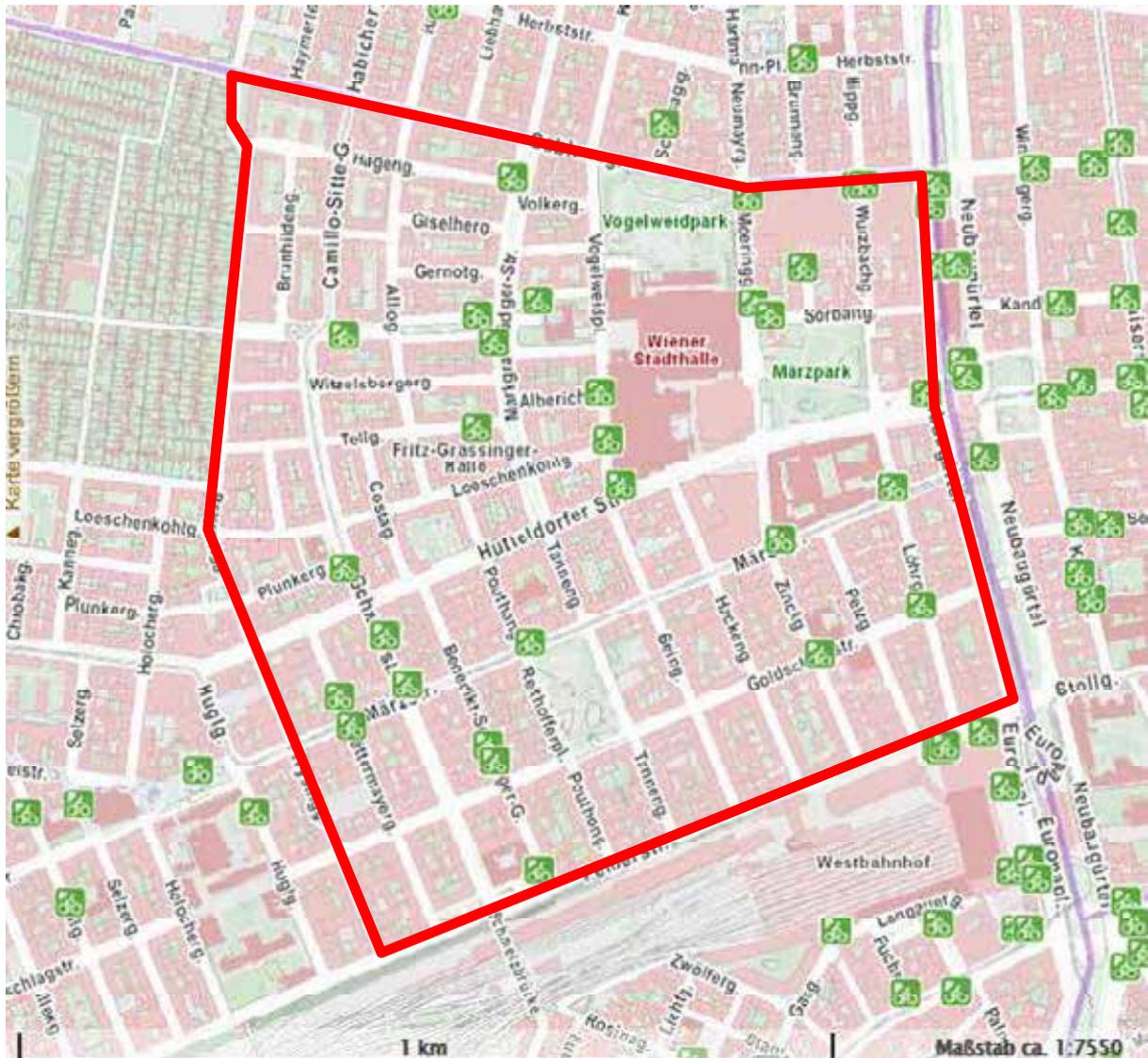
9.1 Konflikte mit anderen Nutzungen

Öffentlicher Raum ist innerstädtisch ein knappes Gut. D.h. jede Nutzung steht in direkter Flächenkonkurrenz zu anderen Nutzungen. Im Rahmen einer Diplomarbeit über die Parkraumorganisation wurde ein Teilgebiet des 15. Wiener Gemeindebezirks Rudolfsheim-Fünfhaus detailliert untersucht (Gruber, J. 2009)²³. Das Untersuchungsgebiet wird durch den Neubaugürtel, die Gablenzgasse, die Stutterheimstraße, die Preysinggasse und die Felberstraße begrenzt (Abbildung 9-1). Das Gebiet umfasst insgesamt eine Fläche von ca. 75 ha und beherbergt rund 15.000 Einwohner. Im Untersuchungsgebiet gibt es insgesamt 30 öffentliche Fahrradabstellanlagen mit insgesamt 204 Stellplätzen. Aufbauend auf den von (Gruber, J. 2009) erhobenen Daten über die Länge des Straßennetzes und die Anordnung der Parkplätze (einseitig, beidseitig, Längs- oder Schrägparker), einer Auswertung des digitalen Stadtplans²⁴ und einigen zusätzlichen Annahmen wurde die Aufteilung der Flächen des Untersuchungsgebiets abgeschätzt. Ein knappes Drittel der Fläche des Untersuchungsgebiets sind Verkehrsflächen (Abbildung 9-2). Etwas mehr als 60 % sind bebaute Fläche und rund 6 % sind öffentlich zugänglicher Grünraum in Form von Parks. Mehr als 80 % der Verkehrsfläche sind mehr oder weniger für den motorisierten Individualverkehr vorgesehen (Abbildung 9-3). Rund 16 % der Verkehrsfläche stehen exklusiv den Fußgehern zur Verfügung. Nur 0,2 % der Verkehrsfläche entfallen auf Radabstellanlagen. Wird die Kapazität der Fahrradabstellanlagen im Untersuchungsgebiet auf Kosten der Gehsteigflächen verdoppelt, dann reduziert sich die den Fußgehern zur Verfügung stehende Fläche um -1,1%. Wird die gleiche Zahl an Stellplätzen im Straßenraum errichtet, dann reduziert sich die dem MIV zur Verfügung stehende Fläche nur um -0,2%.

In den Untersuchungsgebieten Zentrum, Vorstadt und Transdanubien waren jeweils 31%, 80% bzw. 89% der beobachteten Abstellanlagen in Fußgängerbereichen platziert (siehe Abschnitte 6.2, 6.4 und 6.5). Neben den Abstellanlagen nutzen RadfahrerInnen Fußgeherbereiche aber auch zum freien Abstellen oder Anschließen von Fahrrädern an Verkehrszeichen oder ähnlichem. Eine im 7. Bezirk durchgeführte Erhebung zeigt, dass dort ein knappes Drittel der beobachteten Fahrräder abseits von Abstellanlagen auf Gehsteigen abgestellt war (siehe Abschnitt 6.3). Davon war wiederum ein Drittel auf Gehsteigen mit einer Breite von weniger als 2,5 Metern, d.h. nicht StVO konform und fußgeherbehindernd, abgestellt. Bezüglich der Entfernung von behindernd abgestellten Fahrrädern siehe auch Abschnitt 3.1 und 11.1.

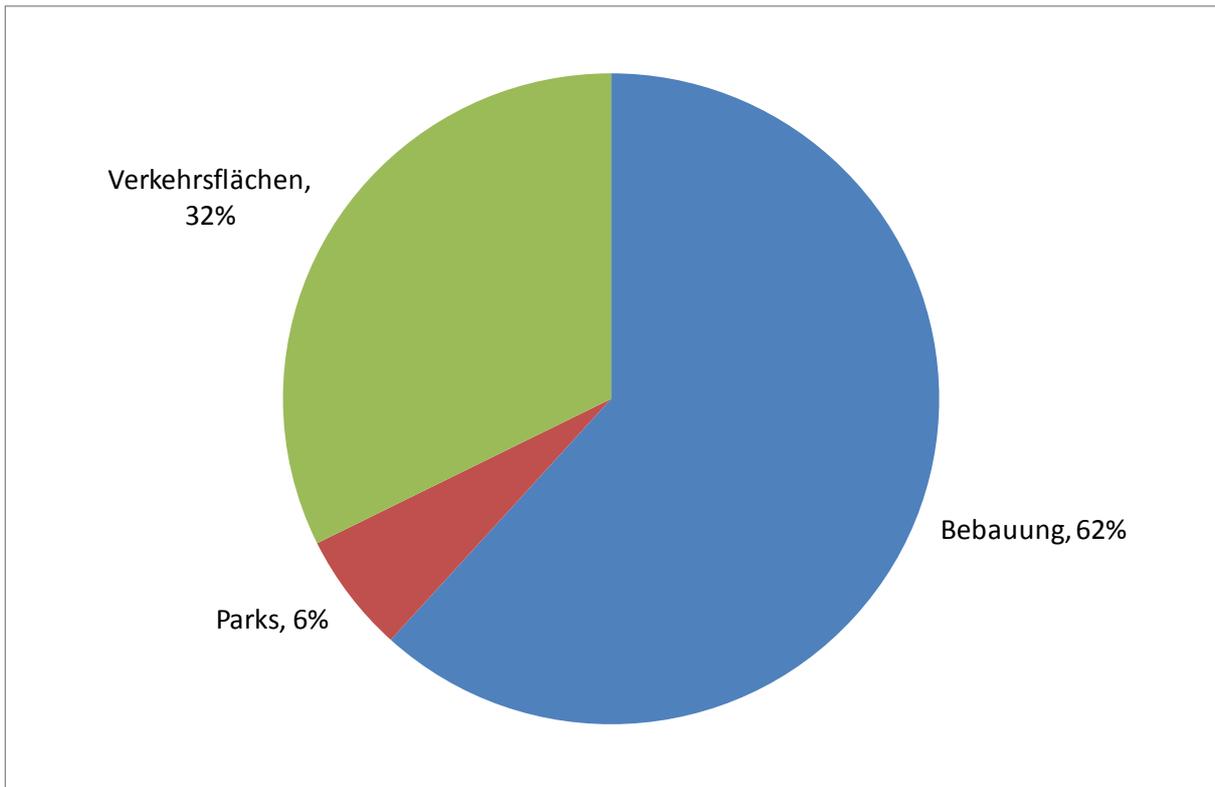
²³ Siehe dazu auch Pfaffenbichler, P. and Schopf, J. M. (2011) *Einfluss der Parkraumorganisation und der Anzahl der Stellplätze auf die Nutzung des motorisierten Individualverkehrs und die Erreichung verkehrs-, umwelt- und siedlungspolitischer Ziele*, Wiener Umweltanwaltschaft, <http://wua-wien.at/home/images/stories/publikationen/stellplatzstudie.pdf>.

²⁴ <http://www.wien.gv.at/stadtplan/>



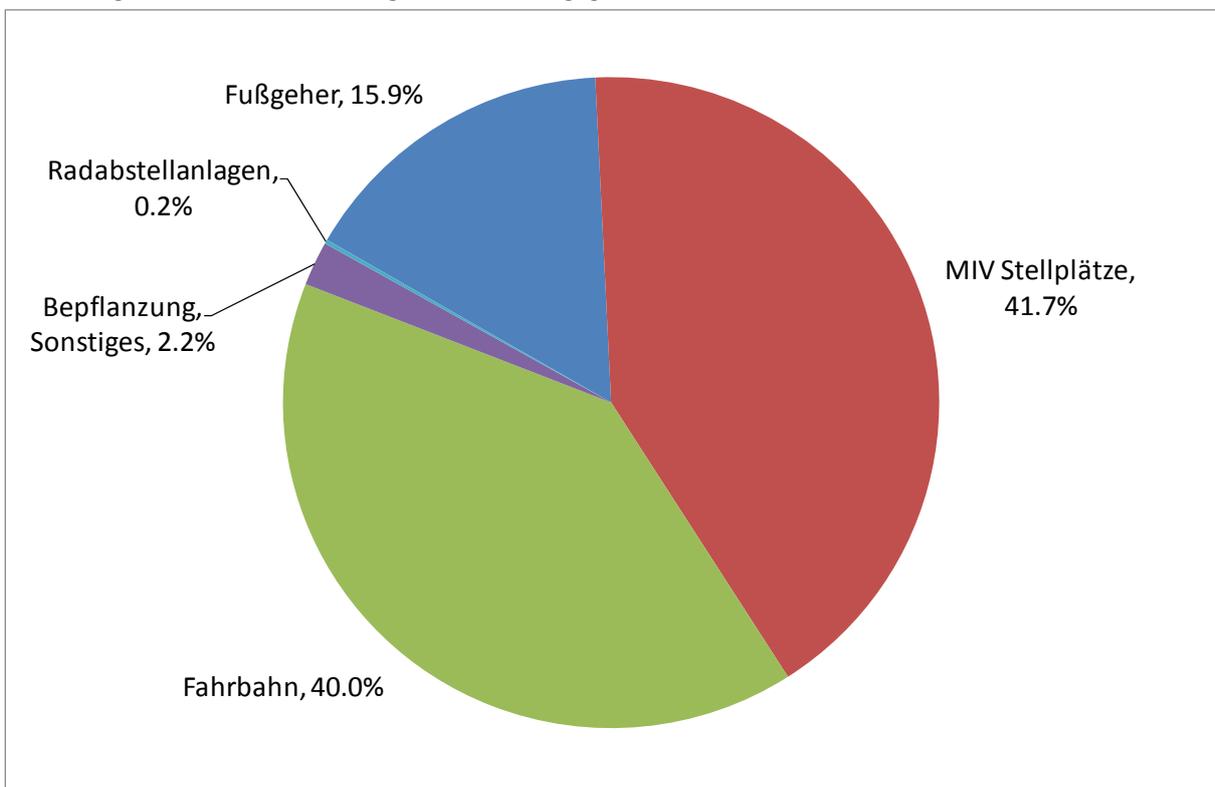
Karte: <http://www.wien.gv.at/stadtplan/>

Abbildung 9-1: Untersuchungsgebiet 15. Wiener Gemeindebezirk



Quelle: eigene Berechnungen nach <http://www.wien.gv.at/stadtplan/>

Abbildung 9-2: Flächenaufteilung Untersuchungsgebiet 15. Wiener Gemeindebezirk



Quelle: eigene Berechnungen nach (Gruber, J. 2009) und <http://www.wien.gv.at/stadtplan/>

Abbildung 9-3: Aufteilung der Verkehrsflächen im Untersuchungsgebiet 15. Wiener Gemeindebezirk

9.2 Konflikte innerhalb der Nutzung Fahrradparken

Wie die Erfahrung aus Städten mit hohem Radverkehrsanteil (siehe Abschnitt 8) aber auch die eigene Anschauung aus verschiedenen Fahrradkellern und Innenhöfen zeigt, nutzen viele die Abstellanlagen um dort ausgediente Fahrräder zu deponieren. Damit verschlechtert sich die Angebotssituation für jene, die ihr Fahrrad regelmäßig nutzen, zum Teil drastisch. Dies zeigt sich besonders deutlich am Beispiel Kopenhagen, wo der Anteil der „Fahrradleichen“ bis zu 40% betrug und die Zufriedenheit der RadfahrerInnen mit den vorhandenen Abstellanlagen auf einer Skala von 0 bis 10 Punkten nur 3 Punkte erreichte (siehe Abschnitt 8.1). Ähnlich gelagerte Probleme werden auch aus den Niederlanden berichtet (siehe Abschnitt 8.2). In Wien werden pro Jahr rund 800 bis 1.000 Fahrräder von der zuständigen Magistratsabteilung 48 entfernt²⁵. Diese Stückzahl beinhaltet sowohl behindernd abgestellte als auch dem Augenschein nach dauerhaft entsorgte Fahrräder. Da während der zweimonatigen Verwahrfrist pro Jahr höchstens fünf Stück von ihren BesitzerInnen abgeholt werden, kann davon ausgegangen werden, dass es sich in der überwiegenden Mehrzahl ebenfalls um „Fahrradleichen“ handelt. Da die entstandenen Kosten und eventuelle Strafen – im Gegensatz zur Entfernung von Kraftfahrzeugen – mangels ermittelbaren Eigentümern nicht verrechnet werden können, gestaltet sich eine Beeinflussung des Verhaltens zur Reduktion des Problems als schwierig.

²⁵ Beantwortung einer Anfrage durch Hr. Christian Jurkovits, Leiter Abschleppgruppe, Betrieb – Betriebsabteilung 6.4, Magistrat der Stadt Wien, MA 48 – KFZ-Verwahrstelle; Email vom 5.9.2012.

9.3 Kernaussagen

Kernaussagen:

- Obwohl das Abstellen von Fahrrädern im Vergleich zu Pkws sehr flächeneffizient ist, können bei hohen Radverkehrsanteilen bzw. lokalen Konzentrationen Konflikte mit anderen Nutzern, hauptsächlich Fußgehern, auftreten.
- Städte mit sehr hohen Radverkehrsanteilen wie z.B. Kopenhagen, Amsterdam oder Tilburg legen in ihrer Verkehrspolitik verstärktes Augenmerk auf ein effizientes Fahrradparkraummanagement um Konflikte zu vermeiden.
- Eine Untersuchung der Flächenaufteilung in einem Bezirksteil des 15. Wiener Gemeindebezirks zeigt, dass auf Fahrradabstellanlagen nur rund 0,2% der Fläche des öffentlichen Straßenraums entfallen. Im Gegensatz dazu stehen dem motorisierten Individualverkehr mehr als 80% der Fläche zur Verfügung (in etwa zu gleichen Teilen für Stellplätze und den Fließverkehr). Den Fußgehern stehen rund 16% der Fläche exklusiv zur Verfügung. Wird im Untersuchungsgebiet die Anzahl der Fahrradabstellplätze auf Kosten der Gehsteigflächen verdoppelt, dann reduziert sich die den Fußgehern zur Verfügung stehende Fläche um -1,1%. Wird die gleiche Zahl an Stellplätzen im Straßenraum errichtet, dann reduziert sich die dem MIV zur Verfügung stehende Fläche nur um -0,2%. Eine Errichtung von Fahrradstellplätzen in Fußgeherbereichen sollte von der Verkehrsplanung in jedem Fall vermieden werden.
- Neben den Abstellanlagen nutzen RadfahrerInnen Fußgeherbereiche aber auch zum freien Abstellen oder Anschließen von Fahrrädern an Verkehrszeichen oder ähnlichem. Eine im 7. Wiener Gemeindebezirk durchgeführte Erhebung zeigt, dass dort ein knappes Drittel der beobachteten Fahrräder abseits von Abstellanlagen auf Gehsteigen abgestellt war. Davon war wiederum ein Drittel auf Gehsteigen mit einer Breite von weniger als 2,5 Metern, d.h. nicht StVO konform und fußgeherbehindernd, abgestellt. Um das fußgeherbehindernde Abstellen von Fahrrädern zu verringern, ist es notwendig, ein ausreichendes Angebot an Abstellanlagen zur Verfügung zu stellen, das Problembewusstsein der RadfahrerInnen zu schärfen und ein effizientes Management der Entfernung behindernd abgestellter Fahrräder umzusetzen.
- Neben den Flächenkonflikten mit anderen Verkehrsarten treten auch Konflikte innerhalb der Nutzung Fahrradabstellen auf. Die Erfahrung zeigt, dass der Anteil dauerhaft abgestellter, nicht mehr benutzter Fahrräder bis zu 40% betragen kann. Vor allem in Städten mit sehr hohen Radverkehrsanteilen wird dieser Umstand zunehmend als Problem wahrgenommen. Die wahrscheinlich einzige Möglichkeit dieses Problem zu verringern, liegt in einem effizienten Management der Entfernung der dauerhaft abgestellten, nicht mehr benutzten Fahrräder.

10 Quellen und Ziele der zukünftigen Radverkehrsnachfrage

10.1 Analyse der räumlichen Entwicklung des Radverkehrsanteils

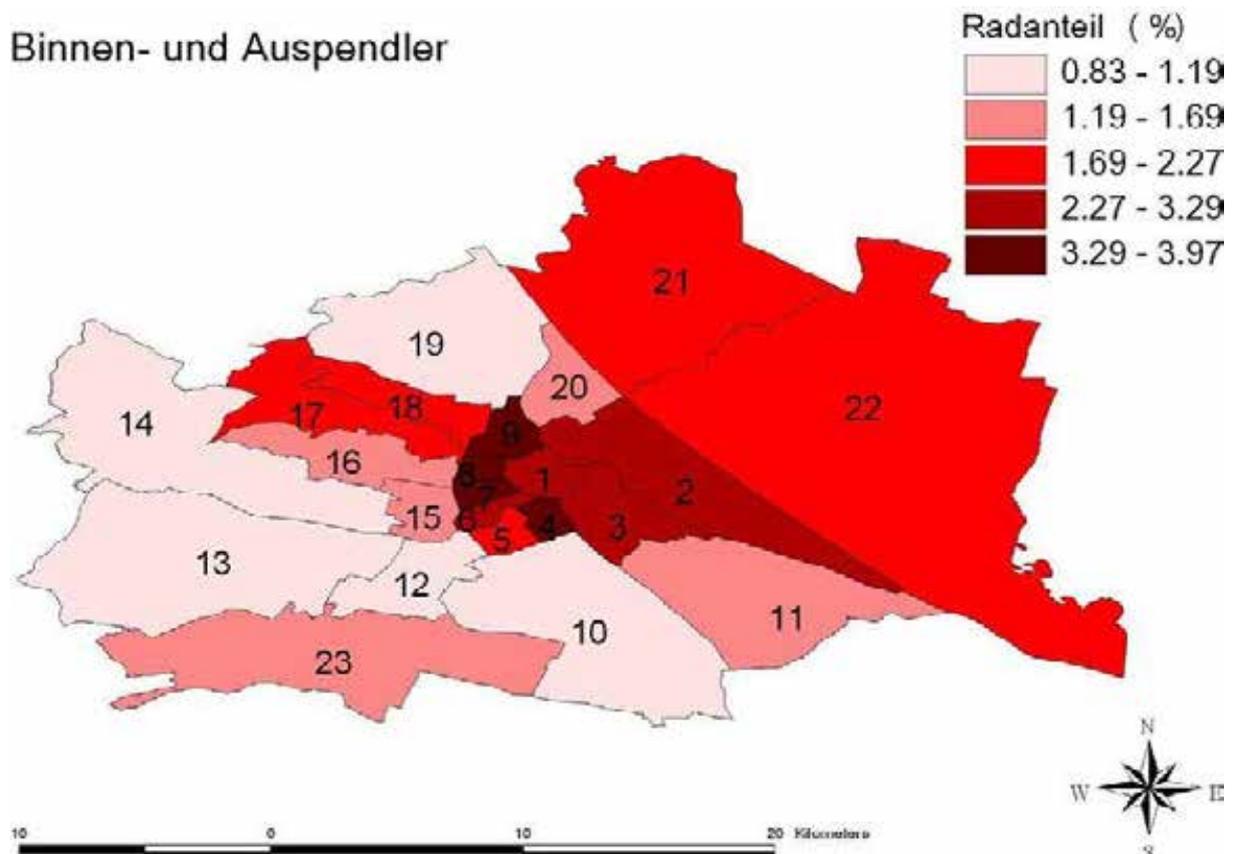
Eine räumlich detaillierte Analyse des Radverkehrsanteils in Wien ist aufgrund der Datenlage nicht möglich. Aus der Volkszählung 2001 liegen Daten über die Pendlerwege nach Verkehrsmittel auf Ebene der Wiener Gemeindebezirke vor (Statistik Austria 2004). Im Jahr 2011 wurde die österreichische Volkszählung auf eine Registerzählung umgestellt, d.h. es stehen keine flächendeckenden Daten zur Verkehrsmittelwahl der Pendler zur Verfügung, welche jüngeren Datums als 2001 sind.

Im Jahr 2001 verwendeten in Wien 2,9% der Binnenpendler²⁶ das Fahrrad als Verkehrsmittel auf ihrem Weg zur Arbeit. Auf Bezirksebene reichte die Bandbreite des Radverkehrsanteils von 0,9% in Rudolfsheim-Fünfhaus bis zu 5,2% in Donaustadt. Der durchschnittliche Radverkehrsanteil der Einpendler lag bei 1,3%. Die Bandbreite reichte von 0,6% in Liesing bis zu 2,2% in Mariahilf. Der durchschnittliche Radverkehrsanteil der Auspendler lag bei 1,5%. Die Bandbreite reichte von 0,5% in Liesing bis zu 2,2% in der Josefstadt.

Abbildung 10-1 zeigt die räumliche Verteilung des Radverkehrsanteils der Binnen- und Auspendler nach Bezirk. Der Radverkehrsanteil der Binnen- und Auspendler repräsentiert die Bedeutung eines Bezirks als Quellort für Wege mit dem Fahrrad. Je höher der Radverkehrsanteil der Binnen- und Auspendler ist, umso ist die Nachfrage nach Fahrradabstellmöglichkeiten am Wohnstandort. Den höchsten Anteil an Radfahrenden bei den Binnen- und Auspendlern haben die Bezirke Neubau, Wieden und Donaustadt. Den niedrigsten Anteil haben Meidling, Penzing und Favoriten.

²⁶ Quelle und Ziel des Arbeitsweges liegen innerhalb des gleichen Bezirks.

Binnen- und Auspendler

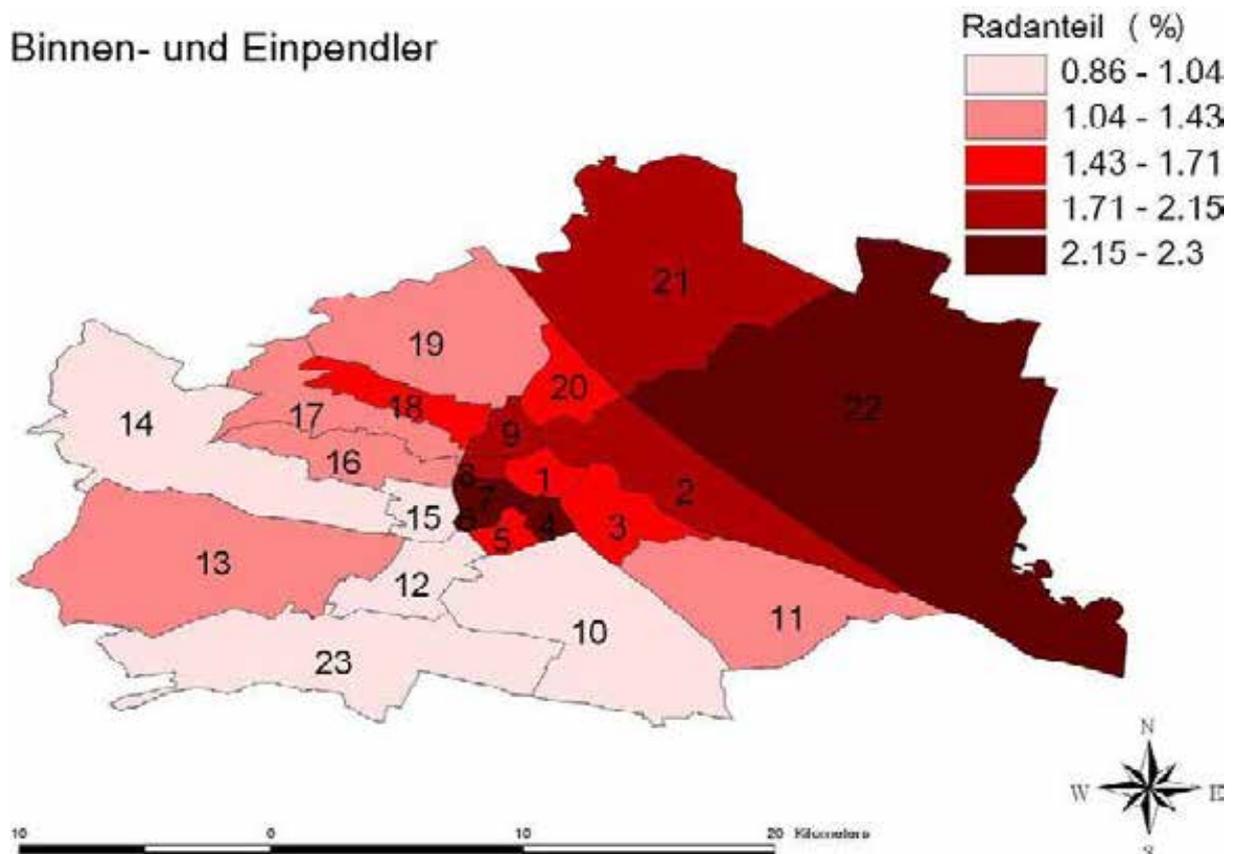


Quelle: (Statistik Austria 2004)

Abbildung 10-1: Räumliche Verteilung des Radverkehrsanteils der Binnen- und Auspendler 2001

Abbildung 10-2 zeigt die räumliche Verteilung des Radverkehrsanteils der Binnen- und Einpendler nach Bezirk. Der Radverkehrsanteil der Binnen- und Auspendler repräsentiert die Bedeutung eines Bezirks als Zielort für Wege mit dem Fahrrad. Je höher der Radverkehrsanteil der Binnen- und Einpendler ist, umso ist die Nachfrage nach öffentlichen Fahrradabstellmöglichkeiten am Arbeitsstandort. Den höchsten Anteil an Radfahrenden bei den Binnen- und Einpendlern haben die Bezirke Josefstadt, Neubau und Wieden. Den niedrigsten Anteil haben Favoriten, Penzing und Meidling.

