

D
I
P
L
O
M
A
R
B
E
I
T

Das Fahrradverleihsystem Citybike Wien

Motive, Charakteristika und Perspektiven der Nutzung

Verfasser:

Helmut Schneeweiß

Diplomarbeit für das Fachgebiet
VERKEHRSWESEN

Betreuung:

Michael Meschik
Ass.Prof. DI Dr.



Nr. 1/2012



Institut für Verkehrswesen
Department für Raum, Landschaft und Infrastruktur
Universität für Bodenkultur Wien

Danksagung

Ich möchte mich hier für das Verständnis bedanken, dass mir entgegengebracht wurde.

Insbesondere bei meiner Familie und meinen Freunden die mich auf meinem bisherigen Weg begleitet haben, der nun um einen Meilenstein reicher geworden ist.

Danke für eure Unterstützung in dieser teils schwierigen aber vor allem spannenden Zeit.

Meiner Frau Doris und meiner Tochter Esther Delia ein besonderer Dank für ihre Geduld.

Danke für die schöne gemeinsame Zeit!

Nicht zuletzt gebührt meinem Betreuer Michael Meschik großer Dank für seine Bemühungen.

I Zugang zum Thema

Im Jahr 2004 nahm ich an einem transdisziplinären Studienprojekt im und für die Salzburger Region Oberpinzgau teil. Durch Zusammenarbeit von Studierenden aus Salzburg und Wien, und Menschen sowie Entscheidungsträgern aus den Nationalparkgemeinden des Oberpinzgaus wurden mögliche Szenarien und dahinführende Strategien einer lebenswerten Zukunft entworfen - *Leben 2014*.¹ Schlussendlich wurden im Kontext verschiedener Leitszenarien Projektideen, sogenannte Umsetzungsprojekte, ausgearbeitet.

Dabei konnte ich an der Ausarbeitung eines regionalen Fahrradverleihsystems mitwirken. Augenmerk wurde dabei v.a. auf die Anbindung der Ortszentren an die Stationen der Pinzgauer Lokalbahn gelegt; aber auch die Nationalparktäler sollten erschlossen werden.

Kurz nach dem Projekt begann ich mich nach einem geeigneten Diplomarbeitsthema umzusehen und entschied mich, auf meine Erfahrungen und Überlegungen aufbauend, über das damals sehr junge Fahrradverleihsystem *Citybike Wien* zu schreiben.

Oft werde ich gefragt, wie dieses Thema mit meinem Studium der Landschaftsplanung zusammen hängen würde. Dieses setze sich mit dem Draußen auseinander; nicht nur mit landschaftlichen Naturräumen, sondern vielmehr mit der lebensräumlichen Umwelt des Menschen. Neben dem begrenzten privaten Außenraum bewegt sich der Mensch vorwiegend in öffentlich geprägten Freiräumen und nimmt so am Verkehr teil. Infolgedessen ist das Themengebiet Fahrradverleihsysteme relevant.

Für mich war klar, dass das Fahrrad in dieser Form als „transmodales“ Verkehrsmittel großes Potential habe, die mobile Zukunft des Menschen entscheidend zu prägen. So lassen sich, sechs Jahre nachdem ich mich für dieses Thema entschieden hatte, öffentliche Fahrradverleihsysteme aus städtischen Verkehren kaum mehr wegdenken, obwohl es noch dauern wird, bis diese „neue“ Art der Verkehrsmittelnutzung zu einer Selbstverständlichkeit geworden ist.

¹ <http://ifl.boku.ac.at/pinzgau/>, Dez. 2011

II Problem- und Aufgabenstellung

Problemstellung

Nachdem man das Pfandradsystem *Viennabike* nach nur einer Saison für gescheitert erklärte, wurde im Jahr 2003 ein automatisiertes Fahrradverleihsystem namens *Citybike Wien* vom Außenwerbeunternehmen *Gewista* in der Innenstadt Wiens eingeführt.