Binnen- und Einpendler



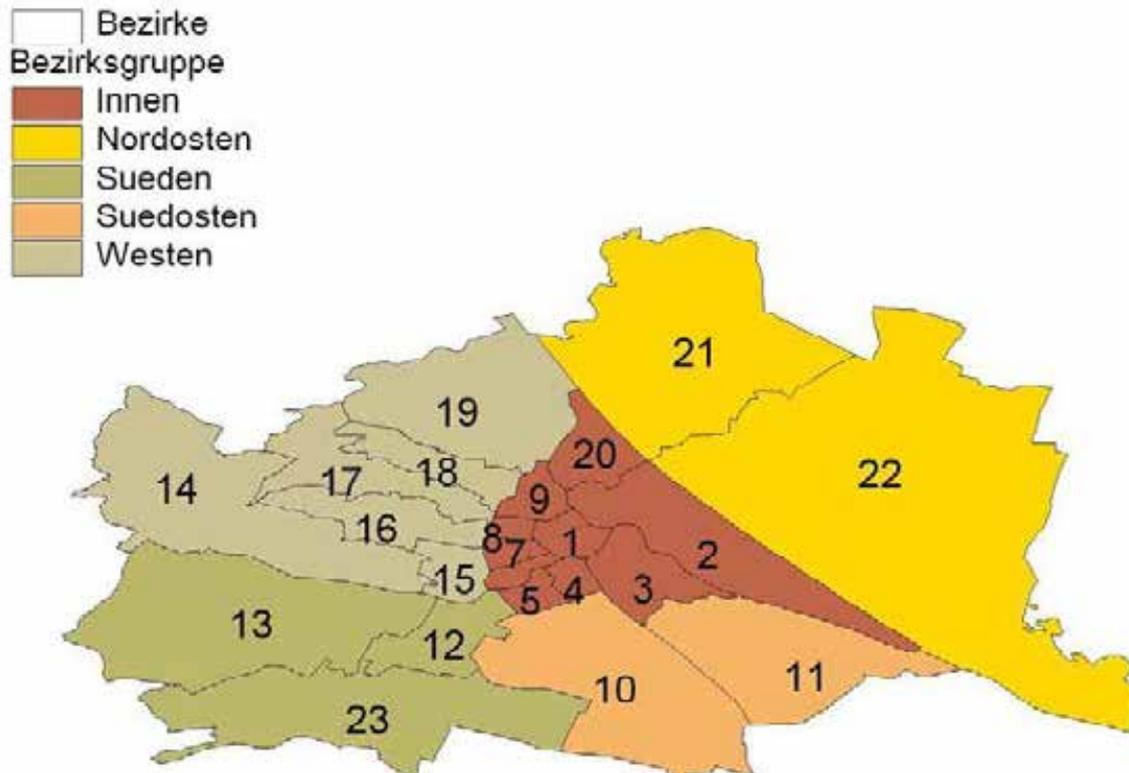
Quelle: (Statistik Austria 2004)

Abbildung 10-2: Räumliche Verteilung des Radverkehrsanteils der Binnen- und Einpendler 2001

Im Jahr 2007 wurde eine detaillierte Auswertung der im Jahr zuvor gewonnenen Daten der kontinuierlichen Erhebung des Mobilitätsverhaltens, welche Socialdata jährlich im Auftrag der Wiener Linien durchführt, hinsichtlich der Fahrradnutzung in Wien vorgenommen (MA 18 2007). Im Jahr 2010 wurde eine entsprechende Auswertung der Daten des Jahres 2009 durchgeführt (Socialdata 2010). Die Stichprobengröße betrug ca. 18.000 (2006) bzw. 23.700 (2009) Interviews. Eine räumliche Analyse auf Bezirksebene ist mit diesen Stichprobengrößen nicht möglich. Für die räumliche Analyse wurden deshalb die folgenden fünf Gebiete definiert (Abbildung 10-3): Innen (Bezirke 1-9 und 20), Westen (Bezirke 14-19), Nordosten (Bezirke 21 und 22), Süden (Bezirke 12, 13 und 23) sowie Südosten (Bezirke 10 und 11).

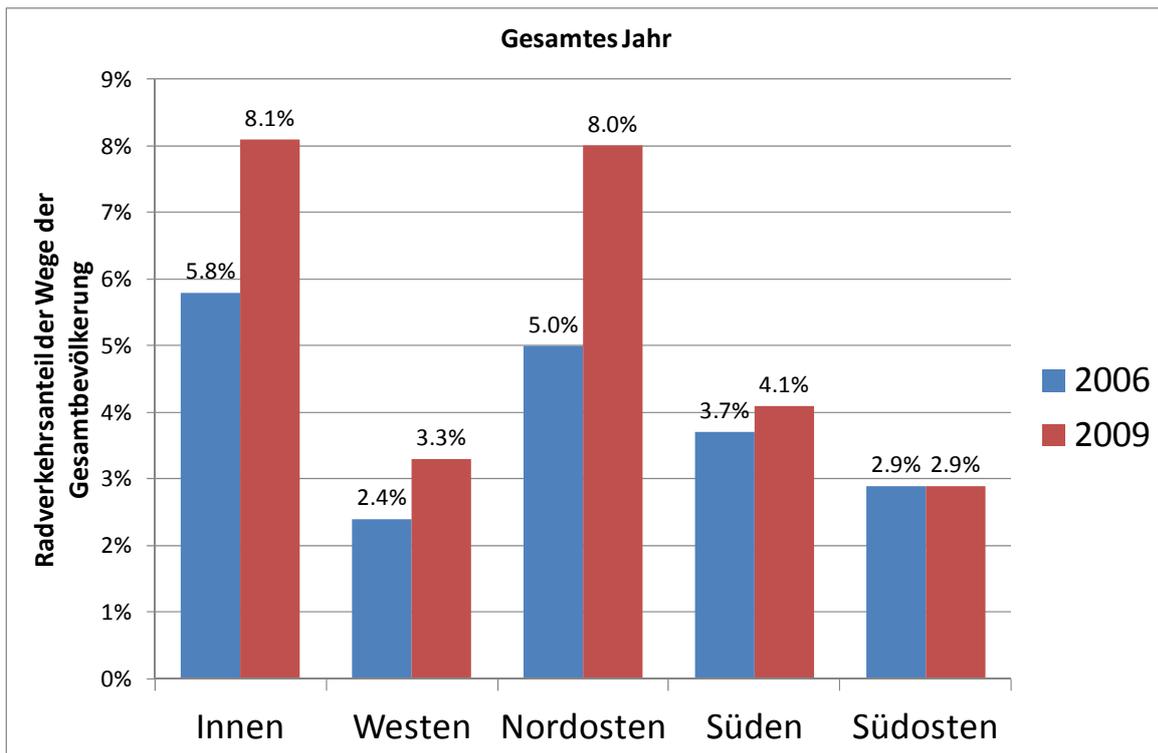
Abbildung 10-4 und Abbildung 10-5 zeigen die Entwicklung des Radverkehrsanteils an den Wegen der Gesamtbevölkerung eines Gebiets von 2006 auf 2009 jeweils für das gesamte Jahr und den Zeitraum April bis Oktober. Die größten Zunahmen des Radverkehrsanteils wurden in den Gebieten Innen und Nordosten beobachtet, obwohl diese auch schon 2006 die höchsten Radverkehrsanteile aufwiesen. Die Zunahmen waren im Gesamtjahr höher als im Zeitraum April bis Oktober. Das bedeutet, dass in diesen Gebieten die Zahl der Ganzjahresradfahrer stärker zunimmt als jene der Sommerradfahrer. Das Schlusslicht Westen konnte von 2006 auf 2009 zu den Gebieten Süden und Südosten sowohl im gesamten Jahr als auch im Zeitraum April bis Oktober aufschließen. Im Gebiet Südosten stagnierte der Radverkehrsanteil bezogen auf das ganze Jahr, im Gebiet ist der Radverkehrsanteil im Zeitraum April bis Oktober sogar rückläufig. Insgesamt stieg der Radverkehr bezogen auf das gesamte Jahr von

4,1% auf 5,5% an. Bezogen auf die Monate April bis Oktober stieg der Radverkehrsanteil von 5,7% auf 6,6% an.



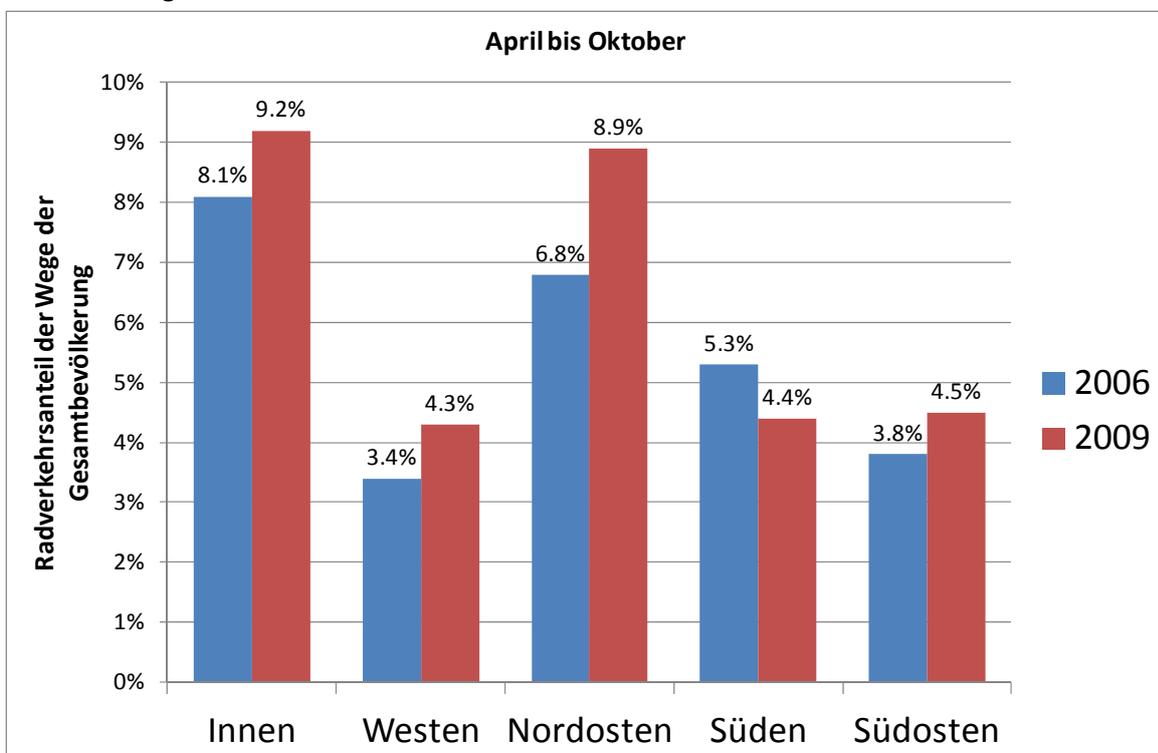
Quelle: (MA 18 2007, Socialdata 2010)

Abbildung 10-3: Einteilung der Bezirksgruppen



Quelle: (MA 18 2007, Socialdata 2010)

Abbildung 10-4: Vergleich des Radverkehrsanteil der Wege der Gesamtbevölkerung nach Gebiet 2006-2009 – gesamtes Jahr



Quelle: (MA 18 2007, Socialdata 2010)

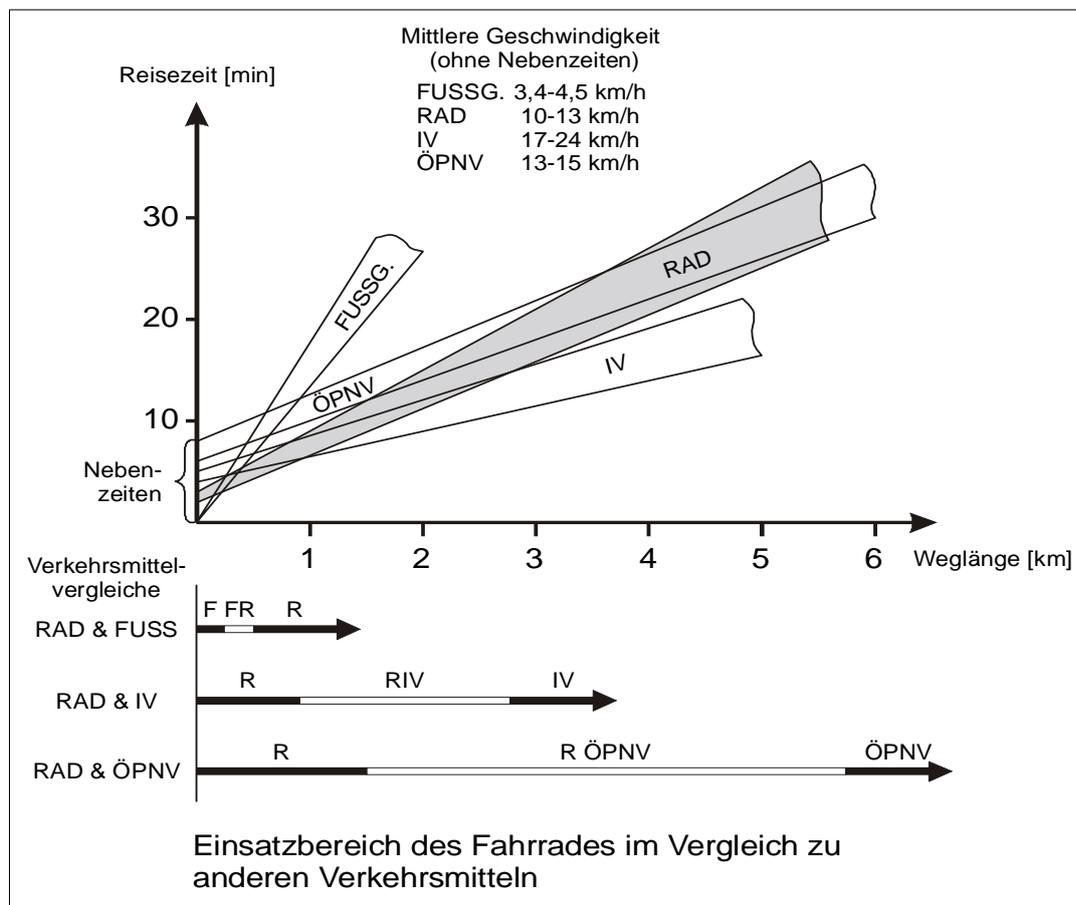
Abbildung 10-5: Vergleich des Radverkehrsanteil der Wege der Gesamtbevölkerung nach Gebiet 2006-2009 – April bis Oktober

10.2 Grobabschätzung der zukünftigen Nachfrage

In den folgenden Abschnitten wird versucht, aus den relativ spärlich vorhandenen Daten eine zumindest grobe Abschätzung der zukünftigen räumlichen Nachfrage bei Erreichung des 8%-Ziels durchzuführen.

10.2.1 Methode 1: Auswertung der Quell-Zielmatrix des Verkehrsmodells Stadt Wien, MA18

Räumlich auf Zählbezirksebene dis-aggregierte Daten über die Quelle-Ziel-Beziehungen der Gesamtwege Wiens liegen aus dem Verkehrsmodell Stadt Wien, MA18 vor. Diese Daten werden dazu verwendet, die zukünftige Nachfrage zur Erreichung des Ziels eines 8%igen Radverkehrsanteils räumlich zu verorten. Ein Vergleich der Zeit-Weg-Diagramme verschiedener städtischer Verkehrsmittel zeigt, dass das Fahrrad besonders gut für den Entfernungsbereich von ca. 1 bis 5 Kilometer geeignet ist (Abbildung 10-6). D.h. dass sich bei einer Erhöhung des Fahrradanteils der Großteil der Verlagerungswirkung in dieser Entfernungsklasse abspielen wird. Eine Auswertung der Quell-Ziel-Matrix zeigt, dass rund 7% der Wege kürzer als 1 Kilometer sind. Rund 47% sind 1 bis 5 Kilometer lang, rund 46% sind länger als 5 Kilometer.

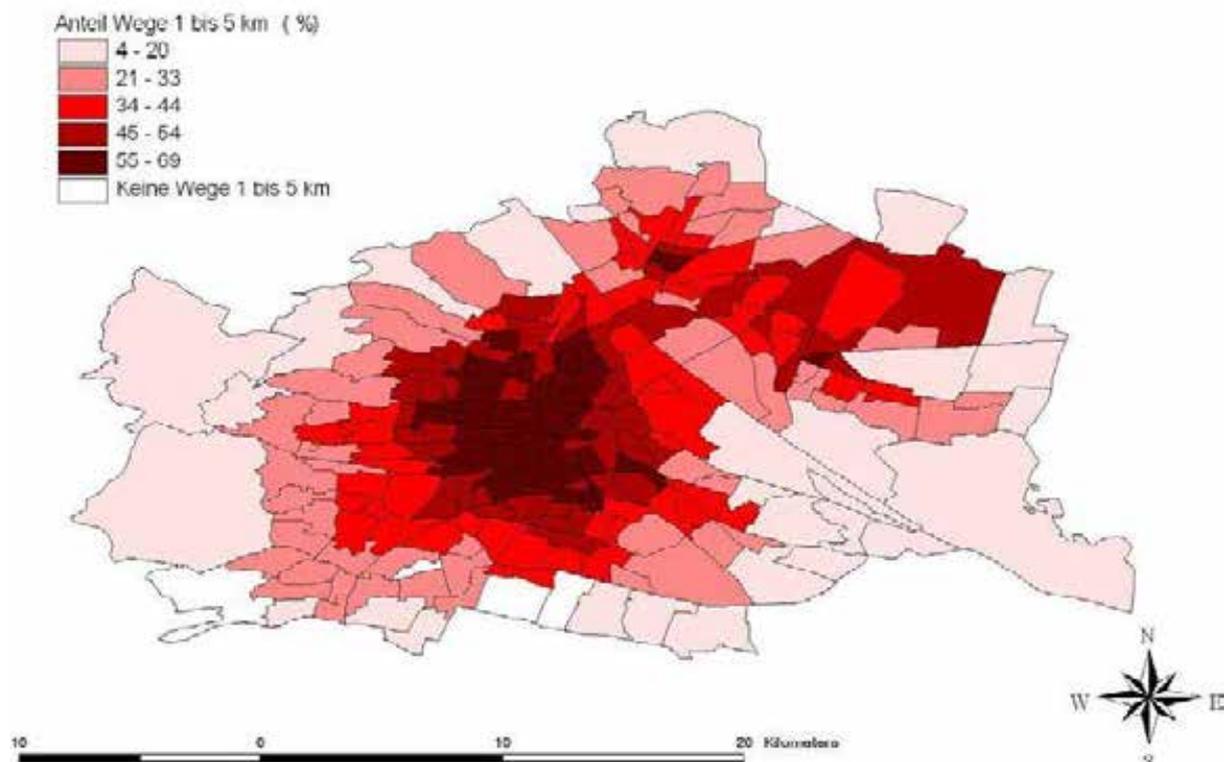


Quelle: (Knoflacher, H. and Kloss, H. P. 1980)

Abbildung 10-6: Vergleich des Zeit-Weg-Diagramms verschiedener Verkehrsmittel

In Abbildung 10-7 ist der Anteil der Wege mit einer Länge von 1 bis 5 Kilometer auf Zählbezirksebene dargestellt. Besonders hohe Anteile und damit ein besonders hohes Potential für Radverkehr weisen die Zählbezirke der Innenstadt auf. Südlich der Donau ist ein deutliches Absinken des Anteils der Wege zwischen 1 und 5 Kilometern Länge zur Peripherie hin zu beobachten. Nördlich der Donau gibt es in Floridsdorf und Donaustadt aber durchaus Zählbezirke mit einem hohen Anteil an Wegen zwischen 1 und 5 Kilometern Länge. Das größte Potential für Wege mit dem Fahrrad besteht demnach in der Innenstadt und in Teilen der Bezirke Floridsdorf und Donaustadt.

Wege zwischen 1 und 5 km Länge



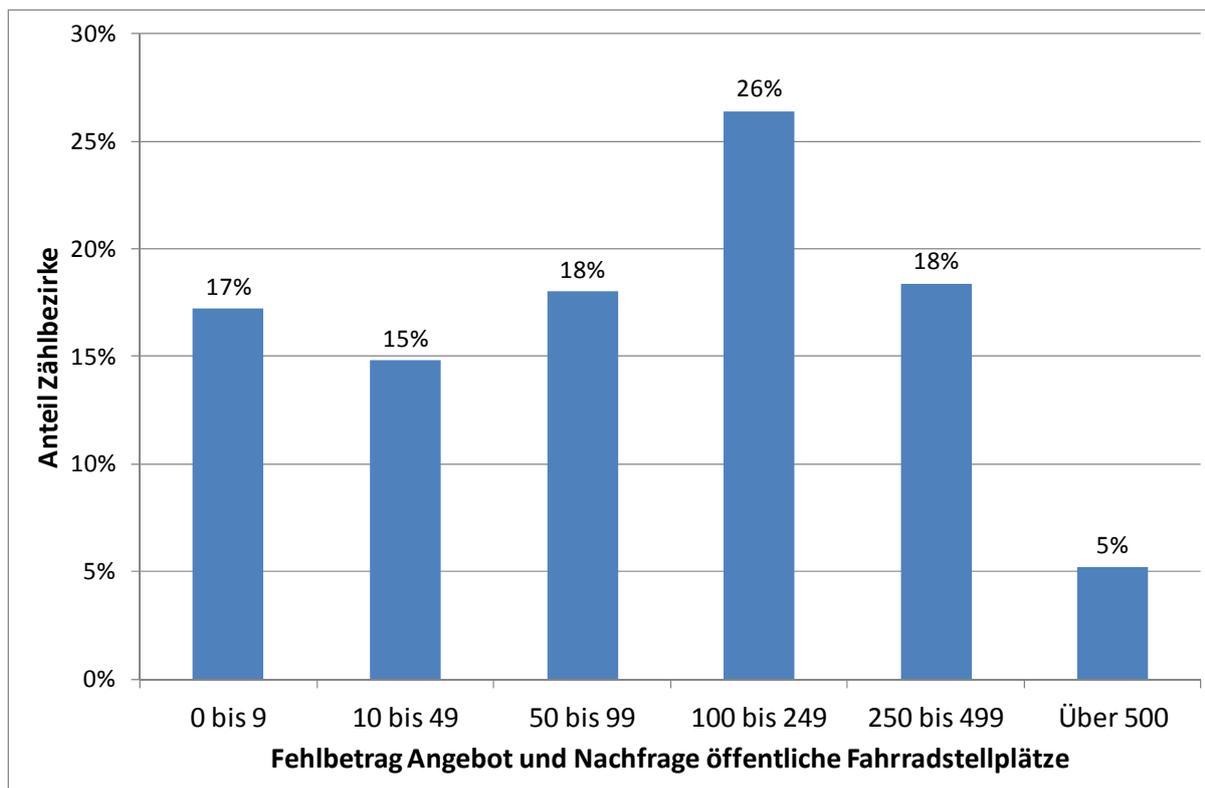
Datenquelle: Verkehrsmodell Stadt Wien, MA18

Abbildung 10-7: Anteil der Wege 1 bis 5 km nach Zählbezirk

Um einen Radverkehrsanteil von 8% zu erreichen, müssten rund 17% aller Wege zwischen 1 und 5 Kilometer Länge mit dem Rad zurückgelegt werden. Die Anzahl der nachgefragten öffentlichen Stellplätze je Zählbezirk wurde unter den folgenden Annahmen abgeschätzt:

- In ganz Wien beträgt der Anteil des Radverkehrs in der Entfernungsklasse 1 bis 5 Kilometer einheitlich 17%.
- 50% der Wege der Matrix aus dem Verkehrsmodell Stadt Wien haben als Ziel den Wohnstandort (an diesem wird das Fahrrad im privaten Bereich abgestellt).
- 20% der Wege verfügen auch an anderen Zielorten über eine private Abstellmöglichkeit (z.B. in der Firma).
- Jeder Abstellplatz wird im Durchschnitt für zwei unterschiedliche Wege pro Tag genützt.

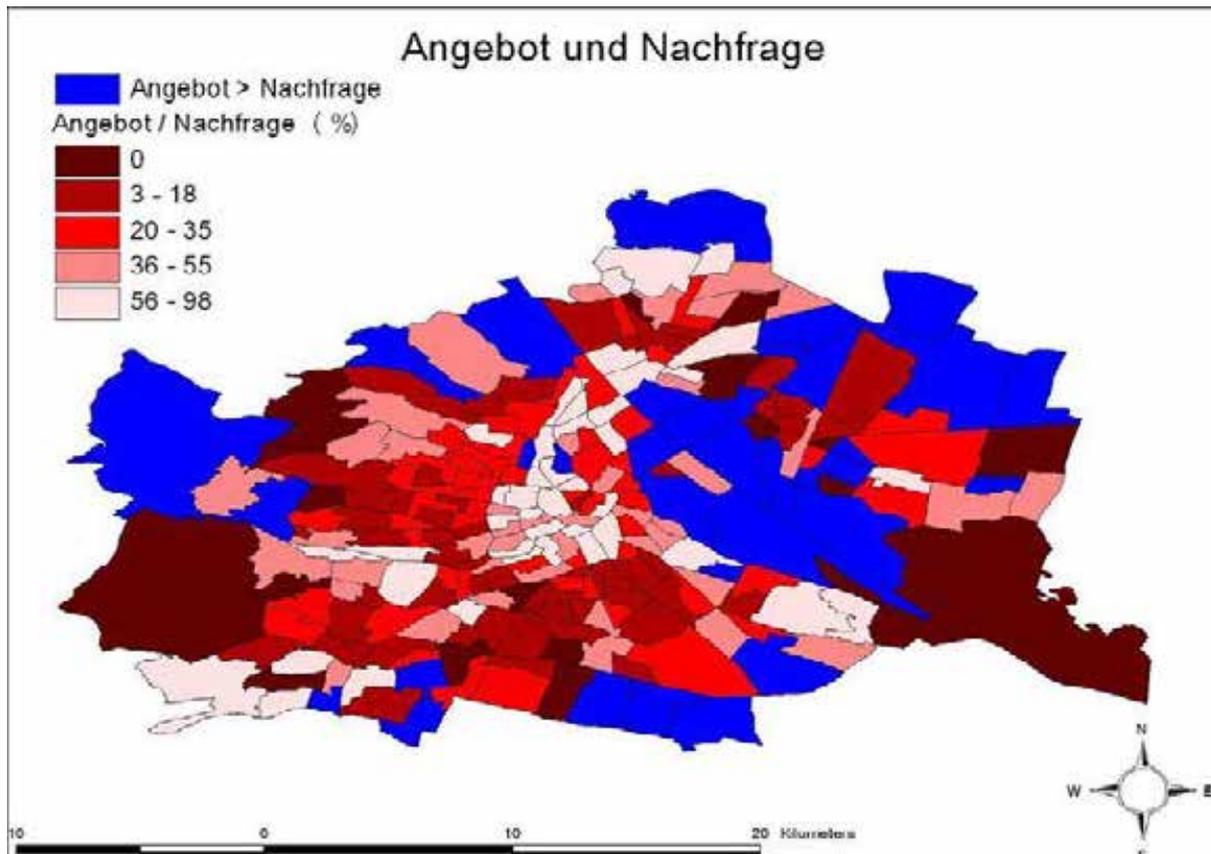
Eine Gegenüberstellung der oben beschriebenen Berechnungsergebnisse und des aktuellen Bestands an Abstellanlagen zeigt, dass bei Erreichung des 8%-Ziels insgesamt eine Nachfrage nach rund 40.000 zusätzlichen Abstellplätzen besteht. In rund 17% der Zählbezirke liegt absolute Differenz zwischen Angebot und berechneter Nachfrage unter 10 Stellplätzen (Abbildung 10-8). In rund der Hälfte der Zählbezirke liegt der zusätzliche Bedarf unter 100 neuen Stellplätzen. In 5% der Zählbezirke liegt der zusätzliche Bedarf bei mehr als 500 neuen Stellplätzen.



Quelle: Eigene Berechnung aufbauend auf Verkehrsmodell Stadt Wien, MA18 und (MA 46 2012)

Abbildung 10-8: Anteil der Zählbezirke nach dem Fehlbetrag zwischen Angebot und Nachfrage an öffentlichen Fahrradabstellplätzen

Abbildung 10-9 zeigt eine Gegenüberstellung des Angebots an Fahrradabstellplätzen und der wie oben beschrieben berechneten Nachfrage nach Stellplätzen. In den blau gekennzeichneten Zählbezirken liegt das Stellplatzangebot über der berechneten Nachfrage, d.h. dort besteht kein Handlungsbedarf. In den braun dargestellten Zählbezirken existieren keine öffentlichen Abstellanlagen. Für die restlichen Zählbezirke gilt, je heller die Rotschattierung ist, umso näher liegt das Angebot an der berechneten Nachfrage, d.h. umso weniger Handlungsbedarf besteht. Deutliche Lücken des relativen Angebots bestehen vor allem in Zählbezirken entlang des Gürtels sowie in einigen Bereichen des 21. und 22. Wiener Gemeindebezirks.

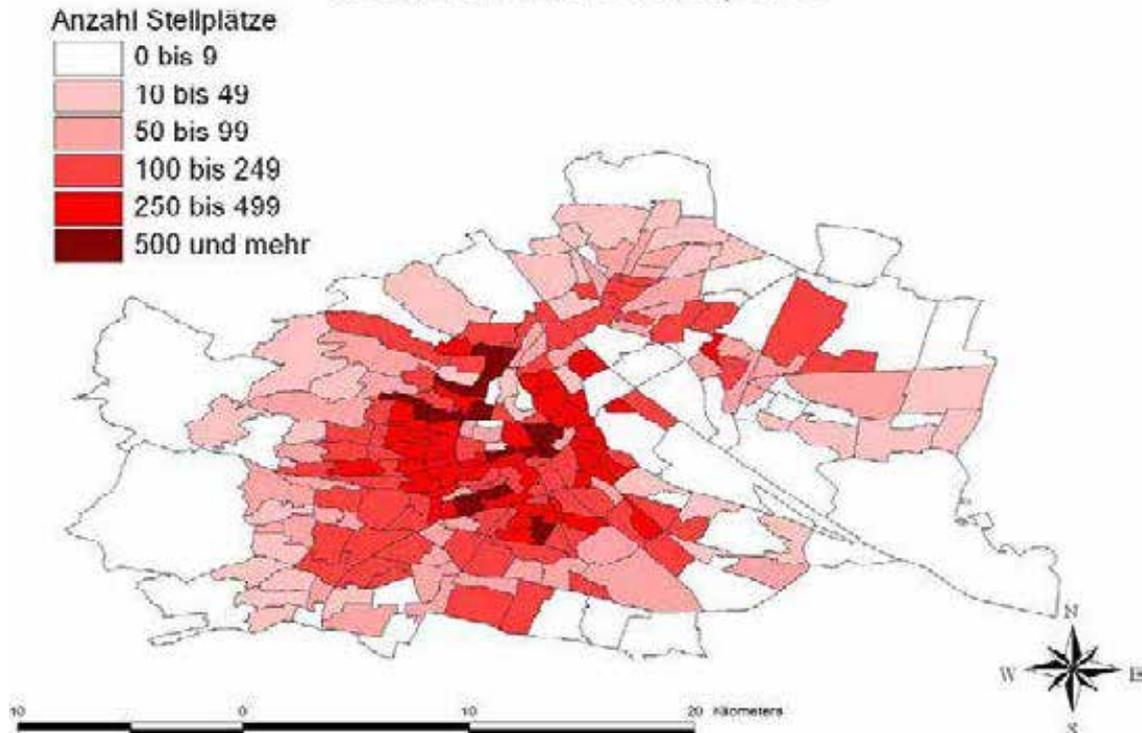


Quelle: Eigene Berechnung aufbauend auf Verkehrsmodell Stadt Wien, MA18 und (MA 46 2012)

Abbildung 10-9: Verhältnis angebotene Fahrradabstellplätze zu abgeschätzter Nachfrage nach Zählbezirk

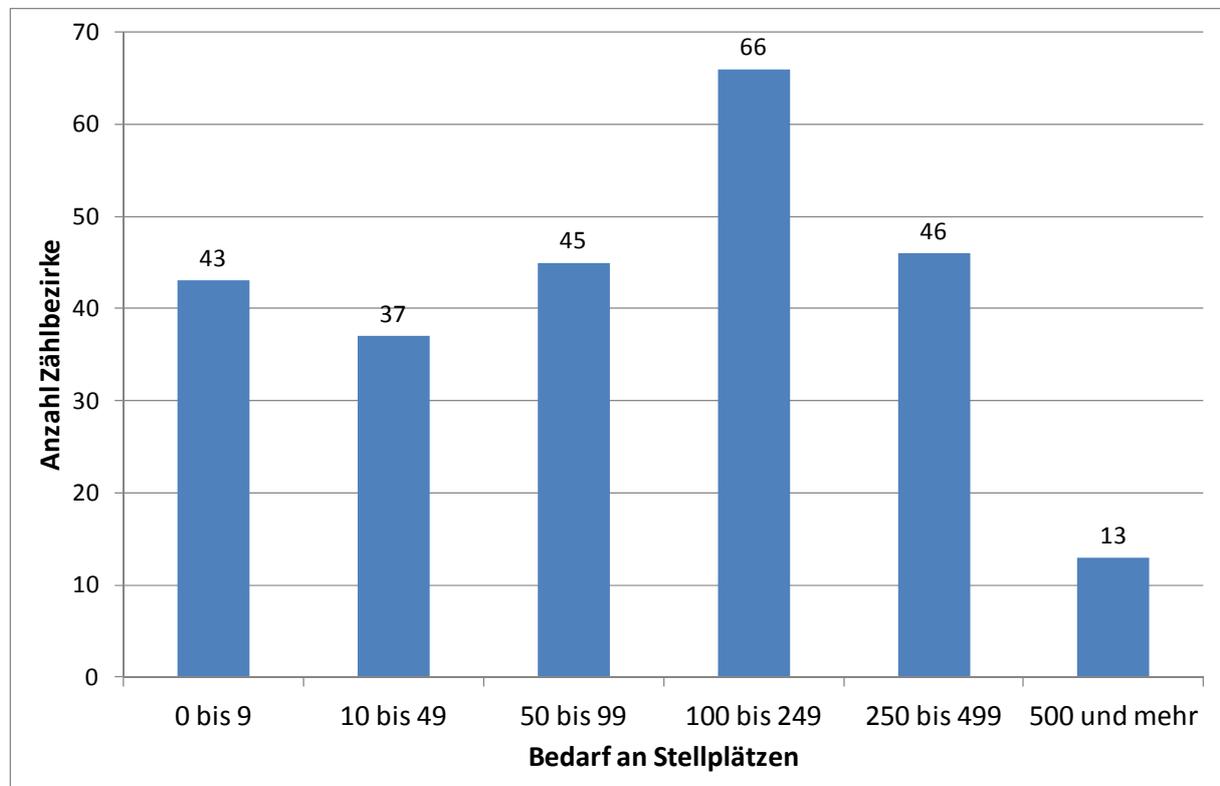
In Abbildung 10-10 ist der zählbezirkweise Bedarf an zusätzlichen Stellplätzen in sechs Kategorien dargestellt. Der höchste Bedarf an Stellplätzen herrscht in den Zählbezirken 0107 Altstadt-Mitte, 0101 Altstadt-Ost, 0103 Opernviertel, 0903 Allgemeines Krankenhaus, 1005 Arthaberplatz, 1702 Althernals, 1208 Oswaldgasse, 0106 Altstadt-West, 1908 In der Krim, 0802 Josefstädter Straße, 1904 Döblinger Hauptstraße, 1202 Fuchsenfeld und 0503 Siebenbrunnenplatz. Abbildung 10-11 zeigt die Verteilung des Bedarfs an Stellplätzen in den Zählbezirken. In rund 5% der Zählbezirke liegt der Bedarf über 500 Stellplätzen, in knapp einem Viertel der Zählbezirke liegt der Bedarf über 250 Stellplätzen. In rund 17% der Zählbezirke gibt es praktisch keinen zusätzlichen Bedarf an Stellplätzen.

Bedarf zusätzliche Stellplätze



Quelle: Eigene Berechnung aufbauend auf Verkehrsmodell Stadt Wien, MA18 und (MA 46 2012)

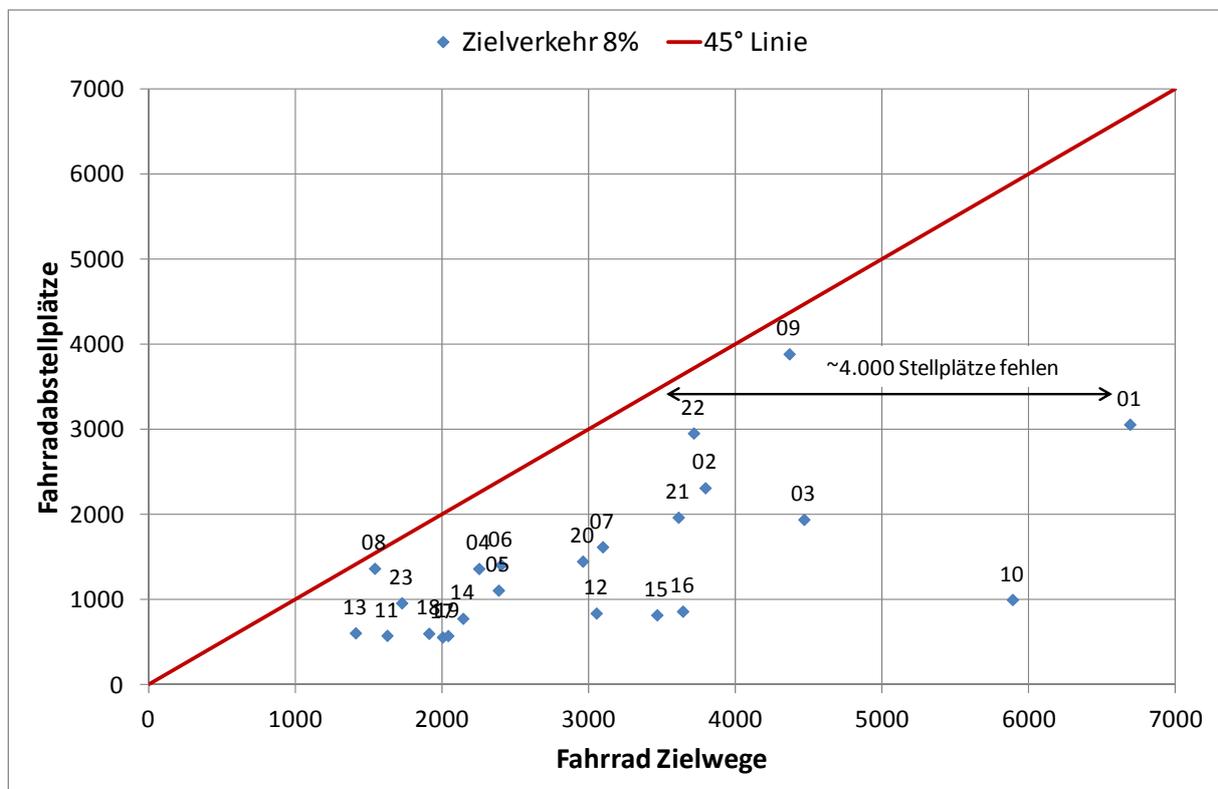
Abbildung 10-10: Bedarf an zusätzlichen Stellplätzen nach Zählbezirk



Quelle: Eigene Berechnung aufbauend auf Verkehrsmodell Stadt Wien, MA18 und (MA 46 2012)

Abbildung 10-11: Verteilung des Bedarfs an Stellplätzen in den Zählbezirken

Abbildung 10-12 zeigt einen bezirksweisen Vergleich der wie oben beschrieben berechneten Anzahl der Zielwege mit dem Fahrrad bei Erreichung des 8%-Ziels mit der Zahl der bestehenden Fahrradabstellanlagen. Die rote Linie kennzeichnet in dem Diagramm die Gleichheit von Binnen- und Einpendlern und Fahrradabstellplätzen. D.h. liegt ein Punkt auf der roten Linie, dann steht jedem mit dem Fahrrad Binnen- oder Einpendelndem genau ein öffentlicher Abstellplatz zur Verfügung. Die Anzahl der bezirksweisen Zielwege mit dem Fahrrad zur Erreichung des 8%-Ziels ist mit blauen Karos gekennzeichnet. Mit Ausnahme des 8. Bezirks übersteigt die Zahl der Zielwege, welche einen öffentlichen Abstellplatz benötigen, in allen Bezirken deutlich die Zahl der heute zur Verfügung stehenden Stellplätze. Die zusätzliche Nachfrage nach Stellplätzen kann mit Hilfe der horizontalen Entfernung der hellgrünen Punkte von der roten Linie bestimmt werden. Der größte Bedarf herrscht mit rund 4.900, 3.600 und 2.800 zusätzlichen Stellplätzen in den Bezirken 10, 1 und 16.



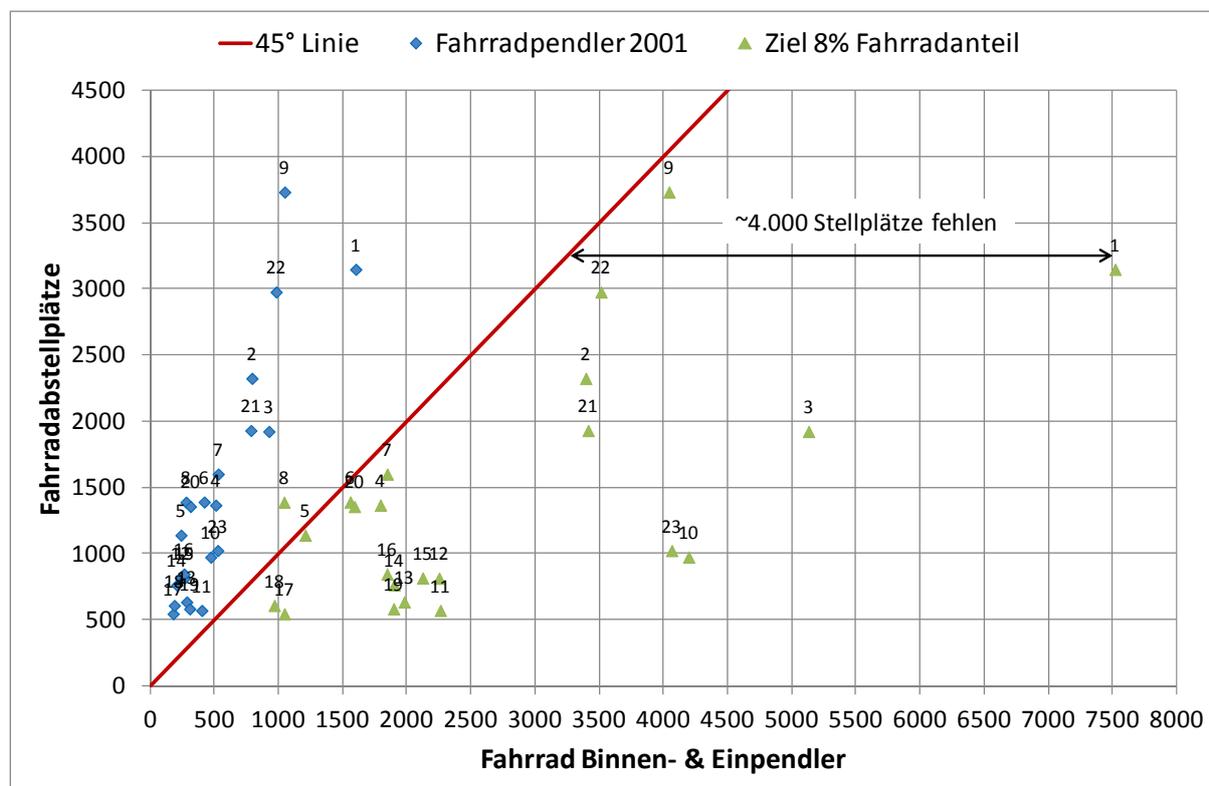
Quelle: Eigene Berechnung aufbauend auf Verkehrsmodell Stadt Wien, MA18 und (MA 46 2012)

Abbildung 10-12: Bezirksweiser Vergleich der Anzahl Fahrrad Zielwege bei einem Radanteil von 8% mit der Anzahl der Fahrradabstellplätze

10.2.2 Methode 2: Pendlermatrix Volkszählung 2001 – gleichmäßiger Radverkehrsanteil

Aufgrund fehlender anderer Daten wurde eine weitere Nachfrageabschätzung zur Erreichung des 8%-Ziel aufbauend auf den Daten der Pendlerstatistik 2001 durchgeführt (Statistik Austria 2004). Dazu wurde in einem ersten Schritt angenommen, dass in allen Bezirken einheitlich ein Fahrradanteil von 8% des Binnen- und Einpendlerverkehrs erreicht werden soll. Die gesamte Zahl der Ein- und Binnenpendler wurde konstant gehalten. Quelle: Eigene Berechnung aufbauend auf (MA 46 2012, Statistik Austria 2004)

Abbildung 10-13 zeigt einen Vergleich der Anzahl der mit dem Fahrrad Binnen- und Einpendelnden 2001 sowie bei Erreichung des 8%-Ziels mit der Zahl der bestehenden Fahrradabstellanlagen. Die rote Linie kennzeichnet in dem Diagramm die Gleichheit von Binnen- und Einpendlern und Fahrradabstellplätzen. D.h. liegt ein Punkt auf der roten Linie, dann steht jedem mit dem Fahrrad Binnen- oder Einpendelndem genau ein öffentlicher Abstellplatz zur Verfügung. Den blau gekennzeichneten Fahrradpendlern des Jahres 2001 steht in allen Bezirken ein deutlicher Überschuss an öffentlichen Fahrradabstellplätzen gegenüber. Die Anzahl der bezirksweisen Binnen- und Einpendler zur Erreichung des 8%-Ziels ist mit hellgrünen Dreiecken gekennzeichnet. Mit Ausnahme des 8. und 5. Bezirks übersteigt die Zahl der Pendler in allen Bezirken deutlich die Zahl der heute zur Verfügung stehenden Stellplätze. Die zusätzliche Nachfrage nach Stellplätzen kann mit Hilfe der horizontalen Entfernung der hellgrünen Punkte von der roten Linie bestimmt werden. Der größte Bedarf herrscht mit etwa 3.000-4.000 zusätzlichen Stellplätzen in den Bezirken 1, 10, 3 und 23.



Quelle: Eigene Berechnung aufbauend auf (MA 46 2012, Statistik Austria 2004)

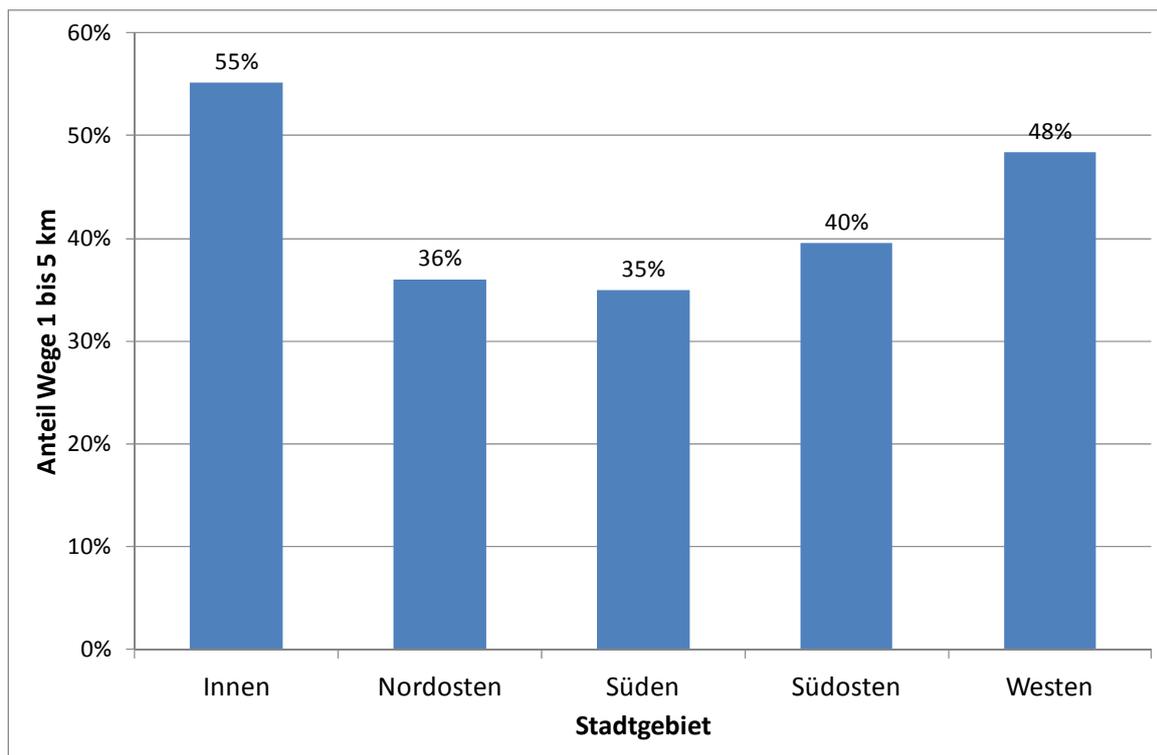
Abbildung 10-13: Bezirksweiser Vergleich der Anzahl der Binnen- und Einpendler Fahrrad 2001 und Ziel 8% konstant in allen Bezirken mit der Anzahl der Fahrradabstellplätze

10.2.3 Methode 3: Pendlermatrix Volkszählung 2001 – Radverkehrsanteil nach Bezirksgruppen

Da die im vorigen Kapitel getroffene Annahme eines in allen Bezirken gleichen Fahrradanteils nicht wirklich realistisch ist, wurde versucht, aufbauend auf der Radverkehrserhebung 2009 (Socialdata 2010) und den Daten aus dem Verkehrsmodell Stadt Wien, MA18 eine zumindest bezirksgruppenweise Differenzierung des Radverkehrsanteils zu berücksichtigen. Abbildung 10-14 zeigt die aus den Daten über die Quelle-Ziel-Beziehungen der Gesamtwege Wiens des Verkehrsmodells Stadt Wien, MA18 berechneten Anteile der Wege der Entfernungsklasse 1 bis 5 Kilometer nach Bezirksgruppen. Die besten Voraussetzungen für die Verwendung des Verkehrsmittels Fahrrad hat die Bezirksgruppe Innen. An zweiter Stelle folgt die Bezirksgruppe Westen, welche mit dem zweitniedrigsten Fahrradanteil (siehe Abschnitt 10.1) ihr theoretisches Potential heute bei weitem nicht ausschöpft. Umgekehrt weist die Bezirksgruppe Nordosten trotz des zweitniedrigsten Anteils an Wegen zwischen 1 und 5 Kilometern Länge den zweithöchsten Fahrradanteil auf.

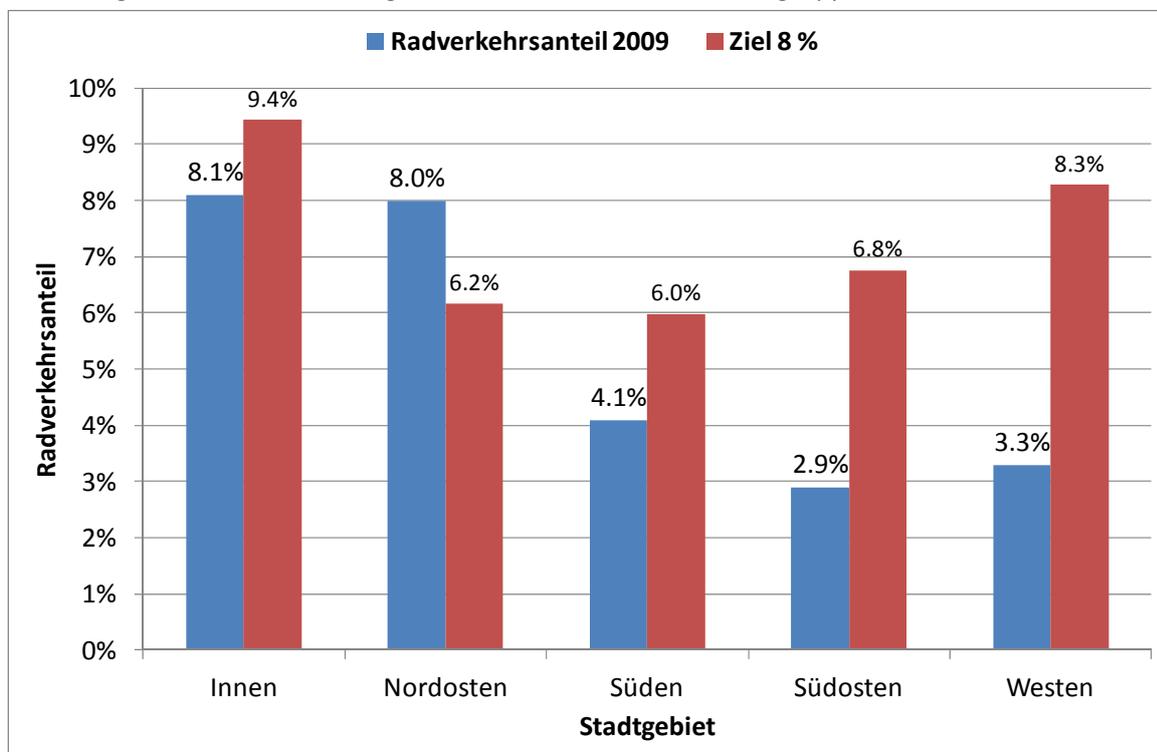
Wie weiter oben bereits erwähnt, müssen insgesamt rund 17% aller Wege zwischen 1 und 5 Kilometer Länge mit dem Rad zurückgelegt werden, um einen Radverkehrsanteil von 8% zu erreichen. In der Folge wurde dieses Prinzip auf die bezirksgruppenweisen Daten angewendet. Quelle: (Socialdata 2010) und eigene Berechnung nach Verkehrsmodell Stadt Wien, MA18

Abbildung 10-15 zeigt einen Vergleich der so berechneten Radverkehrsanteile mit den im Jahr 2009 erhobenen Radverkehrsanteilen. In der Bezirksgruppe Nordosten ist der Radverkehrsanteil heute bereits höher als er nach der verwendeten Berechnungsmethode zur Erreichung des 8%-Ziels notwendig wäre. Den größten Nachholbedarf zur Erreichung des 8%-Ziels unter Berücksichtigung der Struktur der Weglängen haben die Bezirksgruppen Westen (+5 Prozentpunkte) und Südosten (+3,9 Prozentpunkte).