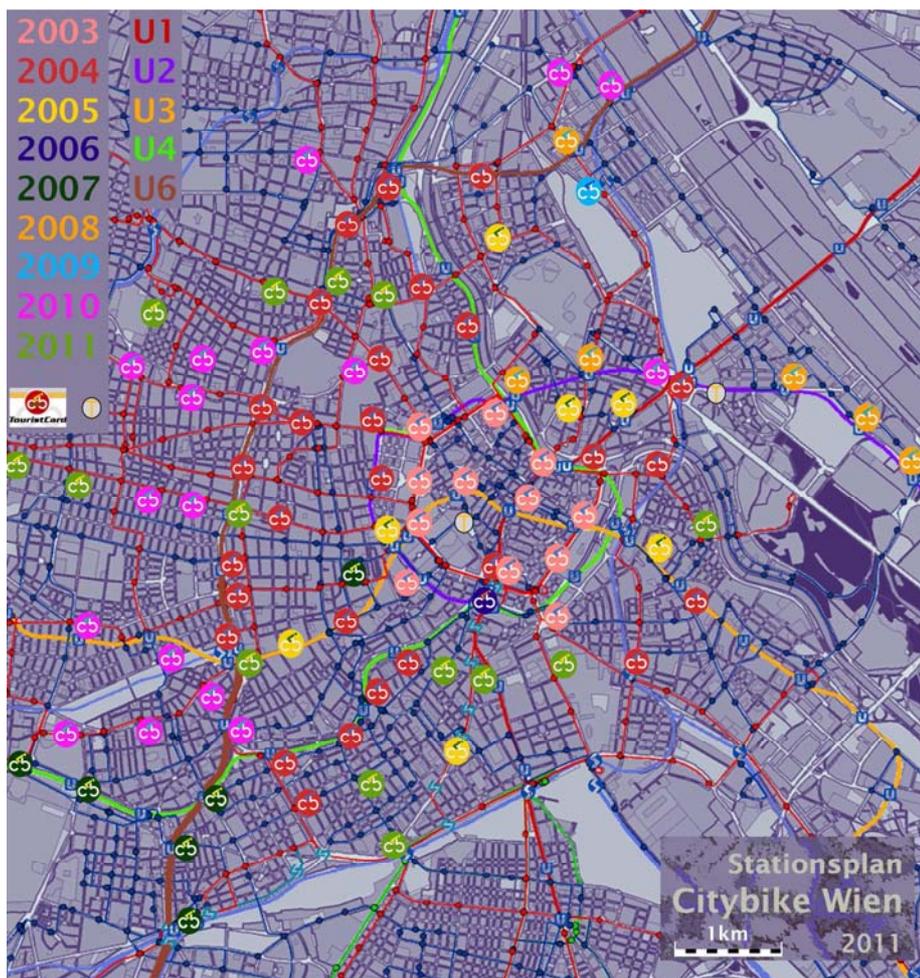


Abb. II: Stationsnetz CBW und Liniennetz der *Wiener Linien* - Dez. 2011. (Kap. 3.4)

Nach erfolgter Registrierung ist es möglich, sich ein Fahrrad an einem der über das Stadtgebiet verteilten Terminals zu leihen. Diese Entlehn- und Rückgabeorte sind über ein computergestütztes Netzwerk mit einem zentralen Server verbunden. Dies ermöglicht dem Betreiber unter anderem die Auslastung einzelner Stationen in Echtzeit abzufragen. So können logistische Aufgaben wie die zweckmäßige Verteilung der Räder auf die einzelnen Stationen des Systems und die Wartung der Infrastruktur optimal bewerkstelligt

Das Fahrradverleihsystem Citybike Wien. Motive, Charakteristika und Perspektiven der Nutzung.

werden. Das Netzwerk dient auch der Kontrolle der ordnungsgemäßen Rückgabe der Fahrräder sowie der Kundeninformation.

Die gespeicherten Betriebsdaten ermöglichen Analyse, Weiterentwicklung und Verbesserung des Verleihsystems.

Mit den verfügbaren Daten können jedoch kaum Aussagen über das Mobilitätsverhalten und andere nutzungsspezifische Aspekte der Nutzer getroffen werden.