Datenquelle: Verkehrsmodell Stadt Wien, MA18

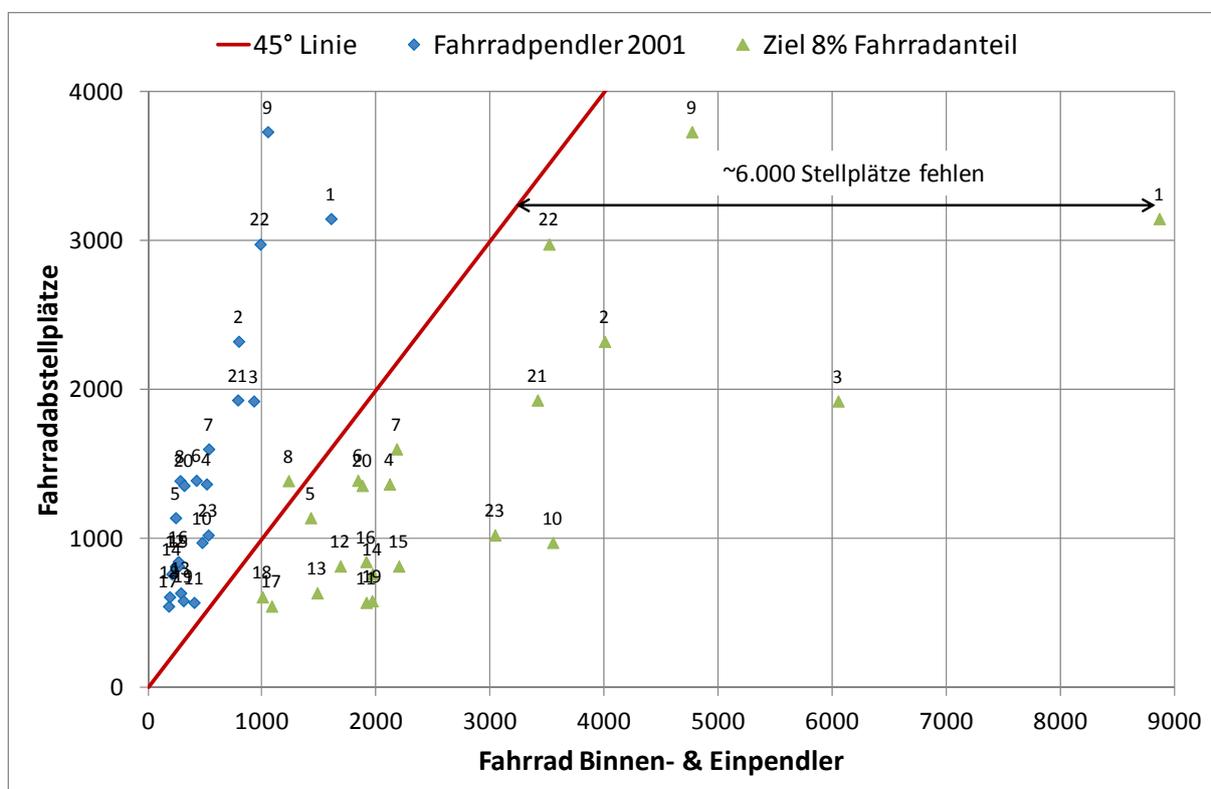
Abbildung 10-14: Anteil der Wege 1 bis 5 Kilometer nach Bezirksgruppen



Quelle: (Socialdata 2010) und eigene Berechnung nach Verkehrsmodell Stadt Wien, MA18

Abbildung 10-15: Vergleich Radverkehrsanteil 2009 und berechneter Radverkehrsanteil Ziel 8% - Bezirksgruppen

Die in Abbildung 10-15 dargestellten Radverkehrsanteile wurde auf die bezirkweise Zahl der Binnen- und Einpendler angewendet. Für die Bezirksgruppe Nordosten wurde dabei angenommen, dass der Radverkehrsanteil nicht unter den heutigen Wert sinkt, d.h. konstant bleibt. Abbildung 10-16 zeigt das Ergebnis dieser Berechnungen. Wie im vorigen Kapitel kennzeichnet auch hier die rote Linie in die Gleichheit von Binnen- und Einpendlern und Fahrradabstellplätzen. D.h. liegt ein Punkt auf der roten Linie, dann steht jedem mit dem Fahrrad Binnen- oder Einpendelndem genau ein öffentlicher Abstellplatz zur Verfügung. Die Anzahl der bezirkweisen Binnen- und Einpendler zur Erreichung des 8%-Ziels ist wieder mit hellgrünen Dreiecken gekennzeichnet. Mit Ausnahme des 8. Bezirks übersteigt die Zahl der Pendler in allen Bezirken deutlich die Zahl der heute zur Verfügung stehenden Stellplätze. Die zusätzliche Nachfrage nach Stellplätzen kann mit Hilfe der horizontalen Entfernung der hellgrünen Punkte von der roten Linie bestimmt werden. Der größte Bedarf herrscht mit rund 5.700, 4.100, 2.600 und 2.000 zusätzlichen Stellplätzen in den Bezirken 1, 3, 10 und 23.



Quelle: Eigene Berechnung aufbauend auf Verkehrsmodell Stadt Wien, MA18 und (MA 46 2012, Socialdata 2010, Statistik Austria 2004)

Abbildung 10-16: Bezirksweser Vergleich der Anzahl der Binnen- und Einpendler Fahrrad 2001 und Ziel 8% differenziert nach Bezirksgruppen mit der Anzahl der Fahrradabstellplätze

10.2.4 Vergleich der ermittelten Potentiale

Die Berechnungen nach Methode 1 ergeben für Wien einen Gesamtbedarf an rund 40.000 zusätzlichen Fahrradabstellplätzen. Methode 2 und 3 ergeben einen Gesamtbedarf von rund 28.000 bzw. 30.000 zusätzlichen Stellplätzen.

Abbildung 10-17 vergleicht die Ergebnisse der mit Hilfe der drei oben beschriebenen Methoden ermittelten Potentiale für zusätzliche öffentliche Fahrradabstellanlagen zur Erreichung des 8%-Ziels.

Die Ergebnisse der Bezirke 4, 8, 14, 19 und 21 weisen die geringste Streuung auf. Die Ergebnisse der Bezirke 1, 3 und 10 streuen zwar relativ stark, sind aber konsistent im Spitzenfeld des zusätzlichen Bedarfs zu finden. Die Ergebnisse des 23. Bezirks streuen stark und divergieren. Nach Methode 1 ist der Bedarf gering, nach Methode 2 liegt er im Spitzenfeld.

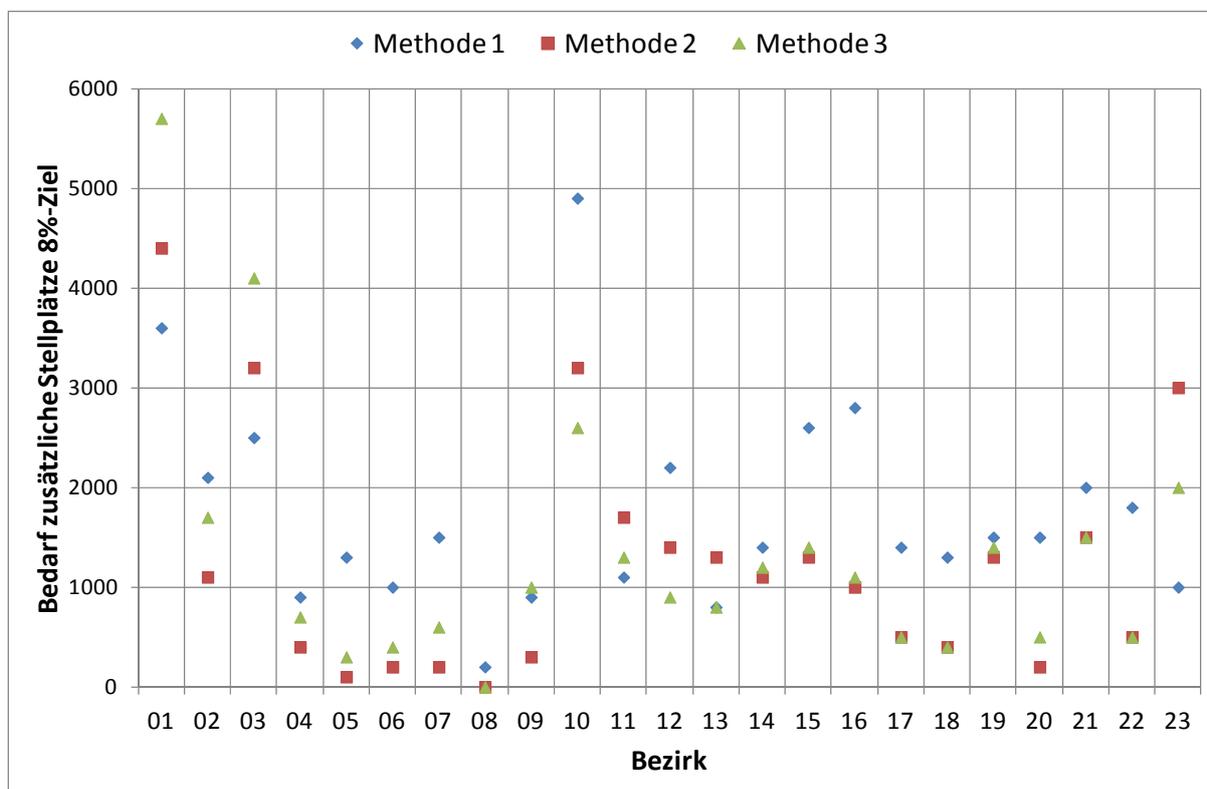


Abbildung 10-17: Vergleich der Ergebnisse der drei Methoden zur Ermittlung des Bedarfs an zusätzlichen öffentlichen Fahrradabstellplätzen zur Erreichung des 8%-Ziels

Abbildung 10-18 stellt den Mittelwert des nach den drei Methoden ermittelten Bedarfs inkl. der Bandbreite der Ergebnisse in abfallender Reihenfolge dar. Der höchste Bedarf besteht demnach in den Bezirken 1, 10 und 3, der niedrigste Bedarf besteht in den Bezirken 8, 6 und 5.

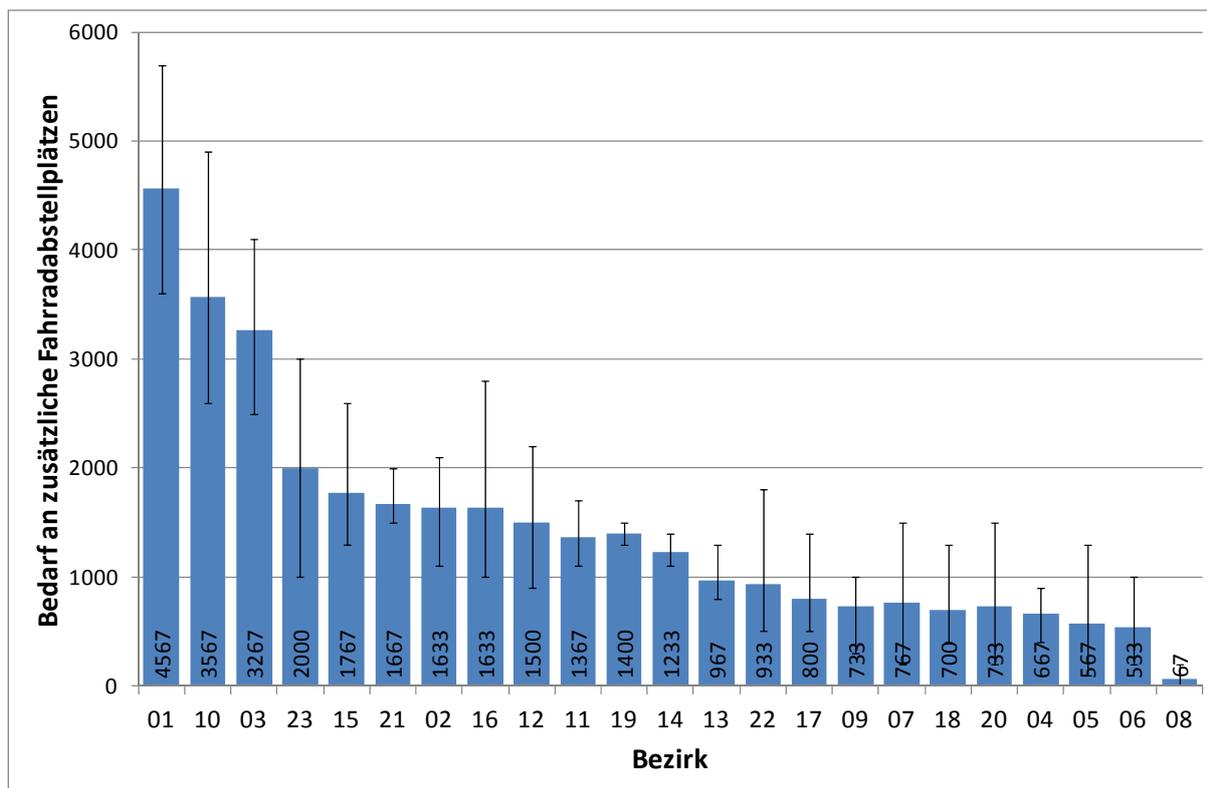


Abbildung 10-18: Mittelwert und Streuung des Bedarfs an zusätzlichen öffentlichen Fahrradabstellplätzen zur Erreichung des 8%-Ziels nach Bezirken

10.3 Grobabschätzung des Flächenverbrauchs und der Investitionskosten

Ein abgestellter Pkw entspricht vom Platzbedarf her in etwa 10 Fahrradabstellplätzen (Torslov, N. and Jensen, N. 2007, S. 7). Bei Anlehnbügel sollte der Abstand 1,50 Meter betragen (mindestens aber 1,20 Meter), die Tiefe beträgt bei senkrechter Anordnung 2,00 Meter, bei schräger Anordnung 1,50 Meter (Meschik, M. 2008, S. 182 f). Nach (ILS 1990, S. 33 ff) reicht der Flächenbedarf pro Fahrrad je nach Anordnung von 0,95 m² bis 2,59 m².

Als Basis für die Grobabschätzung des Flächenbedarfs und der Investitionskosten wird die Errichtung von 30.000 zusätzlichen öffentlichen Stellplätzen angenommen. Als Abstellsystem wird ein Anlehnbügel gewählt. Unter der Annahme eines Flächenverbrauchs von zwei Quadratmetern je Fahrradabstellplatz bedeutet das einen Flächenverbrauch von insgesamt rund 6 Hektar. Dies entspricht in etwa 0,1% der gesamten Verkehrsfläche Wiens (MA 05 2012). Würde der Flächenbedarf der zusätzlichen Fahrradabstellanlagen vollständig zu Lasten der Fußgeherflächen gehen, dann würden sich diese je nach Bezirk um -0,1% (8. Bezirk) bis -2,0% (1. Bezirk) verringern (Abbildung 10-19).

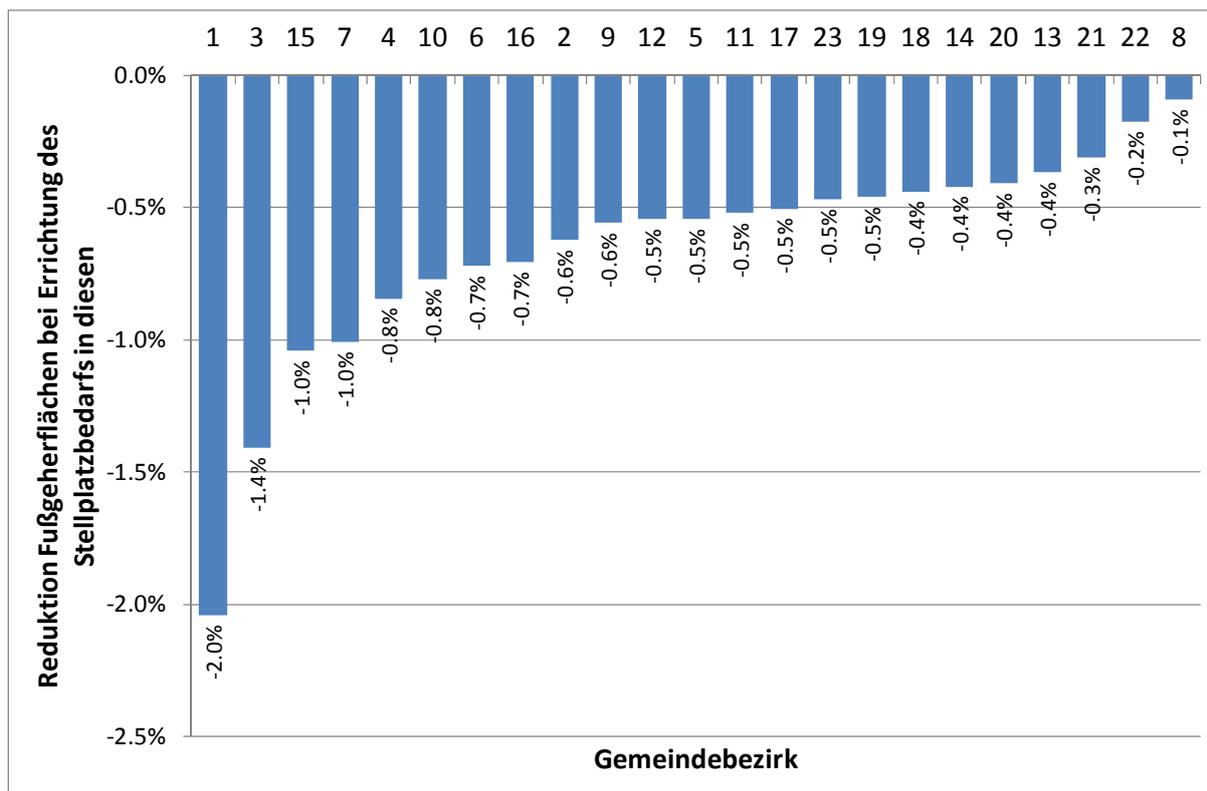


Abbildung 10-19: Reduktion der Fußgeherflächen, wenn der zusätzliche Bedarf an Abstellanlagen zu 100% in diesen errichtet wird

Unter der Annahme von Errichtungskosten von 300,- Euro je Stellplatz für die Anlehnbügel, einem Anteil von 20% überdachten Abstellplätzen und Errichtungskosten der Überdachung von 600,- Euro je Stellplatz ergeben sich Investitionskosten von 12,6 Millionen Euro. In Abbildung 10-20 sind die ungefähren bezirksweisen Investitionskosten zur Errichtung von Anlehnbügel zur Abdeckung des Bedarfs bei Erreichung des 8%-Ziels dargestellt. Die Investitionskosten reichen von nahe Null im 8. Bezirk bis zu rund 1,4 Millionen Euro im 1. Bezirk. Der höchste Investitionsbedarf ist in den Bezirken in den Bezirken 1, 10 und 3 gegeben.

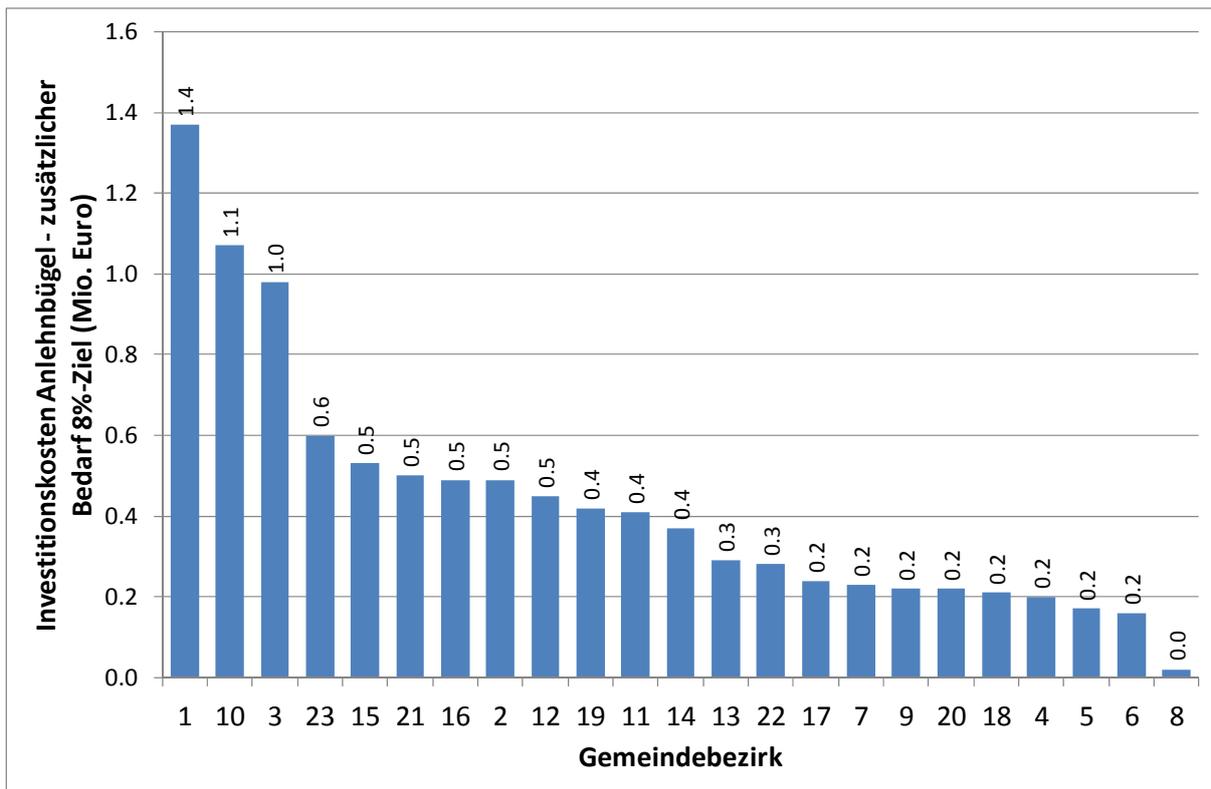


Abbildung 10-20: Grobabschätzung der Investitionskosten für Anlehnbügel zur Abdeckung des zusätzlichen Bedarfs bei Erreichung des 8%-Ziels

11 Anforderungen zukünftige Radabstellanlagen

11.1 Konzepte erstellen

Ein wichtiger Eckpfeiler einer erfolgreichen Radverkehrspolitik und –planung ist die Erstellung eines Fahrradstellplatzkonzepts. Ein solches ist notwendig, um ein flächendeckendes, bedarfsorientiertes Angebot zu schaffen. Im Positionspapier des deutschen ADFC zum Fahrradparken im öffentlichen Raum ist die Erstellung eines Stellplatzkonzepts deshalb auch die erste Forderung (ADFC 2010). Stellplatzkonzepte müssen Aussagen zu Lage und Qualität beinhalten. Die Abstellanlagen müssen dabei für die am Standort vorherrschende Nutzung angemessen sein, z.B. Bügel für Kurzzeitparken und abgeschlossene Räume für längere Abstellzeiten. In (Sigrist, D., et al. 2008, S. 51 ff) wird das Thema Stellplatzkonzepte detailliert erörtert. Es wird dabei nach kommunalen Konzepten, Konzepten für Geschäftsbereiche, Konzepten für Wohnsiedlungen und Konzepten für Betriebe unterschieden.

11.1.1 Kommunale Konzepte

Ein kommunales Fahrradstellplatzkonzept dient einer Gemeinde zur Planung und Realisierung öffentlicher Abstellanlagen mit einem Zeithorizont von etwa 10 Jahren (Sigrist, D., et al. 2008). Ein derartiges Konzept behandelt die folgenden Teilbereiche:

- Standorte inkl. der ungefähren Anzahl der Stellplätze und der Parkdauer (Lang- und Kurzzeitparken),
- Anlagentypen,
- Abstellsysteme und
- Realisierungsprogramm.

Standorte

Im ersten Teil des Konzepts wird untersucht, wo aufgrund der zu erwartenden Aufenthaltsdauer zentrale bzw. dezentrale Abstellanlagen benötigt werden. Gebiete mit hoher Nutzungsdichte (z.B. am Eingang von Fußgeherzonen) und Zielorte mit hohem Publikums- und Kundenaufkommen (z.B. an Bahnhöfen) eignen sich besonders für überdachte, zentrale Abstellanlagen. An den übrigen Standorten sollten Abstellplätze dezentral angeordnet werden. In jedem Fall ist auf eine gute Anbindung an das Routennetz, eine einfache und sichere Zufahrt sowie auf die Nähe zu den Zielorten zu achten.

(Sigrist, D., et al. 2008, S. 51) empfiehlt zur Bestimmung der Anzahl der Abstellplätze in einem bereits bebauten Gebiet die folgende Vorgehensweise. Ein Zählung der innerhalb und außerhalb der bestehenden offiziellen Abstellanlagen geparkten Fahrräder bildet den Ausgangspunkt. Da ein gutes Angebot die Nachfrage erhöht (induzierter Verkehr), wird die minimal zu errichtende Anzahl der Stellplätze als die Zahl der gezählten Fahrräder plus einem Aufschlag von 20% ermittelt. In neu zu bebauenden Gebieten ist die Planung der Abstellanlagen in die Entwurfsarbeiten zu integrieren und die Anzahl Parkplätze aufgrund von Richtwerten zu bestimmen (siehe Abschnitt 4). Als weitere

Möglichkeit zur Bestimmung der Anzahl der Stellplätze bieten sich Prognosen der Nachfrage aufbauend auf Zielvorgaben und Verkehrsmodellrechnungen an (siehe Abschnitt 10.2).

Anlagentypen

Der Regeltyp für das Abstellen von Fahrrädern im öffentlichen Raum sind offene Anlagen. Wenn abschließbare öffentliche Anlagen einen großen Benutzerkreis zugänglich sind, dann sollten sie permanent überwacht oder bewacht werden. Derartige Anlagen erscheinen laut (Sigrist, D., et al. 2008) sind nur an Bahnhöfen und in großen Innenstädten sinnvoll. Bei gedeckten Anlagen ist es für eine Gemeinde aus Gründen der Ästhetik und des Unterhalts sinnvoll, sich auf wenige Dacharten zu beschränken: z.B. ein transparentes Dach bei Anlagen mit erhöhten ästhetischen Anforderungen und ein nicht transparentes Dach bei unterhaltsintensiven oder vandalismusgefährdeten Anlagen (z. B. im Bereich von Schulgebäuden). Private Bauträger sollen von der Gemeinde dazu angehalten werden, für ihre Anlagen im öffentlichen Raum die gleichen Konstruktionen zu verwenden.

Abstellsysteme

Eine Beschränkung der Gemeinde auf ein oder zumindest nur wenige verschiedene Abstellsysteme erleichtert den Unterhalt, erhöht die Erkennbarkeit und verbessert das Erscheinungsbild. Die Minimalanforderungen an ein Abstellsystem sind: Schutz vor Diebstahl und Umfallen (der Fahrradrahmen muss anschließbar sein), bequemes Ein- und Ausparken und eine gute Gestaltung.

(Sigrist, D., et al. 2008, S. 52) empfiehlt für Gemeinden eine Kombination von vier Systemen:

- **Anlehnbügel:** Dieses System ist geeignet für dezentrale und zentrale Abstellanlagen auch in ästhetisch anspruchsvollen Gebieten, für Kurz- und Langzeitparkieren in gedeckten und ungedeckten Anlagen; es kann bei Veranstaltungen entfernt werden.
- **Schieberinne mit in der Höhe versetzter Anordnung:** Dieses System ist geeignet für Langzeitparken und für eine große Anzahl von Fahrrädern (Bahnhof, Schule) in gedeckten Anlagen.
- **Mobiles System ohne Fundamente:** Dieses System ist geeignet für saisonales und mobiles Parkieren.
- **Doppelparker:** Dieses System eignet sich besonders bei knappem Platzangebot und großem Bedarf an Langzeitparkplätzen (Bahnhof).

Realisierungsprogramm

Das Realisierungsprogramm dient dazu die einzelnen Realisierungsschritte zu definieren und den dafür benötigten jährlichen Finanzbedarf zu bestimmen. (Sigrist, D., et al. 2008, S. 52) schlägt vor, den Handlungs- und Finanzbedarf für fünf Jahre festzulegen und den Arbeitsfortschritt in jährlichen Zwischenberichten zu kontrollieren. Im Realisierungsprogramm ist neben der Errichtung außerdem zu regeln, wer die gebauten Anlagen reinigt, repariert und bei Bedarf verbessert und wie diese Arbeiten finanziert werden soll.

11.1.2 Konzepte für Geschäftsbereiche

Geschäftsbereiche werden im Allgemeinen intensiv genutzt. Unter anderem ist es z.B. notwendig Ladezonen für die Belieferung vorzusehen. Aufgrund der Nutzungsvielfalt und der Konflikte zwischen den Interessen der Nutzungen ist es oft schwierig den notwendigen Raum für Fahrradabstellanlagen zu bekommen. Zudem konkurrieren hier Kurzzeitparker (Kunden) und Langzeitparker (Beschäftigte) um die Stellplätze. Grundsätzlich gelten die im vorangehenden Kapitel zu kommunalen Konzepten gemachten Erläuterungen auch für Geschäftsbereiche.

Anlagentyp und Abstellsystem

In Geschäftsstraßen soll der verfügbare öffentliche Raum hauptsächlich für dezentrales Kurzzeitparken genutzt werden (Sigrist, D., et al. 2008, S. 55). In der Regel werden in Geschäftsbereichen offene Anlagen errichtet: überdachte für zentrale Anlagen, nicht überdachte für dezentrale Anlagen. Kurzzeitparkplätze sind zwingend mit einem Abstellsystem auszurüsten, welches Diebstahl und Umfallen verhindert. Bewährt hat sich hier vor allem die Verwendung von Anlehnbügeln. Von einer Verwendung von Vorderradhaltern ist abzusehen. Für allfällige Überdachungen von Anlagen soll eine Dachart verwendet, die auch anderswo in der Gemeinde eingesetzt wird.

Realisierungsprogramm

Analog zu Realisierungsprogrammen von kommunalen Konzepten dient dieses der Definition der einzelnen Realisierungsschritte und der Bestimmung des Finanzbedarfs. Es ist auch hier ratsam einen Zeithorizont von fünf Jahren mit einer jährlichen Erfolgskontrolle zu wählen. Bei der Erarbeitung und Realisierung des Konzepts sind die Interessensvertretungen der Kaufleute, aber auch Großverteiler beizuziehen.

11.1.3 Konzepte für Wohnsiedlungen

Fahrradabstellanlagen sollen ein wichtiger funktionaler und gestalterischer Bestandteil von Wohnsiedlungen sein. Bei einem Neubau oder einer Sanierung müssen Stellplatzkonzepte frühzeitig in den Planungsprozess integriert werden. Dies stellt sicher, dass die notwendigen Flächen im Innen- und Außenraum zur Verfügung stehen und dass ein leichter Zugang möglich ist. Wie kommunale Konzepte behandeln auch Konzepte für Wohnsiedlungen die folgenden Teilbereiche:

- Standorte inkl. der ungefähren Anzahl der Stellplätze und der Parkdauer (Lang- und Kurzzeitparken),
- Anlagentypen,
- Abstellsysteme und
- Realisierungsprogramm.

Standorte

Kurzzeitparkplätze für BewohnerInnen und Besucher sind dezentral direkt bei den Eingängen vorzusehen. Langzeitparkplätze für BewohnerInnen können in zentralen Einrichtungen zusammengefasst werden, müssen aber leicht erreichbar sein. Ein gutes Konzept soll von vornherein

auch Erweiterungsmöglichkeiten beinhalten. Bei Neubauten ist die erforderliche Anzahl der Abstellplätze aufgrund der bestehenden Gesetze (siehe Abschnitt 3.1.3) und Richtlinien (siehe Abschnitt 4) zu bestimmen.

Anlagentyp

Kurzzeitparkplätze werden im Allgemeinen als offene Anlagen errichtet und können entweder überdacht oder nicht überdacht sein. Langzeitparkplätze sollten im Allgemeinen als geschlossene Anlagen entweder innerhalb der Gebäude oder zumindest überdacht angelegt werden. Als Standort für Fahrradabstellplätze bieten sich bei Neubauten z.B. verglaste Erdgeschoßzonen an.

Abstellsysteme

Kurzzeitparkplätze in offenen Anlagen müssen zumindest mit einem Abstellsystem ausgestattet sein, bei dem der Fahrradrahmen angeschlossen werden kann und ein Umfallen verhindert wird. Am besten eignen sich auch hier Anlehnbügel. In abschließbaren Anlagen können platzsparende Systeme (Schieberinnen, Wandhalter, Doppelparker) gewählt werden.

Realisierungsprogramm

Wie schon bei kommunalen Konzepten und Konzepten für Geschäftsbereiche dient das Realisierungsprogramm dazu, die einzelnen Umsetzungsschritte und den ungefähren Finanzbedarf für Errichtung und Unterhalt zu bestimmen.

11.1.4 Konzepte für Betriebe

Für größere Betriebsstandorte ist ein Fahrradstellplatzkonzept idealerweise Bestandteil eines betrieblichen Mobilitätsmanagementkonzepts. Dabei sind sowohl die Bedürfnisse der MitarbeiterInnen als auch der KundInnen zu berücksichtigen. In weitläufigen Betriebsarealen kann das Fahrrad eine wichtige Rolle in der innerbetrieblichen Mobilität einnehmen. Wie in den anderen Bereichen behandeln auch Konzepte für Betriebe die folgenden Teilbereiche:

- Standorte inkl. der ungefähren Anzahl der Stellplätze und der Parkdauer (Lang- und Kurzzeitparken),
- Anlagentypen,
- Abstellsysteme und
- Realisierungsprogramm.

Standorte

Für die Kundschaft sind dezentrale Kurzzeitparkplätze direkt an den Eingängen vorzusehen. Langzeitparkplätze für die Mitarbeitenden sind ebenfalls dezentral nahe an den Eingängen vorzusehen. Die Anzahl der erforderlichen Abstellplätze ist aufgrund der bestehenden Gesetze (siehe Abschnitt 3.1.3) und Richtlinien (siehe Abschnitt 4) zu bestimmen.

Anlagentyp

Kurzzeitparkplätze für KundInnen werden im Allgemeinen als offene Anlagen errichtet und können entweder überdacht oder nicht überdacht sein. Langzeitparkplätze für Mitarbeitende sollten überdacht sein und können, wenn das Areal nicht allgemein öffentlich zugänglich ist, als offene Anlagen konzipiert werden.

Abstellsysteme

Kurzzeitparkplätze in offenen Anlagen müssen zumindest mit einem Abstellsystem ausgestattet sein, bei dem der Fahrradrahmen angeschlossen werden kann und ein Umfallen verhindert wird. Am besten eignen sich auch hier Anlehnbügel. In abschließbaren Anlagen können platzsparende Systeme (Schieberinnen, Wandhalter, Doppelparker) gewählt werden.

Realisierungsprogramm

Wie schon bei kommunalen Konzepten und Konzepten für Geschäftsbereiche und Wohnsiedlungen dient das Realisierungsprogramm dazu, die einzelnen Umsetzungsschritte und den ungefähren Finanzbedarf für Errichtung und Unterhalt zu bestimmen.

11.2 Management bestehender Abstellanlagen

Wie die Erfahrung aus Städten mit hohem Radverkehrsanteil zeigt, nutzen viele die Abstellanlagen um dort ausgediente oder nicht benutzte Fahrräder dauerhaft zu deponieren. Damit verschlechtert sich die Angebotssituation für jene, die ihr Fahrrad regelmäßig nutzen, zum Teil drastisch (siehe auch Abschnitte 8 und 9.2). Ein wichtiger Eckpfeiler, um die Angebotsqualität hoch zu halten, ist deshalb ein effizientes Management der Entfernung dauerhaft und/oder hindernd abgestellter Fahrräder. In seinem Positionspapier zum Fahrradparken im öffentlichen Raum verweist z.B. der deutsche ADFC explizit auf dessen Bedeutung zur Erhöhung der Nutzbarkeit von Fahrradabstellanlagen hin (ADFC 2010).

Die rechtlichen Grundlagen der Entfernung sogenannter „Fahrradleichen“ sind im Kapitel 3.1 Rechtliche Situation beschrieben. Aktuell werden in Wien von der MA 48 pro Jahr rund 800 bis 1.000 Fahrräder entfernt²⁷. Diese Zahl entspricht immerhin rund 3% der in Wien vorhandenen Abstellplätze (MA 46 2012). Von den entfernten Fahrrädern werden pro Jahr höchstens fünf Stück von ihren BesitzerInnen während der zweimonatigen Verwahrfrist abgeholt. Pro Jahr erhält die MA 48 zwischen 1.500 und 1.700 Meldungen über zu entfernende Fahrräder. Die Diskrepanz ergibt sich aus nicht mehr vorgefundenen Fahrrädern bzw. dem Fehlen einer rechtlichen Grundlage zur Entfernung.

Zu entfernende Fahrräder werden aus Eigenwahrnehmung oder der Meldung Dritter identifiziert. Es folgt eine Besichtigung vor Ort mit Fotoaufnahmen. Dabei wird eine Informationsschleife am fraglichen Fahrrad angebracht. Nach Ablauf einer drei- bis vierwöchigen Beobachtungsfrist wird eine Tagesroute abgefahren und die noch vorhandenen Fahrräder, welche an Hand der Fotos bzw.

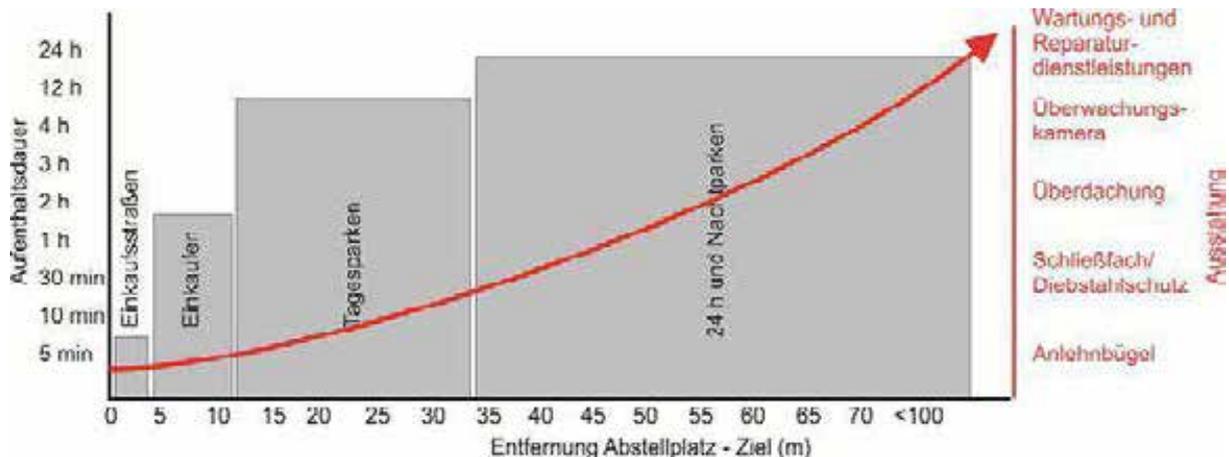
²⁷ Beantwortung einer Anfrage durch Hr. Christian Jurkovits, Leiter Abschleppgruppe, Betrieb – Betriebsabteilung 6.4, Magistrat der Stadt Wien, MA 48 – KFZ-Verwahrstelle; Email vom 5.9.2012.

Marke, Typ und Farbe identifiziert wurden, entfernt. Nach einer Verwahrfrist von zwei Monaten und anschließendem Eigentumsübergang werden nicht abgeholte Fahrräder der Verwertung zugeführt.

Eine Ausweitung der Entfernungstätigkeit ist derzeit nicht geplant und erscheint aus Sicht der Erhebungsergebnisse auch nicht notwendig. Ein signifikanter Anstieg der Meldungen oder eine Änderung der Rahmenbedingungen, wie ein sehr stark steigender Radverkehrsanteil, würde aber seitens der MA 48 zu einer Reaktion führen. Dabei ist aber zu bedenken, dass der Aufwand auch wirtschaftlich vertretbar bleiben muss. Die entstandenen Kosten können – im Gegensatz zur Entfernung von Kraftfahrzeugen – mangels ermittelbaren Eigentümern nicht verrechnet werden.

11.3 Entfernung und Zugänglichkeit

Wie sowohl die Auswertung der Literatur als auch die eigenen Erhebungen der Auslastung bestehender Fahrradabstellanlagen zeigen, ist die Entfernung und die Zugänglichkeit der eigentlichen Quellen und Ziele eines der entscheidenden Kriterien für die Akzeptanz einer Radabstellanlage (siehe Abschnitte 3.2 und 6). *Die Distanz zwischen Zielort und Veloparkierung beeinflusst deren Gebrauch; die Parkieranlage sollte darum nahe beim Zielort liegen und ist idealerweise am Weg dorthin platziert* (Sigrist, D., et al. 2008, S. 8). Der deutsche ADFC fordert z.B. in seinem Positionspapier zum Fahrradparken im öffentlichen Raum, dass der nächste hochwertige Fahrradständer immer näher an den Quell- und Zielpunkten liegen sollte, als die Kfz-Stellplätze (ADFC 2010, S. 2). Das Planungshandbuch Radverkehr gibt die maximal zugelassenen Entfernungen in Abhängigkeit von der Aufenthaltsdauer mit 15 bis 260 Meter (sehr kurz bzw. langfristig) an (Meschik, M. 2008, S. 174). Das dänische Handbuch für Fahrradparken definiert deutlich kürzere Entfernungen zwischen Abstellplatz und Ziel (Celis, P. and Bølling-Ladegaard, E. 2008). Abbildung 11-1 zeigt die akzeptable Entfernung zwischen Stellplatz und Ziel in Abhängigkeit von Nutzungsart, Dauer und Ausstattungsgrad der Abstellanlage. In Einkaufsstraßen soll die Entfernung zum Ziel nicht mehr als 5 Meter betragen. Für Tagesparken (z.B. an der Arbeitsstätte) werden Entfernungen bis zu 30 Meter als akzeptable angesehen. Entfernungen über 100 Meter werden auch für Langzeit- und Nachtparken als nicht akzeptabel eingestuft.



Quelle: (Celis, P. and Bølling-Ladegaard, E. 2008, S. 28)

Abbildung 11-1: Zusammenhang zwischen Nutzungsdauer und –art und Entfernung Abstellplatz-Ziel und Ausstattung der Abstellanlage

Die Abhängigkeit der Akzeptanz einer Fahrradabstellanlage von der Entfernung zu Quelle bzw. Ziel konnte in den im Rahmen des Projekts ARNIKA durchgeführten Erhebungen deutlich beobachtet werden (siehe Abschnitt 6). Das augenfälligste Beispiel dafür sind die beiden Abstellanlagen der Fallstudie Westbahnhof in der Felberstraße. Eine Abstellanlage mit 40 Stellplätzen befindet sich direkt am Bahnhofseingang Felberstraße. Die Entfernung zum nächstgelegenen Bahnsteig beträgt ca. 80 Meter. Eine weitere Abstellanlage mit 24 Stellplätzen befand sich in der Nähe der Ecke Felberstraße und Europaplatz. Die Entfernung dieser Abstellanlage zum ersten über den Eingang Felberstraße erreichbaren Bahnsteig beträgt ca. 140 Meter²⁸. Abbildung 11-2 zeigt einen Vergleich der tageszeitlichen Entwicklung der Auslastung der beiden Abstellanlagen. An der dem Bahnsteig näher gelegenen Abstellanlage Felberstraße 1 liegt die Auslastung zu Beginn der Erhebung bei knapp 80%. Ab 7:00 h steigt die Auslastung rasch auf Werte zwischen 90% und 95% an. An der weiter entfernten Abstellanlage Felberstraße 2 liegt die Auslastung zu Beginn bei 13%. Zwischen 7:00 h und 8:00 h bleibt die Auslastung konstant auf diesem niedrigen Wert. Erst als an der anderen Abstellanlage eine Auslastung von über 90% erreicht wird, beginnt auch hier die Auslastung anzusteigen. Der Maximalwert von nicht ganz 40% wird um etwa 13:00 h erreicht. Die Auslastung der Abstellanlage Felberstraße 1 bleibt über den ganzen Tag konstant bei über 90%. Abends pendeln sich die Auslastungen wieder auf konstante Werte von rund 80% bzw. 13% ein.

²⁸ Anfang März 2013 wurden 8 der 12 Bügel dieser Abstellanlage zur den Bahnsteigen näher gelegenen Anlage hin versetzt.

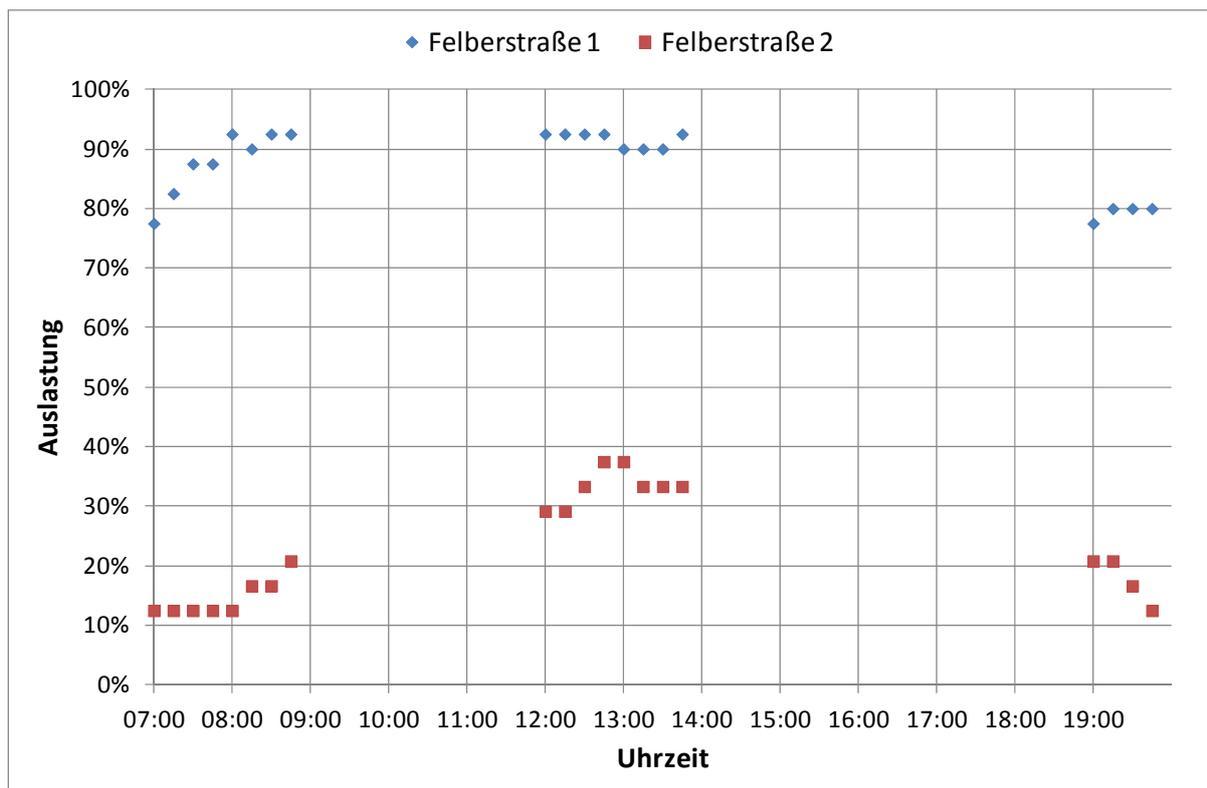


Abbildung 11-2: Auslastung der Abstellanlagen in der Felberstraße Untersuchungsgebiet Westbahnhof nach Uhrzeit

Neben der Entfernung spielt auch die leichte Zugänglichkeit einer Abstellanlage eine wichtige Rolle für deren Akzeptanz. *Das Zu- und Wegfahren sollte ohne Konflikte mit anderen Verkehrsteilnehmenden möglich sein; andernfalls ist die Situation durch entsprechende Massnahmen zu verbessern. Veloparkplätze müssen fahrend erreicht werden können* (Sigrist, D., et al. 2008, S. 8). Ein Beispiel für die Bedeutung der Zugänglichkeit sind die Abstellanlagen Stubenring 8-10 und Stubenring 12 im Untersuchungsgebiet Zentrum (siehe Abschnitt 6.2). Während zu ersterer direkt vom Radweg zugefahren werden kann, muss beim Zugang zu zweiterer die Nebenfahrbahn und ein Längsparkspur gequert werden. Abbildung 11-3 zeigt einen Vergleich der an den beiden Abstellanlagen erhobenen Auslastungen. Die durchschnittliche Auslastung der direkt vom Radweg fahrend erreichbaren Abstellanlage beträgt 49%, jene der nur durch Querung der Nebenfahrbahn und einer Parkspur erreichbaren Abstellanlage liegt bei 12%. An der leicht erreichbaren Abstellanlage schwankt die Auslastung zwischen 15% und 95%, an der schwer erreichbaren Abstellanlage zwischen 0% und 25%. Dies zeigt, dass die Akzeptanz der direkt fahrend erreichbaren Abstellanlage deutlich höher ist.

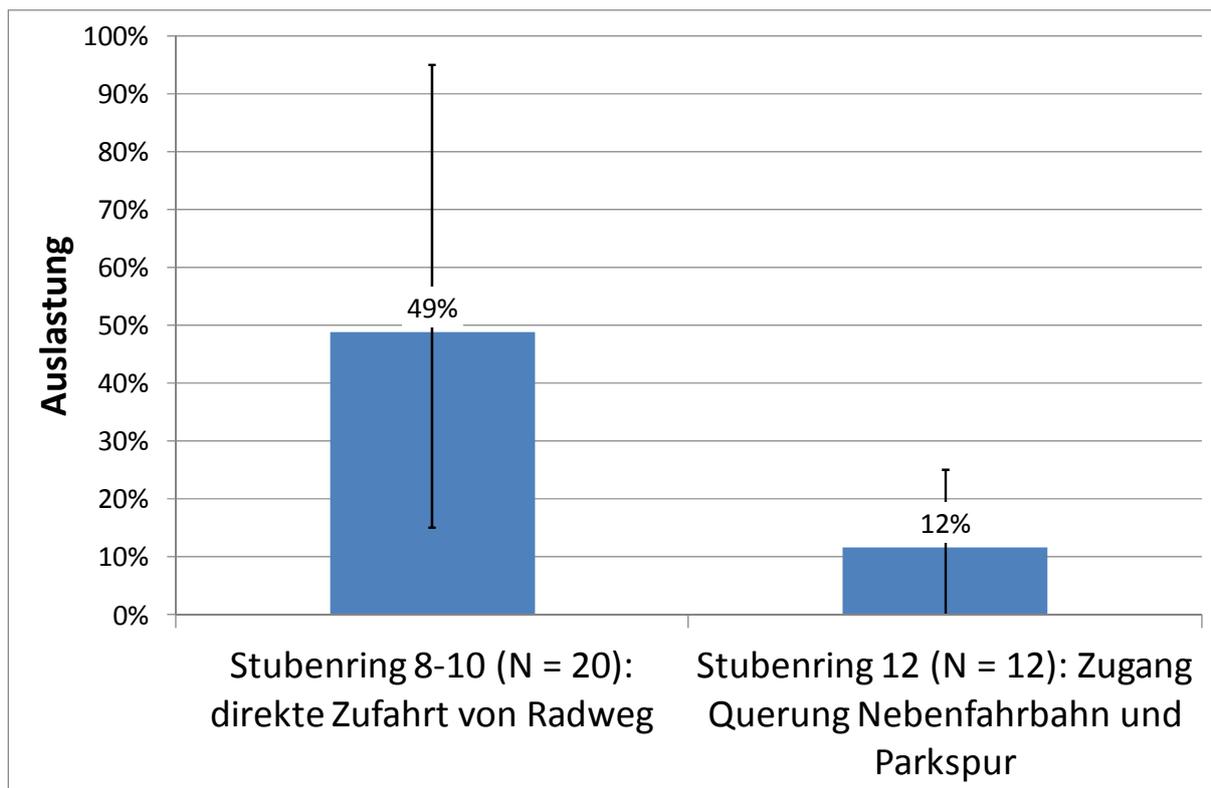


Abbildung 11-3: Vergleich der Auslastung einer leicht und einer schwer zugänglichen Abstellanlage

11.4 Monitoring des Angebots und der Nachfrage

Um ein effizientes Fahrradparkraummanagement betreiben zu können, ist ein periodisches Monitoring des Angebots und der Nachfrage notwendig. Im Rahmen der Förderung des Baus von Fahrradabstellanlagen wurde in der Schweiz eine Anleitung zu Erhebung des Fahrradstellplatzangebotes ausgearbeitet (Sigrist, D. and Zahnd, T. 2011). Dabei werden die folgenden Daten systematisch erhoben:

- **Angebot:**
 - Standort der Abstellanlage (Koordinaten)
 - Anzahl der Fahrradparkplätze nach den Merkmalen
 - Witterungsschutz: überdacht / nicht überdacht
 - Abstellsystem: Fahrradrahmen anschliessbar / nicht anschliessbar / kein Abstellsystem, Anzahl Parkplätze in Fahrradstationen
- **Nachfrage:**
 - Anzahl der innerhalb der Abstellanlage geparkten Fahrräder
- **Bewertung der Qualität:**
 - Lage > Distanz zu den wichtigsten Zielorten
 - Verkehrssicherheit > Zufahrt, sichere (Links)Abbiegemanöver, störende Gehsteigkanten und Treppen

- Belegung > überbelegt (Velos zu dicht bzw. neben der Anlage abgestellt), gut belegt, wenig belegt
- Sicherheit vor Übergriffen > Einsehbarkeit vom öffentlichen Raum, Beleuchtung, uneinsehbare Nischen
- Abstellsystem > ungeeignetes System, zu geringe Abstände zwischen den Velos, viele Velos sind nicht korrekt parkiert
- Bau > zu niedrige Überdachung, renovierungsbedürftig
- Betrieb, Unterhalt > Sauberkeit, nicht verkehrstaugliche Velos
- Handlungsbedarf > kann zusammenfassend als groß, mittel oder kein Handlungsbedarf eingestuft werden
- Allgemeine Bemerkungen > weitere Hinweise möglich

Die Praktikabilität der vorgeschlagenen Erhebungsmethode wurde im Herbst 2009 anhand der drei folgenden, unterschiedlich großen Agglomerationen getestet: Bern, St. Gallen / Arbon – Rorschach und Stans. Die durchgeführten Testerhebungen haben gezeigt, dass die vorgeschlagene Methode mit einem vertretbaren Aufwand machbar ist (Sigrist, D. and Zahnd, T. 2011, S. 4). In Tabelle 11-1 ist eine an die Wiener Verhältnisse angepasster Version des Erhebungsblattes nach (Sigrist, D. and Zahnd, T. 2011) dargestellt. Um den zukünftigen Anforderungen eines steigenden Radverkehrsanteils gerecht zu werden, wird vorgeschlagen, eine derartige Erhebung der Wiener Radabstellanlagen in periodischen Abständen flächendeckend durchzuführen.