Unter anderen bleiben Fragen unbeantwortet wie:

- Welche Motive stehen hinter der jeweiligen Nutzung?
- Welche Mobilitätsbedürfnisse werden durch *Citybike Wien* befriedigt?
- Wie wird *Citybike Wien* mit anderen Verkehrsmitteln kombiniert?
- Wie wird *Citybike Wien* in Wegekettten eingebunden?

Aufgabenstellung

Nach einer Beschreibung der Organisationsstruktur und Funktionsweise des *Citybike Wien* soll ein Vergleich mit internationalen Projekten und dem vorherigen Wiener Projekt *ViennaBike* erfolgen. Eine möglichst umfassende Auswertung der verfügbaren Betriebsdaten soll als Basis für die weitere Vorgangsweise dienen. Mit Hilfe quantitativer Interviews soll ein möglichst klarer Eindruck tatsächlich stattfindender individueller Nutzung entstehen.

Im Detail sind soziodemografische und mobilitätsspezifische Charakteristika der Nutzer zu ermitteln und das *Citybike Wien* - Projekt einer Bewertung durch die Benutzer zu unterziehen und zu dokumentieren. In Zusammenarbeit mit dem Betreiber sind weitere Fragestellungen zu klären, um den verkehrlichen Nutzen des Fahrradverleihsystems für den Benutzer zu erhöhen.

III Kurzfassung / Abstract

In this paper the motives and specific characteristics of use of the public bike-sharing-system *Citybike Wien* (CBW) were examined. After presenting an overview about the historic development of bike-sharing-systems in general, the use of bicycles within the city of Vienna and earlier forms of bike sharing systems are described.

The station-based and automated sharing system CBW enables a centralised tracking of all bike-borrowing procedures. Whenever a user borrows a bike, this creates a record containing the personal data of the user and data regarding the trip. Out of this data set, different groups of users have been identified by age, sex and origin. These user groups were analysed by taking the following factors into account: frequency of use, duration of use, characteristic of use (regular vs. irregular), and the point in time of the borrowing. Further, 184 qualitative interviews were conducted on site at the bike sharing stations. Analysis of these interviews gave an insight into the motives to use CBW in general, and about the particular trip that had been interrupted by the interviewer.

The core findings of this research confirm the usefulness of a public bike sharing system as part of an urban traffic and public transport concept. It is mainly commuters and other non-residents who make use of CBW, usually combining the bike ride with other public means of transport, in particular the metro system and/or municipal railway. However, evaluation of the collected data suggests that the usage of CBW usually substitutes for the usage of other public service vehicles. In most of the examined cases, it did not substitute for a car ride which might have been desirable from an environmental policy perspective. This correlates also with the motives of usage of CBW that are generally more self-interested rather than motivated by matters of public concern such as noise reduction or air pollution control. The motives to use CBW that were brought forward by respondents were: practicability, speediness and mobility at low-cost. Also the positive experience of the bike ride itself was often mentioned.

The findings call for a customer-oriented development of the bike-sharing system and improvement of the usability of CBW. However, also some general problems of bike use within the city of Vienna were brought to light, such as the scarcity of parking places for bicycles and affordable repairing services. Vandalism and theft also constitute a major problem.

Better usage of CBW could be achieved by increasing the number of stations, not only close to highly frequented points like metro and train stations but also within residential areas.

III Inhaltsverzeichnis

Einleitung		
I	Zugang zum Thema	4
II	Problem- und Aufgabenstellung	5
III	Abstract	7
IV	Inhaltsverzeichnis	8
V	Allgemeines und Begriffsbestimmungen	10
VI	Abkürzungsverzeichnis	13
VII	Hypothesen	14
1	Fahrrad und Fahrradverleihsysteme	15
	1.1 Fahrrad und Radverkehrsförderung	15
	1.2 Zur Geschichte des Fahrradverleihs	20
	1.3 Erfolgreiche Fahrradverleihsysteme	23
2	Das Fahrradverleihsystem in Wien	26
	2.1 Position des Radverkehrs in Wien hinsichtlich öffentlicher Fahrradverleihsysteme.	26
	2.1.1 Verkehrskonzept 1994	
	2.1.2 KliP - Klimaschutzprogramm der Stadt Wien	
	2.1.3 Politische Zuständigkeit	
	2.2 Erste Wiener Fahrradverleihsystem-Konzepte	29
	2.2.1 <i>Veloce Botendienste GmbH</i>	
	2.2.2 <i>Siems & Klein KG</i>	
	2.2.3 "Gratis Leihrad für den Alsergrund"	
	2.3 <i>ViennaBike</i>	31
3	<i>Citybike Wien</i>	35
	3.1 <i>Gewista</i> - Die Betreiberfirma	36
	3.2 Chronologie des <i>Citybike Wien</i>	37
	3.3 Funktionsweise des <i>Citybike Wien</i>	39
	3.4 Standortwahl und Stationsnetz	42
	3.5 Anmeldung	46
	3.6 Entlehnung und Rückgabe	47
	3.7 Tarife	49

4	Daten und Methode der Auswertung	50
	4.1 Analysierte Daten	50
	4.2 Auswertungsverfahren	53
	4.3 Gewichtung	54
5	Soziodemographische und mobilitätsspezifische Ausprägungen der User des <i>Citybike Wien</i>	56
	5.1 Altersverteilung und Geschlechterverhältnis	57
	5.2 Die Herkunft der CBW-User	62
	5.3 Ausbildung und Beruf	63
	5.4 Mobilitätsspezifische Ausprägungen	64
6	Nutzungsspezifische Ausprägungen	69
	6.1 Nutzungsintensität und -konstanz je Nutzergruppe	69
	6.2 Zeitpunkt der Nutzung	70
	6.3 Fahrtenhäufigkeit	74
	6.4 Witterungseinfluss und -empfindlichkeit	76
	6.5 Wegdauer	79
	6.6 Wegetappenlänge	83
	6.7 Geschwindigkeit	86
	6.8 OID – Fahrten als Sonderfall	88
7	Befragungsergebnisse	91
8	Ausblick	114
	Anhang	
	VIII Quellenverzeichnis	116
	IX Abbildungsverzeichnis	119
	X Tabellenverzeichnis	122
	XI Gewichtungsfaktoren	123
	XII Fragebögen der ersten und der zweiten Welle	123
	XIII Distanzen	132

V Allgemeines und Begriffsbestimmungen

Folgende personenbezogene Ausdrucksformen gewohnt männlich geprägter Form beziehen selbstverständlich beide Geschlechter mit ein.

In der Arbeit aufscheinende Abbildungen und Tabellen deren Quelle nicht angeführt wurde, wurden vom Autor erstellt.

Nachstehende **Begriffe** werden in der vorliegenden Arbeit wie unten angeführt gebraucht. Entsprechende Abkürzungen werden in Klammer sowie im Abkürzungsverzeichnis angeführt.

Aktivität

Tätigkeit im Sinne der Daseinsgrundfunktionen.

Ausgang

Beinhaltet alle Wege und Aktivitäten (Tätigkeiten), die zwischen dem Verlassen und Wiedereintreffen in der Wohnung durchgeführt werden.

Außer-Haus-Anteil

Anteil der Bevölkerung die am Stichtag der Erhebung mindestens einmal das Haus verlassen hat um einer Tätigkeit nachzugehen welche einer Ortsveränderung im öffentlichen Raum bedarf.

Bike&Ride

Ähneln Park&Ride, ist jedoch an Radfahrende gerichtet und wird auch im innerstädtischen Bereich angeboten.

Daseinsgrundfunktionen (DSGF)

Es wird versucht möglichst viele Tätigkeiten die einer Ortsveränderung bedürfen mit möglichst wenigen Begriffen zu umschreiben.

In dieser Arbeit werden folgende 5 DSGF unterschieden:

Wohnen – Arbeiten – Bilden – Versorgen – Freizeit

Normalerweise wird von 5+2 DSGF gesprochen; die beiden zusätzlichen sind „Im Verkehr unterwegs sein“ und „Kommunizieren“.

Intermodale Mobilität

Ein Weg wird mit unterschiedlichen Verkehrsmitteln zurückgelegt. Es braucht also mindestens einen Umsteigevorgang.