Tabelle 11-1: Erhebungsformular öffentliche Abstellanlagen in Wien

Erhebung öffentlicher Radabstellanlagen in Wien				
Datum:		Erhebungsbogen Nr.		
Erhebungsperson:				
Gemeindebezirk:		Zählbezirk:		
Standort (Bezeichnung):				
Standort (Koordinaten):	y-Koordinate		x-Koordinate	
Kategorie:	o Abstellanlage im öffentlichen Raum		o Umsteigeort (Bahnhof, Haltestelle)	
Anzahl der Stellplätze		überdacht	nicht überdacht	
Vorderradhalter				
Anlehnbügel				
Kombinierter Vorderradhalter und Anlehnbügel				
Fahrradstation				
Sonstige: _____				
Stichprobenerhebung abgestellte Fahrräder				
Uhrzeit		Wetter: o schön, o bewölkt, o Niederschlag		
Anzahl Fahrräder				
Bewertung Qualität	+	+/-	-	Bemerkung
Lage: Distanz zu wichtigen Zielorten	o gut	o mangelhaft	o ungenügend	
Verkehrssicherheit: Zufahrt, sichere Abbiegemanöver, störende Kanten und Treppen	o gut	o mangelhaft	o ungenügend	
Lage und Kapazität: gut = wenige Fahrräder im Umfeld; ungenügend = sehr viele Fahrräder im Umfeld	o gut	o mangelhaft	o ungenügend	
Sicherheit vor Übergriffen: Einsehbarkeit vom öffentlichen Raum, Beleuchtung, uneinsehbare Nischen	o gut	o mangelhaft	o ungenügend	
Abstellsystem: ungenügend/mangelhaft = ungeeignetes System, zu geringe Abstände zwischen den Rädern, viele Räder sind nicht korrekt parkiert	o gut	o mangelhaft	o ungenügend	
Baulicher Zustand: ungenügend/mangelhaft = zu niedrige Überdachung, renovierungsbedürftig, andere bauliche Mängel	o gut	o mangelhaft	o ungenügend	
Betrieb, Unterhalt: Sauberkeit, nicht verkehrstaugliche Räder	o gut	o mangelhaft	o ungenügend	
Handlungsbedarf	o kein	o mittel	o groß	
Allgemeine Bemerkungen				

Quelle: adaptierte Version nach (Sigrist, D. and Zahnd, T. 2011)

11.5 Qualität der Abstellanlagen

Die im Rahmen des Projekts ARNIKA durchgeführte webbasierte Befragung ergab, dass die Kriterien Sicherheit vor Diebstahl und Vandalismus, Nähe zum Ziel, Witterungsschutz und barrierefreier Zugang die höchste Wichtigkeit haben (siehe Abschnitt 7.3). Für die Standorte Wohnung, Arbeit und Freizeit entspricht die angeführte Reihung der Prioritätenreihung. Für den Standort lautet die Reihung der Wichtigkeit der genannten Merkmale Nähe zum Ziel, Sicherheit vor Diebstahl und Vandalismus, barrierefreier Zugang und Witterungsschutz.

Für alle möglichen Standorte ist als Abstellsystem ein Anlehnbügel als Mindeststandard anzusehen.

Europaweit ist ein Trend hin zu teureren Fahrrädern zu beobachten. In Deutschland stieg z.B. der durchschnittliche Verkaufspreis für ein Fahrrad über alle Vertriebswege von 387,- Euro im Jahr 2008 auf 446,- Euro im Jahr 2009 an (ZIV 2010). Das entspricht einer Steigerung von 15% innerhalb eines Jahres. In den Niederlanden stieg der Anteil der teuren Fahrräder (900,- Euro und mehr) zwischen 2006 und 2009 von 11% auf 19% an (rai vereniging ohne Jahr). Der Anteil der billigen Fahrräder blieb in etwa konstant, die Zunahmen bei den teuren Fahrrädern gingen zu Lasten des mittleren Preissegments. Der durchschnittliche Kaufpreis über alle Vertriebswege stieg von 582,- Euro im Jahr 2006 auf 726,- Euro im Jahr 2009 an. Dies entspricht einer jährlichen Steigerungsrate von fast 8%. Für Wien liegen zwar keine vergleichbaren Daten über die Entwicklung des Kaufpreises vor, es kann aber davon ausgegangen werden, dass es auch hier einen Trend zu teureren, hochwertigeren Fahrrädern gibt. Dadurch steigt die Nachfrage nach qualitativ hochwertigeren Anlagen, welche sowohl einen Witterungsschutz als auch einen höheren Schutz vor Vandalismus und Diebstahl bieten. Dies gilt sowohl für Wohnstandorte als auch andere Zielstandorte wie Arbeit, Einkauf, etc.

Differenzierte Angebote zu schaffen, ist eine der expliziten Forderungen des Positionspapiers zum Fahrradparken im öffentlichen Raum des deutschen ADFC (ADFC 2010, S. 3).

Wohnstandort

Rund 60% der in Abschnitt 7.3 befragten Personen stellt ihr Fahrrad am Wohnort in einem Fahrradraum, dem Innenhof oder dem Keller ab. Knapp unter 30% haben einen Fahrradraum zur Verfügung. Davon erreichen diesen rund zwei Drittel schiebend, ein Viertel erreicht ihn tragend und knapp unter 10% fahrend. Jeweils etwa 10% der Befragten stellen das Fahrrad im Stiegenhaus bzw. der Wohnung ab, nur 6 % benutzen den öffentlichen Straßenraum. D.h. es besteht am Wohnstandort eine durchaus hohe Nachfrage die Versorgung mit qualitativ hochwertigen Fahrradabstellräumen zu verbessern. In Neubauwohngeländen könnte dies über konkretere Vorgaben in der Bauordnung inkl. einer verstärkten Überwachung der Einhaltung bewerkstelligt werden. Für Altbaugelände kommt z.B. eine Umnutzung leer stehender Ladenlokale in Erdgeschoßzonen in Frage (ADFC 2010, S: 2, Bork, H., et al. ohne Jahr). Die Befragung zeigt auch, dass mit einer Verbesserung der Situation bezüglich der Fahrradabstellräume die Zufriedenheit erhöht werden kann. Jene die über einen fahrend erreichbaren Fahrradraum verfügen, haben sich am zufriedensten. Jene die ihr Fahrrad im Straßenraum oder im Stiegenhaus abstellen, sind am wenigsten zufrieden.

An Wohnstandorten ist in Zukunft auch vermehrt darauf zu achten, dass Fahrradabstellräume verschließbar und einbruchssicher ausgestattet sind. Die Türen müssen zumindest gegen ein einfaches Aushebeln mit einem Brecheisen geschützt sein. Um auch für das Abstellen teurerer

Fahrräder geeignet zu sein, sollte auch in Fahrradräumen das Anschließen des Rahmens an einen Bügel o.ä. möglich sein.

Arbeitsstandort

Am Arbeitsort stellen rund zwei Drittel der in Abschnitt 7.3 befragten Personen das Fahrrad im öffentlichen Straßenraum ab, davon rund 70% an einer Fahrradabstellanlage in der Nähe, rund 20% angeschlossen an die Straßenmöblierung und rund 10% frei stehend, in sich abgeschlossen. Etwa 10% der Befragten gaben an, ihr Fahrrad direkt in ihrem Büro abzustellen. Nur jeder Zwanzigste hat die Möglichkeit einen Fahrradraum im Gebäude zu benutzen. Am höchsten ist die Zufriedenheit mit der derzeitigen Situation bei jenen die einen Fahrradraum im Gebäude zur Verfügung haben, am niedrigsten bei jenen die ihr Fahrrad im Büro und im Straßenraum entweder frei stehend oder an der Straßenmöblierung angeschlossen abstellen. Bei der Frage nach dem Wunschabstellort dominiert mit 55% der Nennungen ein Fahrradraum im Gebäude, gefolgt von einer Fahrradabstellanlage in der Nähe mit nicht ganz 20%. Vor allem jene, die ihr Fahrrad im Straßenraum entweder frei stehend oder an der Straßenmöblierung angeschlossen abstellen, sehen in einer Fahrradabstellanlage bereits eine große Verbesserung ihrer Situation.

Wie für den Wohnstandort gilt auch für den Arbeitsstandort, dass aufgrund des Trends hin zu teureren Rädern der Diebstahl- und Vandalismusschutz eine zunehmende Rolle spielt. Verbesserungen können bei Neubauten über konkretere Vorgaben in der Bauordnung inkl. einer verstärkten Überwachung der Einhaltung und in Altbaugebieten durch Förderung einer Umnutzung leer stehender Ladenlokale in Erdgeschoßzonen erzielt werden. Am Arbeitsstandort führt aber auch die Errichtung von Abstellanlagen mit Anlehnbügeln zu einer Verbesserung der Situation. Dies gilt vor allem dann, wenn die Anlagen auch einen Witterungsschutz bieten.

Einkauf, Besuch und Freizeit

Aufgrund der im Vergleich zum Wohn- und Arbeitsstandort kürzeren Aufenthaltsdauern und vorhandenen Möglichkeiten stellen rund 90% bis 95% der in 7.3 befragten Personen ihr Fahrrad bei Einkauf, Besuch und Freizeit im öffentlichen Straßenraum ab. Der Anteil jener, die ihr Fahrrad frei stehend abstellen, ist mit knapp 40% (Einkauf) bzw. knapp 30% (Besuch und Freizeit) deutlich höher als am Wohn- oder Arbeitsstandort. Rund ein Drittel der Befragten ist mit der derzeitigen zufrieden oder sehr zufrieden. Der Anteil jener, die unzufrieden oder sehr unzufrieden sind, ist mit knapp 40% beim Einkauf höher als bei Besuch und Freizeit mit knapp über 30%. Es besteht also vor allem an Einkaufsstätten ein großes Verbesserungspotential. Wichtigstes Merkmal ist hier die Nähe und barrierefreie Erreichbarkeit des Eingangs. Aufgrund der höheren Stabilität beim Beladen mit Einkäufen sind kombinierte Vorderradhalter und Anlehnbügel besser geeignet als reine Anlehnbügel. Als Möglichkeit zur Verbesserung der Situation bietet sich die Errichtung von Abstellanlagen durch die öffentliche Hand selbst oder Anreize für Einzelhändler oder Handelsketten zu Errichtung von Abstellanlagen an.

11.6 Quantität der Abstellanlagen

Aufbauend auf einer Analyse der vorhandenen Daten über die Entwicklung des Radverkehrs in Wien sowie Informationen über die Weglängenverteilung der Wiener Bevölkerung wurde eine erste Abschätzung des zusätzlichen Bedarfs an öffentlichen Radabstellanlagen zu Erreichung des 8%-Ziels durchgeführt (siehe Abschnitt 10.2). Dabei wurden drei verschiedene Methoden angewandt und deren Ergebnisse miteinander verglichen. Der Gesamtbedarf wurde dabei mit 30.000 bis 40.000 zusätzlichen Stellplätzen ermittelt. Hinsichtlich der räumlichen Verteilung des Bedarfs stimmen die drei Methoden in einigen Bereichen gut überein, in anderen streuen sie doch relativ stark. Werden der Bedarfsabschätzung die bezirksweisen Mittelwerte abgerundet auf 100 Stellplätze zugrunde gelegt, dann beträgt der Gesamtbedarf rund 32.000 Stellplätze. Wird ein Realisierungsprogramm mit einer Umsetzungsdauer von 5 Jahren gewählt, dann bedeutet dies die Errichtung von jährlich 6.400 Stellplätzen. Davon entfallen 40% auf die Bezirksgruppe Innen (Bezirke 1-9 und 20), 23% auf die Bezirksgruppe Westen (Bezirke 14-19), 8% auf die Bezirksgruppe Nordosten (Bezirke 21 und 22), 14% auf die Bezirksgruppe Süden (Bezirke 12, 13 und 23) und 15% auf die Bezirksgruppe Südosten (Bezirke 10 und 11).

Mit Hilfe einer der Methoden wurde die Nachfrage räumlich differenziert auf Zählbezirksebene durchgeführt (siehe Abbildung 10-10, Seite 166). Für ein Realisierungsprogramm ist allerdings eine sorgfältige Analyse und Detailplanung zur Verortung der Stellplätze innerhalb der Zählbezirke unbedingt notwendig. Die im Rahmen des Projekts ARNIKA durchgeführten Erhebungen haben gezeigt, dass es viele überlastete Abstellanlagen aber auch viele sehr schlecht ausgelastete Anlagen gibt (siehe Abschnitt 6). Oft sind überlastete und schlecht ausgelastete Anlagen in ziemlicher räumlicher Nähe zueinander anzutreffen. Entfernung und Zugänglichkeit einer Abstellanlage entscheiden, ob dies von den Radfahrenden akzeptiert wird oder nicht (siehe Abschnitt 11.3). Das bedeutet, dass der Auswahl des genauen Standorts eine sehr große Rolle zukommt. Die Rahmen des Projekts ARNIKA erzielten Ergebnisse liefern nur erste Hinweise für die Verortung der Abstellanlagen. Weiterführende Studien der Situation in den Teilbereichen der Bezirke und Zählbezirke erscheinen unbedingt notwendig.

11.7 Investitionskosten und Finanzierung

Auf Basis der Annahmen aus Abschnitt 11.6 und der Annahme von Investitionskosten von 300,- Euro je Stellplatz ergibt sich ein jährlicher Investitionsbedarf von knapp unter zwei Millionen Euro. Eine Finanzierung der Investitionskosten wäre aus den Einnahmen der Parkraumbewirtschaftung möglich. Laut (VCÖ 2009) lagen diese 2009 bei knapp 55 Millionen Euro. Damit entspricht der Investitionsbedarf für die zusätzlichen Abstellanlagen rund 3,5% der Einnahmen aus der Parkraumbewirtschaftung.

In Abbildung 11-4 sind die jährlichen Investitionskosten je Bezirk bezogen auf dessen Einwohnerzahl dargestellt. Mit rund 16 Euro je Person und Jahr liegt der Investitionsbedarf im 1. Bezirk rund eine Zehnerpotenz über jenem der anderen Bezirke. Den niedrigsten Investitionsbedarf hat mit 0,2 Euro je Einwohner und Jahr der 8. Bezirk. Bezogen auf das Bezirksbudget variiert der Investitionsbedarf von 0,2% im 8. Bezirk bis zu 6,4% im 1. Bezirk (Abbildung 11-5).

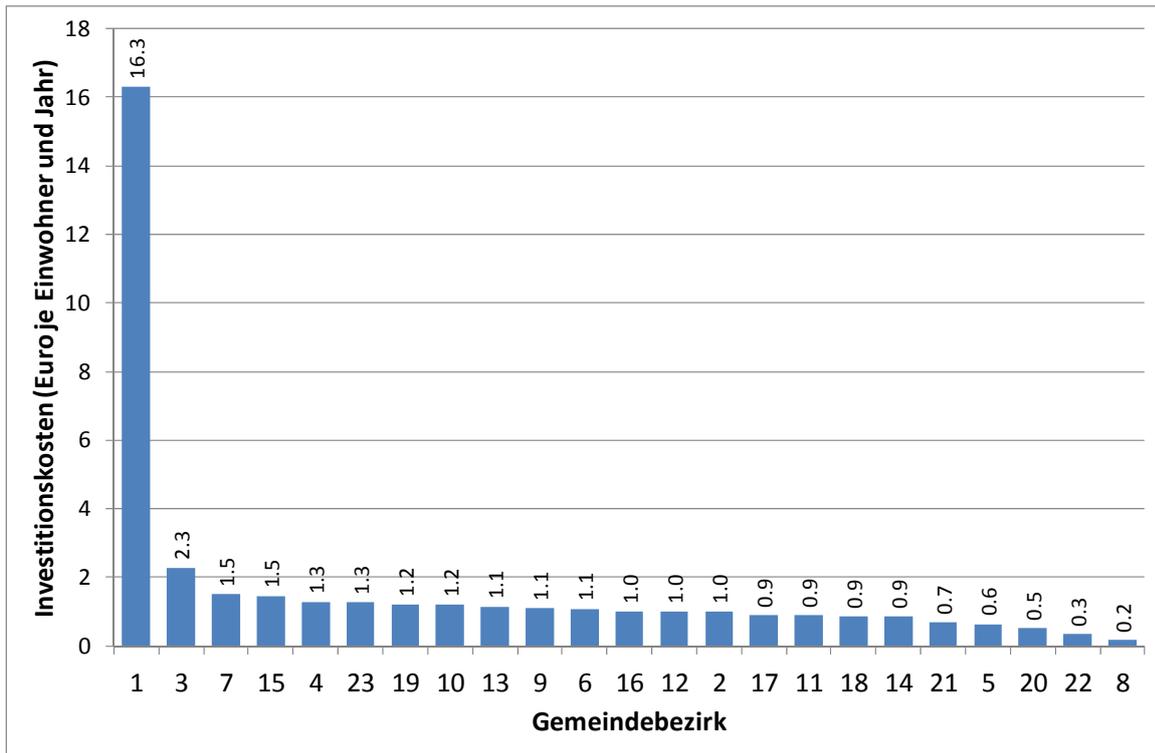
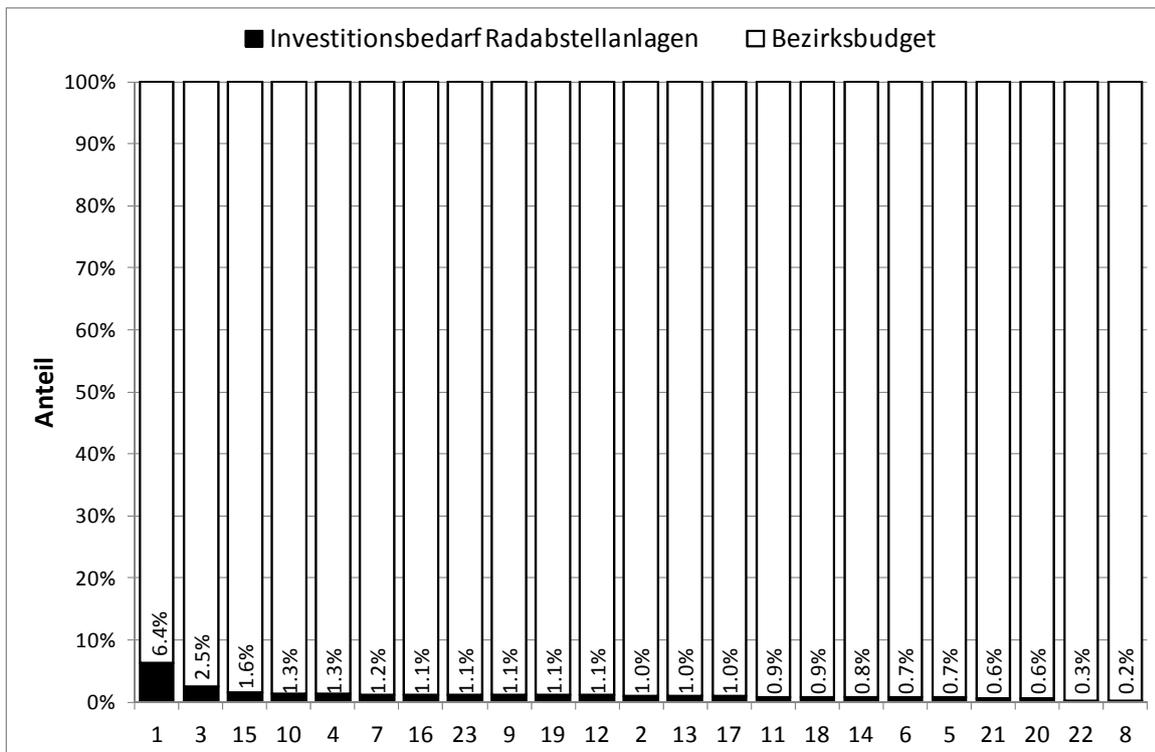


Abbildung 11-4: Investitionskosten für Abstellanlagen nach Bezirk bei einem fünfjährigen Umsetzungsprogramm (Euro je Einwohner und Jahr)



Quelle Bezirksbudget: <http://www.wien.gv.at/bezirke/dezentralisierung/budget/>, Zugriff: 25.3.2013

Abbildung 11-5: Anteil der Investitionskosten für Abstellanlagen bei einem fünfjährigen Umsetzungsprogramm am Bezirksbudget

12 Schlussfolgerungen

12.1 Rechtliche Situation

Das Abstellen von Fahrrädern im öffentlichen Raum ist in der Straßenverkehrsordnung geregelt. Abgestellte Fahrräder müssen gegen Umfallen gesichert sein und dürfen den Verkehr nicht behindern. Auf Gehsteigen dürfen Fahrräder nur dann abgestellt werden, wenn diese mindestens 2,5 Meter breit sind. In Haltestellenbereichen dürfen Fahrräder unabhängig davon nur dann abgestellt werden, wenn Fahrradabstellanlagen vorhanden sind. Auf Gehsteigen sind Fahrräder so aufzustellen, dass Fußgeher nicht behindert werden. Um den Anreiz für ein nicht regelkonformes, behinderndes Abstellen von vornherein möglichst gering zu halten, ist es notwendig eine ausreichende Anzahl von direkt an potentiellen Zielen errichteten, leicht zugänglichen Abstellanlagen anzubieten.

Für die Entfernung nicht regelkonform oder dauerhaft abgestellter Fahrräder ist in Wien die Magistratsabteilung 48 - Abfallwirtschaft, Straßenreinigung und Fuhrpark zuständig. Im Bereich von Haltestellen dürfen Fahrräder auch von den Betreibern der öffentlichen Verkehrsmittel entfernt werden. Dauerhaft abgestellte, ungenutzte Fahrräder verschlechtern die Angebotssituation für jene, die ihr Fahrrad regelmäßig nutzen. Ein effizientes Management der Entfernung dauerhaft und/oder behindernd abgestellter Fahrräder ist deshalb eine wichtige Maßnahme, um die Angebotsqualität hoch zu halten.

Im privaten Raum ist die Errichtung von Fahrradabstellmöglichkeiten in der Wiener Bauordnung geregelt. Demnach muss bei Wohnbauvorhaben mit mehr als zwei Wohnungen ein entsprechendes Ausmaß an Raum für das Abstellen von Fahrrädern und Kinderwägen vorgesehen werden. Diese müssen entweder vom Hauseingang barrierefrei, mittels eines Aufzuges, über Rampen oder maschinelle Aufstiegshilfen erreichbar sein. Bei der Errichtung von Büro- oder Geschäftsgebäuden ist eine der Büro- oder Geschäftsfläche entsprechende Anzahl an Fahrradabstellplätzen vorzusehen. Eine genauere Definition der Anforderungen sowohl in quantitativer als auch qualitativer Hinsicht wäre wünschenswert. Die quantitativen Anforderungen könnten sich an den Richtwerten der RVS 03.07.11 orientieren. Die Beobachtungen zeigen, dass Fahrradabstellräume nach wie vor häufig in schlecht zugänglichen Räumen, welche nach der Verteilung anderer Nutzungen übrig bleiben, untergebracht sind. Zudem ist in den meisten Fahrradabstellräumen ein gegen Umfallen und Diebstahl gesichertes Abstellen nicht möglich. Ebenfalls wünschenswert wäre eine Kontrolle der Einhaltung der entsprechenden Verpflichtungen der Bauträger.

Ein Abstellen von Fahrrädern im allgemeinen Teil von Wohnhäusern ist nur dann erlaubt, wenn dies im Mietvertrag oder der Hausordnung ausdrücklich erlaubt oder langjährige, unwidersprochene Praxis ist. Die Befragungen haben gezeigt, dass ein substantieller Anteil von 10% der befragten Personen das Fahrrad im Stiegenhaus abstellt. Der Anreiz zum Abstellen von Fahrrädern in Stiegenhäusern kann durch ein adäquates Angebot an Fahrradabstellräumen verringert werden. In Neubaugebieten könnte die oben erwähnte Schärfung der Bauordnung sorgen. Für Altbaugebiete kommt z.B. die Förderung einer Umnutzung leer stehender Ladenlokale in Erdgeschoßzonen in Frage.

12.2 Die heutige Situation in Wien

12.2.1 Privater Raum

Die im Rahmen des Projekts ARNIKA durchgeführte Befragung zeigt, dass am Wohnort nur eine sehr kleine Minderheit ihr Fahrrad im öffentlichen Raum abstellt. Rund 60% der befragten Personen stellt ihr Fahrrad am Wohnort entweder in einem Fahrradraum, dem Innenhof oder dem Keller ab. Knapp unter 30% haben einen Fahrradraum zur Verfügung. Davon erreichen diesen rund zwei Drittel schiebend, ein Viertel erreicht ihn tragend und knapp unter 10% fahrend. Jeweils etwa 10% der Befragten stellen das Fahrrad im Stiegenhaus bzw. der Wohnung ab, nur 6 % benutzen den öffentlichen Straßenraum. Es besteht am Wohnstandort eine Nachfrage sowohl nach qualitativen als auch quantitativen Verbesserungen.

In Wien sind 43% der befragten Personen mit der Situation des Fahrradabstellens am Wohnort zufrieden oder sehr zufrieden, andererseits sind 30 % unzufrieden oder sehr unzufrieden. Am zufriedensten sind jene Personen, die ihr Fahrrad in einem fahrend erreichbaren Fahrradraum abstellen können. Rund 85 % sind damit entweder zufrieden oder sogar sehr zufrieden. Die niedrigste Zufriedenheit mit der Situation haben jene, die ihr Fahrrad im öffentlichen Straßenraum oder im Stiegenhaus abstellen. Die höchste Unzufriedenheit haben jene, die ihr Fahrrad im öffentlichen Straßenraum abstellen (müssen). Knapp 70 % sind mit der Situation unzufrieden oder sogar sehr unzufrieden.

Eine räumliche Aufteilung der Beurteilung der Zufriedenheit mit den Fahrradabstellanlagen auf Wiener Bezirksebene ist aufgrund der geringen Zahl der Antworten je Bezirk nicht sinnvoll möglich. Die Wiener Bezirke wurden deshalb in die Bereiche Zentrum (Bezirke 1 bis 9 und 20), Vorstadt (Bezirke 10 bis 19) und Peripherie (Bezirke 21 bis 23) eingeteilt. Die Zufriedenheit mit der Situation am Wohnstandort nimmt von der Peripherie ins Zentrum hin ab.