Mobilität

Wird hier als „Räumliche Mobilität im Personenverkehr“ verstanden.

Modal Split

Die relativen Anteile der vorhandenen Modi am Gesamtverkehr. Die Anteile beziehen sich immer auf eine bestimmte Messgröße; hier nach der Anzahl der Wege.

Multimodale Mobilität

Die wechselnde Nutzung verschiedener Verkehrsmittel über einen bestimmten Zeitraum.

Öffentliches Fahrradverleihsystem (ÖFVS)

Eine öffentlich zugängliche Mobilitätsdienstleistung mit dem Ziel des massenhaften und automatisierten Fahrradverleihs.

OID

Ein selbst gewählter Begriff für „Origin Ident Destination“.

Weg bzw. Wegetappe per *Citybike Wien* mit identer Ausleih- und Rückgabestation.

One-Way-Fähigkeit

Ein Verkehrsmittel ist one-way-fähig, wenn es am Ende eines Weges oder einer Wegetappe zurückgelassen werden kann, ohne später wieder abgeholt werden zu müssen.

Park&Ride

Ein Angebot zur kombinierten bzw. intermodalen Verkehrsmittelnutzung. Öffentlich bereitgestellte Abstellmöglichkeiten für KFZ, vor allem an der städtischen Peripherie, unweit höherrangiger öffentlicher Verkehrsmittel wie z.B. S-Bahn oder U-Bahn.

User

Über die Kundennummer erfasste *Citybike Wien* - Nutzer. Hier kommt es zu der Besonderheit, dass, da die zugrundeliegenden Daten nicht personifiziert sind, Kunden nur durch die Nummer, die ihrer Karte mit der sie Räder entleihen zugewiesen ist, unterschieden werden können. Da sich *Citybike Wien* - Kunden auch mit mehr als einer Karte anmelden und ein Rad leihen können, kommt es vor, dass ein und dieselbe Person im Datensatz durch mehrere Kundennummern aufscheint und so mehrere User darstellt.

Verkehrsmodus

Je nach Klassifizierung und Fragestellung können verschiedene Verkehrsmittel in einem Verkehrsmodus gebündelt werden. z.B.: NMV (Nicht Motorisierter Verkehr), MIV (Motorisierter Individualverkehr), ÖPNV (Öffentlicher Personennahverkehr). Auch einzelne Verkehrsmittel können einen Modus bilden. (Mehrzahl: die Modi)

Weg

Außerhäusliche Ortsveränderung an einem Stichtag von einer Quelle zu einem Ziel als Ort einer Tätigkeit. Sie ist unabhängig von Weglänge und Verkehrsmittel. Jemand der einen Weg zurücklegt nimmt am Verkehr teil.

Wegetappe

Ein Weg kann aus mehreren (Weg-) Etappen bestehen. Diese können, müssen aber nicht, mit unterschiedlichen Verkehrsmitteln zurückgelegt werden.

Wegekette bzw. Aktivitätenkette

Mehrere räumlich voneinander getrennte Aktivitäten sind mit Wegen verbunden welche eine Wegekette bilden. Eine Wegekette beginnt und endet häufig am Wohnsitz eines Verkehrsteilnehmers.

Wegemuster

Sind häufig auftretende Folgen von Wegen bzw. Tätigkeiten; wenige Grundmuster decken einen Großteil der durchgeführten Wegemuster ab - z.B. Wohnen - Arbeiten - Einkaufen - Wohnen.

Wegzweck

Grund einer notwendigen Ortsveränderung zur Durchführung einer Aktivität. Wenn nicht der Weg das Ziel ist - z.B. bei einem Spaziergang - kann dieser auch als Zielzweck verstanden werden; dem gegenüber der Quellzweck, also die DSGF der Quelle - Ausgangspunkt - eines Weges.

Zwangsmobilität

Durch fehlende oder unzureichende Infrastruktureinrichtungen werden Personen dazu gezwungen mobiler zu sein. Im Wohnort fehlende Geschäfte, Schulen, Behörden, etc. erzwingen Mobilität, da sie weiter entfernt aufgesucht werden müssen. Fehlen öffentliche Verkehrsangebote entsteht ein zusätzlicher Zwang zum z.B. KFZ-Besitz.