12.2.2 Öffentlicher Raum

Mit Stand 15.6.2011 gab es in Wien insgesamt 3.426 öffentliche Fahrradabstellanlagen mit 32.445 Abstellplätzen. Die Anzahl der Abstellplätze je Anlage reicht von 2 bis 288. Im Durchschnitt hat eine Abstellanlage 9,5 Abstellplätze. Rund drei Viertel der Radabstellanlagen haben nicht mehr als acht Abstellplätze. Bezogen auf die Zahl der Einwohner gibt es die meisten Stellplätze im 1. und 9. Bezirk (18,7 bzw. 9,4 je 100 Einwohner), die wenigsten im 11. und 10. Bezirk (0,6 bzw. 0,5 je 100 Einwohner).

In insgesamt sechs Untersuchungsgebieten wurden Erhebungen der Auslastung von öffentlich zugänglichen Fahrradabstellanlagen durchgeführt. Abstellanlagen an der Peripherie waren dabei im Durchschnitt weniger ausgelastet als zentrumsnähere Abstellanlagen. Allerdings streut die Auslastung auch im Zentrum sehr stark. Es konnten in relativer Nähe zueinander hoch ausgelastete und schlecht ausgelastete Abstellanlagen beobachtet werden. Entscheidendes Kriterium ist zumeist eine Kombination von Nähe zum eigentlichen Ziel und Zugänglichkeit der Abstellanlage von der Fahrbahn bzw. dem Radweg aus. Schlecht positionierte, schwer zugängliche Abstellanlagen erhöhen den Anteil der in Fußgehreibern am Straßenmobiliar angekettet abgestellten Fahrräder. Ein nicht unwesentlicher Anteil der beobachteten Fahrräder war nicht StVO-konform,

fußgängerbehindernd auf Gehsteigen unter 2,5 Meter Breite abgestellt. Eine detaillierte räumliche Analyse der potentiellen Ziele ist für eine adäquate Positionierung der Fahrradabstellanlagen unabdingbar. Qualitätsmerkmale wie Überdachungen erhöhen die Akzeptanz von Fahrradabstellanlagen im öffentlichen Raum.

Die Mehrheit der befragten Personen stellt am Arbeitsort ihr Fahrrad an einer Fahrradabstellanlage in der Nähe ab. Es folgen mit Abstand die Standorte an der Straßenmöblierung (Laterne, Verkehrseichen, etc.) und im Büro. Nur 5 % der befragten Personen am Arbeitsort über einen Fahrradabstellraum. Insgesamt dominiert mit rund zwei Drittel der Nennungen das Abstellen des Fahrrads im öffentlichen Straßenraum. Die Zufriedenheit mit der Situation liegt auf einer Skala von 1 (sehr zufrieden) bis 5 (sehr unzufrieden) bei 2,61 (wobei 3 einer neutralen Bewertung entspricht). D.h. die durchschnittliche Zufriedenheit liegt leicht im positiven Bereich. Allerdings streut die Verteilung der Zufriedenheit stark, 14 % sind sehr zufrieden, aber auch 17 % unzufrieden oder sehr unzufrieden. Am zufriedensten sind jene Personen, die ihr Fahrrad in einem Fahrradraum im Gebäude abstellen können. Die niedrigste Zufriedenheit mit der Situation haben jene, die ihr Fahrrad frei stehend oder an einer Laterne oder einem Verkehrszeichen im öffentlichen Straßenraum abstellen. Etwas mehr als die Hälfte der befragten Personen würde ihr Fahrrad am liebsten in einem Fahrradraum im Gebäude abstellen. Für rund 95 % derer, die ihr Fahrrad in einem Fahrradraum im Gebäude abstellen, ist dies auch der Wunschabstellort. Auch bei allen anderen aktuellen Abstellorten ist das Abstellen in einem Fahrradraum im Gebäude die am häufigsten gewünschte Variante. Es gibt für alle aktuellen Abstellorte eine gewisse Beharrungstendenz, d.h. die Anteile der derzeitigen Situation an den Wünschen sind jeweils relativ hoch. Bei den Abstellorten „Frei stehend, abgeschlossen“ und „An einer Laterne, Verkehrszeichen, etc.“ ist der Anteil der Wunschvariante „An einer Fahrradabstellanlage in der Nähe“ am zweithöchsten. D.h. für diese Varianten wird eine Fahrradabstellanlage im öffentlichen Straßenraum bereits als eine signifikante Verbesserung der Situation angesehen.

Eine räumliche Aufteilung der Beurteilung der Zufriedenheit mit den Fahrradabstellanlagen auf Wiener Bezirksebene ist aufgrund der geringen Zahl der Antworten je Bezirk nicht sinnvoll möglich. Die Wiener Bezirke wurden deshalb in Zentrum (Bezirke 1 bis 9 und 20), Vorstadt (Bezirke 10 bis 19) und Peripherie (Bezirke 21 bis 23) eingeteilt. Die Zufriedenheit mit der Situation am Arbeitsstandort sinkt vom Zentrum in Richtung Peripherie.

Je kürzer die Aufenthaltsdauer umso größer wird die Bedeutung des Fahrradabstellens im öffentlichen Raum. Bei den Wegezwecken Einkauf, Freizeitaktivität und Besuch liegt der Anteil des Abstellens im öffentlichen Raum bei 90% bis 95%. Wie aufgrund der kürzeren Aufenthaltsdauer zu erwarten war, werden beim Einkauf Fahrräder insgesamt häufiger freistehend abgestellt als bei Freizeitaktivitäten und Besuchen. Beim Einkauf werden knapp 40 % der Fahrräder freistehend abgestellt, bei Freizeitaktivitäten und Besuchen knapp 30 %.

Der Unterschied in der durchschnittlichen Zufriedenheit mit der Situation des Fahrradabstellens zwischen den Zwecken Einkauf und Freizeit, Besuch ist gering. Auf einer Skala von 1 (sehr zufrieden) bis 5 (sehr unzufrieden) liegt die Zufriedenheit beim Einkauf bei 3,1 und bei Freizeitaktivitäten und Besuchen bei 2,9. Der Unterschied ist statistisch nicht signifikant. Allerdings ist der Anteil der Unzufriedenen und sehr Unzufriedenen beim Einkauf mit 39 % höher als bei Freizeitaktivitäten und Besuchen mit 31 %.

12.3 Zukünftige Anforderungen

12.3.1 Privater Raum

Je höher der Anteil der Radfahrenden wird, größer wird die Nachfrage nach gut zugänglichen, diebstahlsicheren Abstellmöglichkeiten am Wohnstandort. In Neubaugebieten kann die Quantität und Qualität der Abstellanlagen mit Hilfe einer nach Möglichkeit konkretisierten Bauordnung an die zukünftigen Anforderungen angepasst werden. Fahrend erreichbare Abstellräume sollten für zukünftige Bauvorhaben Standard sein. Es ist in Zukunft vermehrt darauf zu achten, dass Fahrradabstellräume verschließbar und einbruchssicher ausgestattet sind. Die Türen müssen zumindest gegen ein einfaches Aushebeln mit einem Brecheisen geschützt sein. Um auch für das Abstellen teurerer Fahrräder geeignet zu sein, sollte auch in Fahrradräumen das Anschließen des Rahmens an einen Bügel o.ä. möglich sein. In Altbaugemeinden kann die Quantität und Qualität des Fahrradabstellens durch eine Förderung des Umbaus leer stehender Erdgeschoßzonen in Fahrradgaragen und der Errichtung von (überdachten) Abstellanlagen in Innenhöfen gesteigert werden.

12.3.2 Öffentlicher Raum

Trotz der nicht zufriedenstellenden Datenlage wurde versucht, die zukünftige Nachfrage bei Erreichung des 8% Ziels zumindest näherungsweise räumlich differenziert zu ermitteln. Es wurden dazu drei verschiedene Berechnungsmethoden angewendet. Diese ergaben einen Gesamtbedarf von 28.000 bis 40.000 zusätzlichen Stellplätzen. Werden der Bedarfsabschätzung die bezirkswisen Mittelwerte abgerundet auf 100 Stellplätze zugrunde gelegt, dann beträgt der Gesamtbedarf rund 32.000 Stellplätze. Der höchste Bedarf besteht in den Bezirken 1, 10 und 3 und der niedrigste in den Bezirken 8, 6 und 5. Wird ein Realisierungsprogramm mit einer Umsetzungsdauer von 5 Jahren gewählt, dann bedeutet dies die Errichtung von jährlich 6.400 Stellplätzen. Davon entfallen 40% auf die Bezirksgruppe Innen (Bezirke 1-9 und 20), 23% auf die Bezirksgruppe Westen (Bezirke 14-19), 8% auf die Bezirksgruppe Nordosten (Bezirke 21 und 22), 14% auf die Bezirksgruppe Süden (Bezirke 12, 13 und 23) und 15% auf die Bezirksgruppe Südosten (Bezirke 10 und 11). Mit Hilfe einer der Methoden wurde die Nachfrage räumlich differenziert auf Zählbezirksebene durchgeführt. Für ein konkretes Realisierungsprogramm ist diese Differenzierung allerdings immer noch zu grob. Eine sorgfältige Analyse und Detailplanung zur Verortung der Stellplätze innerhalb der Zählbezirke ist unbedingt notwendig.

Auf Basis der Annahme von Errichtungskosten von 300,- Euro je Stellplatz für die Anlehnbügel ergibt sich ein jährlicher Investitionsbedarf von knapp unter zwei Millionen Euro. Eine Finanzierung der Investitionskosten wäre aus den Einnahmen der Parkraumbewirtschaftung möglich. Der Investitionsbedarf für die zusätzlichen Abstellanlagen entspricht rund 3,5% der Einnahmen aus der Parkraumbewirtschaftung. Mit rund 16 Euro je Einwohner und Jahr liegt der Investitionsbedarf im 1. Bezirk etwa eine Zehnerpotenz über jenem der anderen Bezirke. Den niedrigsten Investitionsbedarf hat mit 0,2 Euro je Einwohner und Jahr der 8. Bezirk. Bezogen auf das Bezirksbudget variiert der Investitionsbedarf von 0,2% im 8. Bezirk bis zu 6,4% im 1. Bezirk.

12.4 Offene Fragen und weiteres Vorgehen

Wie weiter oben beschrieben, war es im Rahmen des Projekts ARNIKA nicht möglich eine flächendeckende, genaue Verortung des zukünftigen Bedarfs durchzuführen. Über die Akzeptanz einer Fahrradabstellanlage entscheidet oft eine im Bereich von wenigen Metern veränderte Positionierung. Es wird deshalb vorgeschlagen, weitere Untersuchungen anhand eines Modellbezirks durchzuführen. Ausgangspunkt einer entsprechenden Studie wäre eine testweise Durchführung des in Abschnitt 11.4 vorgeschlagenen Monitorings des Angebots und der Nachfrage. Auf Basis der Ergebnisse dieses Monitorings und einer Erhebung der Gebäudenutzungen wird ein Radabstellanlagenkonzept für den Bezirk erarbeitet (siehe Abschnitt 11.1). Unter Einbeziehung der allgemeinen Trends in der Fahrradnutzung und der Bezirksziele wird daraus ein detaillierter Umsetzungs- und Finanzierungsplan erstellt. Die Arbeiten erfolgen unter enger Einbeziehung der Bezirksverwaltung und der betroffenen Bevölkerung. Aufbauend auf den Erfahrungen des Modellbezirks kann dann ein Wien weites Konzept zum Fahrradparken erstellt werden.

13 Literaturverzeichnis

- ADFC (2010) *Fahrradparken im öffentlichen Raum - Positionspapier*, Herausgeber: Fachausschuss Radverkehr von ADFC und SRL, Bremen.
http://www.adfc.de/misc/filePush.php?mimeType=application/pdf&fullPath=http://www.adfc.de/files/2/110/111/adfc_position_fahrradparken_20101101.pdf.
- Alrutz, D., Bohle, W., Borstelmann, G., Krawczyk, A., Mader, J., Müller, H. and Vohl, R. (2001) *Bedarf für Fahrradabstellplätze bei unterschiedlichen Grundstücknutzungen*, Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen - Verkehrstechnik, Heft V79,
- Andersen, T. (2009) Implementation of Ambitious Cycle Parking in Odense, *Velo-city 2009*, Copenhagen.
- Argus (2012) Geparkt und sicher abgestellt, *Drahtesel*, (02) 10-11.
- BMVIT (2010) *Radverkehr in Zahlen*, Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, Wien. www.bmvit.gv.at/service/publikationen/verkehr/strasse/downloads/riz.pdf.
- Bork, H., Halbritter, H. and Hertzsch, W. (ohne Jahr) *Fahrradgaragen in dicht verbauten Stadtvierteln - Kurzinfo*, stadtländ DI Sibylla Zech GmbH, Architekten Halbritter & Hillerbrand ZT GmbH, TU Wien - Department für Raumentwicklung, Infrastruktur- und Umweltplanung - Fachbereich Soziologie (ISRA), http://isra.tuwien.ac.at/fahrradgarage/FG_Projektinfo_101119.pdf.
- Bundeskanzleramt (2011) Landesrecht im Rechtsinformationssystem - Bundeskanzleramt, Österreich, <http://www.ris.bka.gv.at/auswahl/>, Accessed: Februar 2011.
- Celis, P. and Bolling-Ladegaard, E. (2008) *Bicycle parking manual*, The Danish Cyclists Federation, Copenhagen.
- Celis, P. and Bølling-Ladegaard, E. (2008) *Bicycle Parking Manual*, The Danish Cyclist Federation, http://www.celis.dk/filer/Bicycle_Parking_Manual_Screenversion.pdf.
- Deiss, R. (2010) *Kommt Zeit, kommt Rad - kleine Geschichten und interessante Fakten zur Entwicklung des Fahrradverkehrs*, Books on Demand GmbH, Norderstedt, Deutschland.
- Eichinger, A. (2003) Abstellen von Fahrrädern im Stiegenhaus, <http://www.argus.or.at/info/rad-und-recht/abstellen-fahrraedern-im-stiegenhaus>, Accessed: 6.11.2012.
- Emberger, G. (2008) *Mobilitätskonzept TU Wien 2015 - Fragebogenauswertung*, Forschungsbereich Verkehrsplanung und Verkehrstechnik, Institut für Verkehrswissenschaften, Technische Universität Wien, Wien.
- FGSV (1995) *Hinweise zum Fahrradparken - Ausgabe 1995*, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe Straßenentwurf, Köln.
- Gruber, J. (2009) Verkehrskonzept_15 - Zeitlich gestaffelte Umsetzung des Äquidistanzmodells am Beispiel Wien 15, 27.01.2009, Technische Universität Wien, Wien.
- Hilhorst, R. (2009) Bicycle Parking in Amsterdam, *Velo-city 2009*, Copenhagen.

- Houthaeye, R., Demulder, S. and Van Wambeke, K. (2009) Planning Bike Parkings for citizens in the historic city of Bruges, *Velo-city 2009*, Copenhagen.
- ILS (1990) *Ruhender Radverkehr - Vom Fahrradständer zur Fahrradabstellanlage*, Bausteine für die Planungspraxis in Nordrhein-Westfalen, Nr. 10, Herausgegeben vom Institut für Landes-Stadtentwicklungsforschung des Landes Nordrhein-Westfalen (ILS) im Auftrag des Ministers für Stadtentwicklung, Wohnen und Verkehr des Landes NRW,
- Initiative Fahrrad ÖÖ (2008) *Fahrradständerbedarfserhebung in Linz*, Linz. <http://www.ifahrrad.at/cms/uploads/media/2008-12-Radstaendererhebung.pdf>.
- Jönsson, L. (2007) Bicycle parking in Malmö, *Velo-city 2007*, München.
- Knoflacher, H. and Kloss, H. P. (1980) *Verkehrskonzeption für Wien, Teil C: Konsulentengutachten - Radverkehr*, Magistrat der Stadt Wien, Geschäftsgruppe Stadtplanung, MA 18 - Stadtstrukturplanung, Wien.
- Kodransky, M. and Hermann, G. (2011) *Europe's Parking U-Turn: From Accomodation to Regulation*, Institute for Transportation and Development Policy, New York. www.itdp.org/documents/European_Parking_U-Turn.pdf.
- Kolbitsch, A., Stalf-Lenhardt, M. L., Kropik, A. and Prestros, L. (2008) *Studie über Wirtschaftlichkeitsparameter und einen ökonomischen Planungsfaktor für geförderte Wohnbauprojekte in Wien*, im Auftrag des Arbeitskreises Wiener Wohnbau in der Geschäftsstelle Bau der Wirtschaftskammer Österreich, Wien.
- Krag, T. (2007) Predicting the Need for Bicycle Parking, *Velo-city 2007*, München.
- Landeshauptstadt München (2012) *Die Fahrradabstellplatzsatzung (FabS) - Satzung der Landeshauptstadt München*, Landeshauptstadt München, Referat für Stadtplanung und Bauordnung, Lokalbaukommission, http://www.muenchen.de/rathaus/dms/Home/Stadtverwaltung/Referat-fuer-Stadtplanung-und-Bauordnung/Publikationen/fahrradabstellplatzsatzung_web/fabs_web.pdf.
- MA 05 (2012) *Statistisches Jahrbuch der Stadt Wien 2012*, Stadt Wien, Wien.
- MA 18 (2007) *Radverkehrserhebung Wien*, Socialdata und Snizek und Partner im Auftrag Magistrat der Stadt Wien, MA 18 - Stadtentwicklung und Stadtplanung,
- MA 28 (2011) *Gemeindestraßen nach Gemeindebezirken 2011*, <http://www.wien.gv.at/statistik/verkehr-wohnen/tabellen/gemeindestrassen-bez.html>, Accessed: 19/03/2013.
- MA 28 and MA 46 (2011) *Verkehrsflächen und Radverkehrsanlagen nach Gemeindebezirken 2011*, <http://www.wien.gv.at/statistik/verkehr-wohnen/tabellen/verkehrsflaechen-rad-bez.html>, Accessed: 19/03/2013.
- MA 46 (2012) *Fahrradabstellanlagen, Standorte, Wien*, MA 46 - Verkehrsorganisation und technische Verkehrsangelegenheiten, Wien. <http://data.gv.at/datensatz/?id=97ef14eb-f280-48a7-96c0-df03859b06c2>.

- Magistrat der Stadt Wien (2003) *Masterplan Verkehr Wien 2003*, Im Auftrag des Magistrats der Stadt Wien Magistratsabteilung 18 - Stadtentwicklung und Stadtplanung, Referat Verkehrsplanung und Regionalentwicklung, Wien.
- Meschik, M. (2008) *Planungshandbuch Radverkehr*, Springer Verlag, Wien - New York.
- ÖFSV (2001/überarbeitet 2008) *Organisation und Anzahl der Stellplätze für den Individualverkehr, RVS 03.07.11 Merkblatt: Nebenanlagen - Parkplätze - Organisation und Anzahl der Stellplätze*, Österreichische Forschungsgemeinschaft Strasse und Verkehr; Arbeitsgruppe "Stadtverkehr; "Arbeitsausschuß "Verkehrsplanung und Raumnutzung im städtischen Bereich", Wien.
- Orion Bausysteme GmbH (2010) *2 Rad Parkanlagen, planen - gestalten - bauen*,
- Pfaffenbichler, P. and Schopf, J. M. (2011) *Einfluss der Parkraumorganisation und der Anzahl der Stellplätze auf die Nutzung des motorisierten Individualverkehrs und die Erreichung verkehrs-, umwelt- und siedlungspolitischer Ziele*, Wiener Umwelthanwaltschaft, <http://wua-wien.at/home/images/stories/publikationen/stellplatzstudie.pdf>.
- Radfahrgenieur Wien GmbH (2012) *Fahrrad Report Wien 2012* Wien. http://www.fahrradwien.at/wp-content/uploads/2012/09/Fahrrad_Report_2012_low.pdf.
- rai vereniging (ohne Jahr) *Fietsen in de Statistiek 2006-2010, Nederland*, RAI/BOVAG/CBS/GfK Retail and Technology Benelux B.V., http://www.raivereniging.nl/markt%20informatie/statistieken/~media/RaiAssociation/Files/Onderzoek_Informatie/Statistieken/Fietsen/1e%20hlfj%202010%20GfK.ashx.
- Rauh, W. (1995) *Strassen zum Radfahren*, Verkehrsclub Österreich (VCÖ), Wien.
- Sigrist, D. and Zahnd, T. (2011) *Öffentliche Veloparkierung - Anleitung zur Erhebung des Angebots*, planum biel ag; Hg.: Bundesamt für Strassen (ASTRA), Materialien Langsamverkehr Nr. 121, Bern.
- Sigrist, D., Zahnd, T., Rothenbühler, M. and Diem, I. (2008) *Veloparkierung - Empfehlungen zu Planung, Realisierung und Betrieb*, Bundesamt für Strassen (ASTRA), Velokonferenz Schweiz (VKS), Bern.
- Socialdata (2010) *Fahrradnutzung in Wien 2009*, im Auftrag der MA 18 der Stadt Wien, Wien. <http://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/projekte/verkehrsplanung/radwege/erhebungen/pdf/fahrradnutzung-2009.pdf>.
- Stadt Wien (2004) *Radverkehr, Projektierungshandbuch Öffentlicher Raum*, stadtentwicklung, Stadt Wien, Wien.
- Statistik Austria (2004) *Volkszählung 2001 Hauptergebnisse II - Wien*, Herausgegeben von Statistik Austria, Wien.
- Statistik Austria (2010) *Ergebnisse der Wohnungserhebung im Mikrozensus - Jahresdurchschnitt 2009*, Statistik Austria, Wien.

- Steger-Vonmetz, C. and Reis, M. (2008) *Leitfaden Fahrradparken*, Energieinstitut Vorarlberg, Dornbirn. http://www.energieinstitut.at/hp/Upload/Dateien/leitfaden_fahrradparken_i-version.pdf.
- Torslov, N. and Jensen, N. (2007) *Copenhagen Cycle Parking Strategy, Velo-city 2007*, München.
- UITP (2006) *Mobility in cities Database*, UITP, Brussels.
- Van Est, P. (2007) *Good Bicycle park Facilities, an essential Part of local Cycle Policy, Velo-city 2007*, München.
- VCÖ (2009) *Parkplatz-Gesetze sind nicht mehr zeitgemäß - factsheet*, http://www.vcoe.at/de/publikationen/vcoe-factsheets/details/items/Factsheet2009-03?file=tl_files/vcoe/uploads/News/VCOe-Factsheets/Factsheets/2009-03VCOe-Factsheet_Parkplatz_Gesetze.pdf, Accessed: 25.3.2013.
- VCÖ (2012) *VCÖ-Radfahrumfrage 2012 - Die Ergebnisse*, VCÖ - Mobilität mit Zukunft, Wien.
- Vogt, W., Alber, S., Köhnlein, C. and Link, C. (2007) *Promoting Bicycle Use by Providing safe Mobile-Phone Bicycle Garages in the City of Stuttgart, Velo-city 2007*, München.
- VSS (1996) *SN 640 065 - Leichter Zweiradverkehr. Abstellanlagen, Bedarfsermittlung.*, Vereinigung Schweizer Strassenfachleute, Zürich.
- VTPI (2010) *Bicycle Parking - Bicycle Parking, Storage and Changing Facilities*, TDM Encyclopedia, Victoria Transport Policy Institute, <http://www.vtpi.org/tdm/tdm85.htm>.
- Wiellandt, C. (2012) *Ermittlung der Radabstellanlage für die Universitätsgebäude der Gußhausstraße 28 und 30*, Bachelorarbeit, Technische Universität Wien,
- Wiener Linien (2010) *Jahresbericht 2010*, Wiener Linien GmbH & Co KG, Wien. http://www.wienerlinien.at/media/files/2011/wl_jahresbericht_2010_53393.pdf.
- Ziegler Außenanlagen GmbH (2012) *Fahrradgerechte Infrastruktur von A-Z - Fachmagazin für Fahrrad- und E-Mobilität, Überdachungen, Abstellanlagen und Fahrradparksysteme*,
- ZIV (2010) *Zahlen –Daten –Fakten, Fahrradmarkt 2009, Wirtschaftspressekonferenz am 24. März 2010 in Friedrichshafen*, Zweirad-Industrie-Verband e. V., http://www.ziv-zweirad.de/public/wpk-2010-ziv_statistik-fahrradmarkt-2009.pdf.

14 Abbildungsverzeichnis

ABBILDUNG 2-1: VERGLEICH DES RADVERKEHRSANTEILS AUSGEWÄHLTER EUROPÄISCHER STÄDTE IM JAHR 2001	11
ABBILDUNG 2-2: VCÖ-RADFAHRUMFRAGE 2012 – GIBT ES AUSREICHEND FAHRRADABSTELLANLAGEN IM STRAßENRAUM?	12
ABBILDUNG 2-3: VCÖ-RADFAHRUMFRAGE 2012 - GEWÜNSCHTE MAßNAHMEN ZUR VERBESSERUNG DER SITUATION DER RADFAHRERINNEN	13
ABBILDUNG 2-4: PERTT CHART PROJEKT ARNIKA	14
ABBILDUNG 3-1: INFORMATIONSSCHLEIFE FAHRRADENTSORGUNG MA48.....	18
ABBILDUNG 4-1: DURCHSCHNITTLICHE RICHTWERTE STELLPLATZZAHL VERSCHIEDENER NUTZUNGEN	46
ABBILDUNG 5-1: VERORTUNG DER ABSTELLANLAGEN	49
ABBILDUNG 5-2: VERTEILUNG DER STELLPLATZANZAHL JE ÖFFENTLICHER RADABSTELLANLAGE	50
ABBILDUNG 5-3: ANZAHL DER ÖFFENTLICHEN FAHRRADABSTELLANLAGEN JE BEZIRK	50
ABBILDUNG 5-4: ANZAHL DER ÖFFENTLICHEN FAHRRADABSTELLPLÄTZE JE BEZIRK	51
ABBILDUNG 5-5: DURCHSCHNITTLICHE GRÖßE DER ABSTELLANLAGEN JE BEZIRK	51
ABBILDUNG 5-6: DURCHSCHNITTLICHE GRÖßE DER ABSTELLANLAGEN JE BEZIRK	52
ABBILDUNG 5-7: FLÄCHE FÜR FAHRRADABSTELLANLAGEN BEZOGEN AUF DIE GESAMTFLÄCHE DER GEMEINDESTRÄßEN NACH BEZIRK	52
ABBILDUNG 5-8: FLÄCHE FÜR FAHRRADABSTELLANLAGEN BEZOGEN AUF DIE DER GEHSTEIGE UND FUßGEHERZONEN IN GEMEINDESTRÄßEN NACH BEZIRK.....	53
ABBILDUNG 5-9: FAHRRADABSTELLPLÄTZE JE 100 EINWOHNER NACH BEZIRK.....	53
ABBILDUNG 5-10: FAHRRADABSTELLPLÄTZE JE 100 EINWOHNER NACH BEZIRK.....	54
ABBILDUNG 5-11: FAHRRADABSTELLPLÄTZE JE 100 BESCHÄFTIGTE AM ARBEITSSTANDORT NACH BEZIRK.....	54
ABBILDUNG 5-12: FAHRRADABSTELLPLÄTZE JE 100 BESCHÄFTIGTE AM ARBEITSSTANDORT NACH BEZIRK.....	55
ABBILDUNG 5-13: FAHRRADABSTELLPLÄTZE IM ÖFFENTLICHEN RAUM UND FAHRRAD BINNEN- UND EINPENDLER NACH BEZIRK	56
ABBILDUNG 6-1: ÜBERBLICK ÜBER DIE ERHEBUNGSGEBIETE	57
ABBILDUNG 6-2: ÜBERSICHTSPLAN ERHEBUNGSGEBIET „ZENTRUM“	58
ABBILDUNG 6-3: ANTEIL TYPEN UND STANDORTE DER ÖFFENTLICHEN ABSTELLANLAGEN IM UNTERSUCHUNGSGEBIET „ZENTRUM“ .	59
ABBILDUNG 6-4: ABSTELLANLAGE 01_01 WIRTSCHAFTSMINISTERIUM	60
ABBILDUNG 6-5: ABSTELLANLAGE 01_02 WIRTSCHAFTSKAMMER	60
ABBILDUNG 6-6: ABSTELLANLAGE 01_03 STUBENRING 12	61
ABBILDUNG 6-7: ABSTELLANLAGE 01_04 KREUZUNG RING/FALKESTRASSE	61
ABBILDUNG 6-8: ABSTELLANLAGE 01_05 CAFÉ PRÜCKEL.....	62
ABBILDUNG 6-9: ABSTELLANLAGE 01_06 DR.-KARL-LUEGER-PLATZ.....	62
ABBILDUNG 6-10: ABSTELLANLAGE 01_07 UND 01_08 STUBENBASTEI	63
ABBILDUNG 6-11: ABSTELLANLAGE 01_09 U3 STUBENTOR AUFGANG RING	63

ABBILDUNG 6-12: ABSTELLANLAGE 01_10 MAK.....	64
ABBILDUNG 6-13: GEHSTEIGPARKER ABSCHNITT C DR. KARL LUEGER-PLATZ	64
ABBILDUNG 6-14: DURCHSCHNITTLICHE, MINIMALE UND MAXIMALE AUSLASTUNG DER FAHRRADABSTELLANLAGEN IM UNTERSUCHUNGSGEBIET „ZENTRUM“	66
ABBILDUNG 6-15: DURCHSCHNITTLICHE AUSLASTUNG UND VARIANZ UM 8:40 H	66
ABBILDUNG 6-16: ZUSAMMENHANG ANLAGENGRÖÖE – AUSLASTUNG UNTERSUCHUNGSGEBIET „ZENTRUM“	67
ABBILDUNG 6-17: ÜBERBLICK AUSLASTUNG DER FAHRRADABSTELLANLAGEN IM UNTERSUCHUNGSGEBIET „ZENTRUM“	68
ABBILDUNG 6-18: ZEITLICHER VERLAUF DER ANZAHL DER IM UNTERSUCHUNGSGEBIET „ZEMTRUM“ AN FAHRRADABSTELLANLAGEN UND IM ÖFFENTLICHEN STRAÖENRAUM ABGESTELLTEN FAHRRÄDER	69
ABBILDUNG 6-19: ZEITLICHER VERLAUF DER AN FAHRRADABSTELLANLAGEN UND IM ÖFFENTLICHEN STRAÖENRAUM ABGESTELLTEN FAHRRÄDER STANDORT STUBENRING 1	70
ABBILDUNG 6-20: TAGESZEITLICHE ENTWICKLUNG DER DURCHSCHNITTLICHEN AUSLASTUNG DER ÜBERDACHTEN UND DER NICHT ÜBERDACHTEN ABSTELLPLÄTZE STUBENBASTEI	71
ABBILDUNG 6-21: ÜBERSICHTSPLAN ERHEBUNGSGEBIET „INNERSTÄDTISCH“	72
ABBILDUNG 6-22: ANTEIL ABSTELLORTE UNTERSUCHUNGSGEBIET „INNERSTÄDTISCH“	73
ABBILDUNG 6-23: DIEBSTAHSICHERUNG UNTERSUCHUNGSGEBIET „INNERSTÄDTISCH“	74
ABBILDUNG 6-24: ÜBERSICHTSPLAN ERHEBUNGSGEBIET „VORSTADT“	75
ABBILDUNG 6-25: ABSTELLANLAGE 16_01 WATTGASSE/OTTAKRINGER STRAÖE	76
ABBILDUNG 6-26: ABSTELLANLAGE 16_02 SCHUHMEIERPLATZ 17-18.....	77
ABBILDUNG 6-27: ABSTELLANLAGE 16_03 SCHUHMEIERPLATZ/HASNERSTRAÖE	77
ABBILDUNG 6-28: ABSTELLANLAGE 16_04 SCHUHMEIERPLATZ/ARLTGASSE	78
ABBILDUNG 6-29: ABSTELLANLAGE 16_05 SCHUHMEIERPLATZ BÜCHEREI.....	78
ABBILDUNG 6-30: ABSTELLANLAGE 16_06 PARK WICHTELGASSE.....	79
ABBILDUNG 6-31: ABSTELLANLAGE 16_07 WICHTELGASSE/FRIEDRICH KAISER GASSE	79
ABBILDUNG 6-32: DURCHSCHNITTLICHE, MINIMALE UND MAXIMALE AUSLASTUNG DER FAHRRADABSTELLANLAGEN IM UNTERSUCHUNGSGEBIET „VORSTADT“	80
ABBILDUNG 6-33: ZUSAMMENHANG AUSLASTUNG – GRÖÖE DER ABSTELLANLAGE UNTERSUCHUNGSGEBIET „VORSTADT“	81
ABBILDUNG 6-34: ÜBERSICHTSPLAN ERHEBUNGSGEBIET „TRANSDANUBIEN“	82
ABBILDUNG 6-35: ABSTELLANLAGE 22_01 U2 HARDEGGASSE WEST	84
ABBILDUNG 6-36: ABSTELLANLAGE 22_02 UND 22_03 U2 HARDEGGASSE OST U-BAHN UND RADWEG	84
ABBILDUNG 6-37: ABSTELLANLAGE 22_04 SPAR EINKAUFSWAGEN	85
ABBILDUNG 6-38: ABSTELLANLAGE 22_05 SPAR EINGANG	85
ABBILDUNG 6-39: ABSTELLANLAGE 22_06 PHYSIKALISCHES INSTITUT	86
ABBILDUNG 6-40: ABSTELLANLAGE 22_07 KINDERGARTEN GROÖ	86
ABBILDUNG 6-41: ABSTELLANLAGE 22_08 KINDERGARTEN KLEIN	87

ABBILDUNG 6-42: ABSTELLANLAGE 22_09 TRAFIK	87
ABBILDUNG 6-43: ABSTELLANLAGE 22_10 BILLA	88
ABBILDUNG 6-44: ABSTELLANLAGE 22_11 WURMBRANDGASSE	88
ABBILDUNG 6-45: ABSTELLANLAGE 22_12 HANS STEGER-GASSE 8	89
ABBILDUNG 6-46: ABSTELLANLAGE 22_13: HANS STEGER-GASSE 22	89
ABBILDUNG 6-47: ABSTELLANLAGE 22_14 APOTHEKE	90
ABBILDUNG 6-48: ABSTELLANLAGE 22_15 GASTHAUS SCHMANKERL	90
ABBILDUNG 6-49: ABSTELLANLAGE 22_16 AM BAHNHOF	91
ABBILDUNG 6-50: ANTEILE DER ABSTELLANLAGEN UND STELLPLÄTZE NACH TYP UNTERSUCHUNGSGEBIET „TRANSDANUBIEN“	92
ABBILDUNG 6-51: ANTEIL DER ABSTELLANLAGEN UND STELLPLÄTZE NACH ORT UNTERSUCHUNGSGEBIET „TRANSDANUBIEN“	92
ABBILDUNG 6-52: DURCHSCHNITTICHE, MINIMALE UND MAXIMALE AUSLASTUNG DER FAHRRADABSTELLANLAGEN IM UNTERSUCHUNGSGEBIET „TRANSDANUBIEN“	93
ABBILDUNG 6-53: DURCHSCHNITTICHE AUSLASTUNG DER ABSTELLANLAGEN - VORLESUNGSZEIT	95
ABBILDUNG 6-54: DURCHSCHNITTICHE AUSLASTUNG DER ABSTELLANLAGEN – FERIENZEIT	96
ABBILDUNG 6-55: DURCHSCHNITTICHE AUSLASTUNG DER ABSTELLANLAGEN INKL. FAHRRÄDER IM UMFELD - VORLESUNGSZEIT	97
ABBILDUNG 6-56: DURCHSCHNITTICHE AUSLASTUNG DER ABSTELLANLAGEN INKL. FAHRRÄDER IM UMFELD - FERIENZEIT	98
ABBILDUNG 6-57: VERORTUNG DER RADABSTELLANLAGEN AM WESTBAHNHOF	99
ABBILDUNG 6-58: AUSLASTUNG NACH TAGESZEIT – WESTBAHNHOF	100
ABBILDUNG 6-59: VERORTUNG DER AUSLASTUNG DER ABSTELLANLAGEN WESTBAHNHOF	101
ABBILDUNG 6-60: VERORTUNG DER ANZAHL DER DURCHSCHNITTICH ABGESTELLTEN FAHRRÄDER – WESTBAHNHOF	101
ABBILDUNG 7-1: MODAL SPLIT WIEN GESAMT UND BESCHÄFTIGTE UND STUDIERENDE DER TU WIEN WEGE ZUR TU NACH JAHRESZEIT	103
ABBILDUNG 7-2: MODAL SPLIT WIEN GESAMT UND BESCHÄFTIGTE UND STUDIERENDE DER TU WIEN ALLE WEGE	103
ABBILDUNG 7-3: MODAL SPLIT - AKTUELLES UND WUNSCHVERKEHRSMITTEL	104
ABBILDUNG 7-4: WEGEZWECKE DER FAHRRADNUTZUNG	106
ABBILDUNG 7-5: HÄUFIGKEIT DER FAHRRADNUTZUNG	107
ABBILDUNG 7-6: FAHRRADABSTELLEN AM WOHNORT	108
ABBILDUNG 7-7: AKTUELLE SITUATION UND WÜNSCHE RADABSTELLANLAGEN AM ARBEITSORT	109
ABBILDUNG 7-8: ZUFRIEDENHEIT MIT QUANTITÄT UND QUALITÄT DES STELLPLATZANGEBOTS	110
ABBILDUNG 7-9: QUALITÄTSMERKMALE RADABSTELLANLAGEN	111
ABBILDUNG 7-10: ALTERSVERTEILUNG INTERNETBASIERTE BEFRAGUNG FAHRRADPARKEN	113
ABBILDUNG 7-11: WOHNORT INTERNETBASIERTE BEFRAGUNG FAHRRADPARKEN	113
ABBILDUNG 7-12: VERKEHRSMITTELWAHL WEGE ZUR ARBEIT	114
ABBILDUNG 7-13: HÄUFIGKEIT DER FAHRRADNUTZUNG FÜR WEGE ZUR ARBEIT	115

ABBILDUNG 7-14: GRÜNDE FÜR DIE NICHTNUTZUNG DES FAHRRADS AUF WEGEN ZUR ARBEIT	116
ABBILDUNG 7-15: WAS MÜSSTE SICH ÄNDERN, UM DAS FAHRRAD FÜR WEGE ZUR ARBEIT ZU NUTZEN.....	116
ABBILDUNG 7-16: HÄUFIGKEIT DER FAHRRADNUTZUNG FÜR WEGE MIT DEM ZWECK EINKAUFEN	117
ABBILDUNG 7-17: HÄUFIGKEIT DER FAHRRADNUTZUNG FÜR WEGE MIT DEM ZWECK PRIVATE ERLEDIGUNGEN.....	118
ABBILDUNG 7-18: HÄUFIGKEIT DER FAHRRADNUTZUNG FÜR WEGE MIT DEM ZWECK FREIZEIT.....	118
ABBILDUNG 7-19: MITTELWERT DER HÄUFIGKEIT DER FAHRRADNUTZUNG FÜR DIE ZWECKE EINKAUFEN, PRIVATE ERLEDIGUNGEN UND FREIZEIT	119
ABBILDUNG 7-20: FAHRRADABSTELLORT AM WOHNSTANDORT	120
ABBILDUNG 7-21: ZUFRIEDENHEIT MIT DER ABSTELLSITUATION AM WOHNORT	121
ABBILDUNG 7-22: ZUFRIEDEN MIT DER SITUATION AM WOHNORT IN ABHÄNGIGKEIT VON DER ABSTELLART.....	121
ABBILDUNG 7-23: FAHRRADABSTELLORT AM ARBEITSSTANDORT	122
ABBILDUNG 7-24: ZUFRIEDENHEIT MIT DER ABSTELLSITUATION AM ARBEITSSTANDORT.....	123
ABBILDUNG 7-25: ZUFRIEDEN MIT DER SITUATION AM ARBEITSORT IN ABHÄNGIGKEIT VON DER ABSTELLART	124
ABBILDUNG 7-26: MITTELWERT DER ZUFRIEDENHEIT IN ABHÄNGIGKEIT VON DER AKTUELLEN SITUATION DES FAHRRADABSTELLENS AM ARBEITSORT	125
ABBILDUNG 7-27: WUNSCHABSTELLORT IN ABHÄNGIGKEIT VOM AKTUELLEN ABSTELLORT AM ARBEITSPLATZ	126
ABBILDUNG 7-28: ANTEIL DER ANDEREN WEGEZWECKE FÜR DIE DAS FAHRRAD VERWENDET WIRD	127
ABBILDUNG 7-29: VERTEILUNG DER AUFENTHALTSDAUER IN ABHÄNGIGKEIT VOM WEGEZWECK.....	127
ABBILDUNG 7-30: ART DES FAHRRADABSTELLENS FÜR DIE ZWECKE EINKAUF UND FREIZEIT, BESUCH	128
ABBILDUNG 7-31: ZUFRIEDENHEIT MIT DER ART DES FAHRRADABSTELLENS FÜR DIE ZWECKE EINKAUF UND FREIZEIT, BESUCH	129
ABBILDUNG 7-32: VERGLEICH DER ZUFRIEDENHEIT MIT DER ABSTELLSITUATION AM WOHN- UND ARBEITSSTANDORT IN WIEN UND BEI EINKAUF, FREIZEIT UND BESUCH IN GESAMTÖSTERREICH.....	130
ABBILDUNG 7-33: VERGLEICH DER DURCHSCHNITTLICHEN ZUFRIEDENHEIT MIT DER ABSTELLSITUATION AM WOHN- UND ARBEITSSTANDORT IN WIEN UND BEI EINKAUF, FREIZEIT UND BESUCH IN GESAMTÖSTERREICH.....	130
ABBILDUNG 7-34: VERGLEICH DER ZUFRIEDENHEIT AM WOHN- UND ARBEITSORT NACH ABSTELLART	131
ABBILDUNG 7-35: VERGLEICH DER MITTLEREN ZUFRIEDENHEIT AM WOHN- UND ARBEITSORT NACH ABSTELLART.....	131
ABBILDUNG 7-36: DURCHSCHNITTLICHE ZUFRIEDENHEIT MIT DEN RADABSTELLMÖGLICHKEITEN AM WOHN- UND ARBEITSORT NACH RÄUMLICHER LAGE IN WIEN	132
ABBILDUNG 7-37: POTENTIAL FÜR VERMEHRTE RADNUTZUNG DURCH VERBESSERUNGEN AN DEN ABSTELLANLAGEN AM ARBEITSORT	133
ABBILDUNG 7-38: POTENTIAL FÜR VERMEHRTE RADNUTZUNG DURCH VERBESSERUNGEN AN DEN ABSTELLANLAGEN AN ANDEREN ZIELORTEN (EINKAUF, FREIZEIT, BESUCH).....	134
ABBILDUNG 7-39: MITTELWERTE DER REIHUNG VERSCHIEDENER MERKMALE VON RADABSTELLANLAGEN NACH IHRER WICHTIGKEIT IN ABHÄNGIGKEIT VOM STANDORT (N = 342).....	135
ABBILDUNG 8-1: FAHRRADABSTELLANLAGE COPENHAGEN BUSINESS SCHOOL 1.....	141
ABBILDUNG 8-2: FAHRRADABSTELLANLAGE COPENHAGEN BUSINESS SCHOOL 2.....	141

ABBILDUNG 8-3: FAHRRADABSTELLANLAGE COPENHAGEN BUSINESS SCHOOL 3.....	142
ABBILDUNG 8-4: FAHRRADABSTELLANLAGE COPENHAGEN BUSINESS SCHOOL 4.....	142
ABBILDUNG 8-5: ÜBERBLICK ERHEBUNGSSTANDORTE IT-UNIVERSITY COPENHAGEN.....	144
ABBILDUNG 8-6: FAHRRADABSTELLRAUM KELLER IT-UNIVERSITY COPENHAGEN 1	145
ABBILDUNG 8-7: FAHRRADABSTELLRAUM KELLER IT-UNIVERSITY COPENHAGEN 2	145
ABBILDUNG 8-8: FAHRRADABSTELLRAUM KELLER IT-UNIVERSITY COPENHAGEN 3	146
ABBILDUNG 8-9: FAHRRADABSTELLEN IT-UNIVERSITY COPENHAGEN 1	146
ABBILDUNG 8-10: FAHRRADABSTELLEN IT-UNIVERSITY COPENHAGEN 2	147
ABBILDUNG 8-11: AUSLASTUNG DER FAHRRADABSTELLANLAGEN IT-UNIVERSITY COPENHAGEN	147
ABBILDUNG 8-12: FAHRRADABSTELLANLAGE AMSTERDAM	148
ABBILDUNG 8-13: FAHRRADPARKEN IN TILBURG, NL – 1	149
ABBILDUNG 8-14: FAHRRADPARKEN IN TILBURG, NL – 2	149
ABBILDUNG 9-1: UNTERSUCHUNGSGEBIET 15. WIENER GEMEINDEBEZIRK	153
ABBILDUNG 9-2: FLÄCHENAUFTEILUNG UNTERSUCHUNGSGEBIET 15. WIENER GEMEINDEBEZIRK.....	154
ABBILDUNG 9-3: AUFTEILUNG DER VERKEHRSFLÄCHEN IM UNTERSUCHUNGSGEBIET 15. WIENER GEMEINDEBEZIRK.....	154
ABBILDUNG 10-1: RÄUMLICHE VERTEILUNG DES RADVERKEHRSANTEILS DER BINNEN- UND AUSENDRER 2001	158
ABBILDUNG 10-2: RÄUMLICHE VERTEILUNG DES RADVERKEHRSANTEILS DER BINNEN- UND EINPENDLER 2001	159
ABBILDUNG 10-3: EINTEILUNG DER BEZIRKSGRUPPEN	160
ABBILDUNG 10-4: VERGLEICH DES RADVERKEHRSANTEILS DER WEGE DER GESAMTBEVÖLKERUNG NACH GEBIET 2006-2009 – GESAMTES JAHR	161
ABBILDUNG 10-5: VERGLEICH DES RADVERKEHRSANTEILS DER WEGE DER GESAMTBEVÖLKERUNG NACH GEBIET 2006-2009 – APRIL BIS OKTOBER	161
ABBILDUNG 10-6: VERGLEICH DES ZEIT-WEG-DIAGRAMMS VERSCHIEDENER VERKEHRSMITTEL	162
ABBILDUNG 10-7: ANTEIL DER WEGE 1 BIS 5 KM NACH ZÄHLBEZIRK.....	163
ABBILDUNG 10-8: ANTEIL DER ZÄHLBEZIRKE NACH DEM FEHLBETRAG ZWISCHEN ANGEBOT UND NACHFRAGE AN ÖFFENTLICHEN FAHRRADABSTELLPLÄTZEN.....	164
ABBILDUNG 10-9: VERHÄLTNISSÄHIGER ANGEBOtene FAHRRADABSTELLPLÄTZE ZU ABGESCHÄTZTER NACHFRAGE NACH ZÄHLBEZIRK.....	165
ABBILDUNG 10-10: BEDARF AN ZUSÄTZLICHEN STELLPLÄTZEN NACH ZÄHLBEZIRK.....	166
ABBILDUNG 10-11: VERTEILUNG DES BEDARFS AN STELLPLÄTZEN IN DEN ZÄHLBEZIRKEN	166
ABBILDUNG 10-12: BEZIRKSWEISER VERGLEICH DER ANZAHL FAHRRAD ZIELWEGE BEI EINEM RADANTEIL VON 8% MIT DER ANZAHL DER FAHRRADABSTELLPLÄTZE.....	167
ABBILDUNG 10-13: BEZIRKSWEISER VERGLEICH DER ANZAHL DER BINNEN- UND EINPENDLER FAHRRAD 2001 UND ZIEL 8% KONSTANT IN ALLEN BEZIRKEN MIT DER ANZAHL DER FAHRRADABSTELLPLÄTZE	168
ABBILDUNG 10-14: ANTEIL DER WEGE 1 BIS 5 KILOMETER NACH BEZIRKSGRUPPEN	170
ABBILDUNG 10-15: VERGLEICH RADVERKEHRSANTEIL 2009 UND BERECHNETER RADVERKEHRSANTEIL ZIEL 8% - BEZIRKSGRUPPEN.....	170

ABBILDUNG 10-16: BEZIRKSWEISER VERGLEICH DER ANZAHL DER BINNEN- UND EINPENDLER FAHRRAD 2001 UND ZIEL 8% DIFFERENZIERT NACH BEZIRKSGRUPPEN MIT DER ANZAHL DER FAHRRADABSTELLPLÄTZE	171
ABBILDUNG 10-17: VERGLEICH DER ERGEBNISSE DER DREI METHODEN ZUR ERMITTLUNG DES BEDARFS AN ZUSÄTZLICHEN ÖFFENTLICHEN FAHRRADABSTELLPLÄTZEN ZUR ERREICHUNG DES 8%-ZIELS.....	172
ABBILDUNG 10-18: MITTELWERT UND STREUUNG DES BEDARFS AN ZUSÄTZLICHEN ÖFFENTLICHEN FAHRRADABSTELLPLÄTZEN ZUR ERREICHUNG DES 8%-ZIELS NACH BEZIRKEN.....	173
ABBILDUNG 10-19: REDUKTION DER FÜRGEHERFLÄCHEN, WENN DER ZUSÄTZLICHE BEDARF AN ABSTELLANLAGEN ZU 100% IN DIESEN ERRICHTET WIRD.....	174
ABBILDUNG 10-20: GROBABSCHÄTZUNG DER INVESTITIONSKOSTEN FÜR ANLEHNBÜGEL ZUR ABDECKUNG DES ZUSÄTZLICHEN BEDARFS BEI ERREICHUNG DES 8%-ZIELS	175
ABBILDUNG 11-1: ZUSAMMENHANG ZWISCHEN NUTZUNGSDAUER UND –ART UND ENTFERNUNG ABTELLPLATZ-ZIEL UND AUSSTATTUNG DER ABSTELLANLAGE	182
ABBILDUNG 11-2: AUSLASTUNG DER ABSTELLANLAGEN IN DER FELBERSTRAÙE UNTERSUCHUNGSGEBIET WESTBAHNHOF NACH UHRZEIT	183
ABBILDUNG 11-3: VERGLEICH DER AUSLASTUNG EINER LEICHT UND EINER SCHWER ZUGÄNGLICHEN ABSTELLANLAGE	184
ABBILDUNG 11-4: INVESTITIONSKOSTEN FÜR ABSTELLANLAGEN NACH BEZIRK BEI EINEM FÜNFJÄHRIGEN UMSETZUNGSPROGRAMM (EURO JE EINWOHNER UND JAHR)	190
ABBILDUNG 11-5: ANTEIL DER INVESTITIONSKOSTEN FÜR ABSTELLANLAGEN BEI EINEM FÜNFJÄHRIGEN UMSETZUNGSPROGRAMM AM BEZIRKSBUDEGET	190

15 Tabellenverzeichnis

TABELLE 3-1: FAHRRADABSTELLPLÄTZE IN DEN BAUORDNUNGEN DER LÄNDER.....	19
TABELLE 3-2: VERGLEICH DER IN VERSCHIEDENEN RICHTLINIEN GEFORDERTEN FAHRRADSTELLPLATZZAHLEN VERSCHIEDENER GEBÄUDENUTZUNGEN.....	21
TABELLE 3-3: ENTFERNUNG UND DIEBSTAHLSCHUTZ IN ABHÄNGIGKEIT VON DER AUFENTHALTSDAUER.....	24
TABELLE 3-4: ÜBERBLICK ABSTELLSYSTEME.....	26
TABELLE 3-5: ÜBERBLICK ANLAGENARTEN.....	29
TABELLE 3-6: BEWERTUNGSMATRIX ABSTELLSYSTEME.....	30
TABELLE 3-7: BEWERTUNGSMATRIX ANLAGENARTEN.....	33
TABELLE 4-1: ORIENTIERUNGSWERTE ZUR ERMITTLUNG DER MINDESTANZAHL DER FAHRRADSTELLPLÄTZE (BASIS 20 % VERKEHRSMITTELANTEIL.....	34
TABELLE 4-2: CHARAKTERISIERUNG DER STUFEN A BIS D ÜBER DEN KOMMUNALEN DURCHSCHNITT DER VERKEHRSANTEILE DES LEICHTEN ZWEIRADS AN ALLEN WEGEN.....	36
TABELLE 4-3: ABSTELLBEDARFSWERTE NACH STUFE DER KOMMUNALEN VERHÄLTNISSE.....	36
TABELLE 4-4: ÜBERSICHT RICHTWERTE FAHRRADABSTELLPLÄTZE ASTRA UND VELOLAND SCHWEIZ.....	38
TABELLE 4-5: ANLAGE DER FAHRRADABSTELLPLATZSATZUNG ZUR ZAHL DER ERFORDERLICHEN FAHRRADABSTELLPLÄTZE.....	39
TABELLE 4-6: RICHTWERTE STELLPLATZZAHL DANISH BICYCLE PARKING MANUAL.....	43
TABELLE 4-7: ZUSAMMENFASSUNG STELLPLATZRICHTWERTE WOHNUNGTUNG VERSCHIEDENE QUELLEN.....	44
TABELLE 4-8: ZUSAMMENFASSUNG STELLPLATZRICHTWERTE BILDUNGSEINRICHTUNGEN VERSCHIEDENE QUELLEN.....	45
TABELLE 4-9: ZUSAMMENFASSUNG STELLPLATZRICHTWERTE ARBEITSSTÄTTEN VERSCHIEDENE QUELLEN.....	45
TABELLE 4-10: ZUSAMMENFASSUNG STELLPLATZRICHTWERTE EINZELHANDEL VERSCHIEDENE QUELLEN.....	46
TABELLE 6-1: ÜBERBLICK ABSTELLANLAGEN UNTERSUCHUNGSGEBIET ZENTRUM.....	59
TABELLE 6-2: ERHEBUNGSTAGE UND WETTERLAGE – UNTERSUCHUNGSGEBIET „ZENTRUM“.....	65
TABELLE 6-3: ÜBERBLICK ABSTELLANLAGEN UNTERSUCHUNGSGEBIET VORSTADT.....	76
TABELLE 6-4: ÜBERBLICK ABSTELLANLAGEN UNTERSUCHUNGSGEBIET TRANSDANUBIEN.....	83
TABELLE 6-5: ERHEBUNGSTAGE UND WETTERLAGE – UNTERSUCHUNGSGEBIET „TRANSDANUBIEN“.....	91
TABELLE 6-6: WETTER WIEN INNERE STADT ERHEBUNGSTAGE TU WIEN.....	94
TABELLE 6-7: ÜBERBLICK RADABSTELLANLAGEN WESTBAHNHOF.....	100
TABELLE 8-1: ÜBERSICHT ERHEBUNGSORTE IT-UNIVERSITY COPENHAGEN.....	144
TABELLE 11-1: ERHEBUNGSFORMULAR ÖFFENTLICHE ABSTELLANLAGEN IN WIEN.....	186