VII Abkürzungsverzeichnis

Abkürzungen die als allgemein bekannt gelten werden nicht angeführt.

Verkehrswesen

AGB	Allgemeine Geschäftsbedingungen
CBW	Citybike Wien
DSGF	Daseinsgrundfunktion
FS	Führerschein
NMV	nichtmotorisierten Verkehr
MIV	motorisierten Individualverkehr
ÖFVS	öffentliches Fahrradverleihsystem
ÖPNV	öffentlicher Personennahverkehr
ÖV	öffentlicher Verkehr
StVO	Straßenverkehrsordnung

Statistik

Kd.Nr.	Kundennummer
KW	Kalenderwoche
NS	Niederschlag
N	Anzahl der gültigen Werte
N_g	Anzahl der gültigen Werte (gewichtet)
G	Nutzergruppe
OID	Origin Ident Destination. CBW-Weg mit identer Ausleih- und Rückgabestation
SStd	Sonnenscheinstunden
UZR	Untersuchungszeitraum (2004 - 2007; <i>sonst definiert</i>)
W1 und W2	Befragungswelle 1 und 2

Institutionen

ARGUS	Arbeitsgemeinschaft umweltfreundlicher Stadtverkehr
BMVIT	Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie
ÖBB	Österreichische Bundesbahnen

Das Fahrradverleihsystem Citybike Wien. Motive, Charakteristika und Perspektiven der Nutzung.

IV Hypothesen

Die hier angeführten Hypothesen sollen im Laufe der Arbeit bestätigt (verifiziert) oder verworfen (falsifiziert) werden.

- Hyp. A:** Den Verkehrsteilnehmern muss es möglich sein ein Fahrradleihsystem in ihr Mobilitätsleben zu integrieren.
- Hyp. B:** Ein Fahrradleihsystem wird situationsbedingt als Ersatz für andere Modi genutzt.
- Hyp. C:** Die Nutzung eines ÖFVS muss erlernt, selbstverständlich und sicher sein.
- Hyp. D:** Die individuelle Nutzungshäufigkeit hängt mit der individuellen Erreichbarkeit der Stationen zusammen.
- Hyp. E:** Die Nutzenden messen das geliehene Fahrrad an Ihrem eigenen.
- Hyp. F:** Die Registrierung ist unabdingbar für ein funktionierendes ÖFVS.
- Hyp. G:** Ein Motiv zur Nutzung ist der Umweltschutz.

1 Fahrrad und Fahrradverleihsysteme

Dieses Kapitel soll einen historischen Überblick über das Fahrrad und seine Bedeutung für die Mobilität des modernen Menschen geben. Besonderes Augenmerk wird dabei auf die Bedeutung der jüngeren Entwicklung von Fahrradverleihsystemen für den öffentlichen Verkehr gelegt, durch die das Fahrrad - ein üblicherweise im Privateigentum des Nutzers befindliches Verkehrsmittel - zu einem Teil des öffentlichen Verkehrs vor allem im innerstädtischen Raum geworden ist.

1.1 Fahrrad und Radverkehrsförderung

Keine 200 Jahre ist es her, da das Laufrad von Karl Drais erfunden wurde. Seine als Draisine bezeichnete Erfindung, im Jahr 1817 zum Patent angemeldet, wird als das erste mechanische Individualverkehrsmittel angesehen.²



Abb. 1.1-1:
Das Laufrad bzw. die Draisine.

Quelle:
<http://rv02waechtersbach.wordpress.com/ein-mal-eins/>, Dez. 2011

Ein Jahr später eröffnete in Wien bereits die erste „Laufradschule“; 1869 kam es zur Gründung einer „Vélocipède-Gymnase“, einer Fahrschule und 1881 wurde der erste, ebenso elitäre, wiener "Bicycle Club" gegründet.³

Nach der Wiener Straßenverkehrskonvention aus dem Jahr 1968 ist ein Fahrrad laut §1 Abs.I „jedes Fahrzeug mit wenigstens zwei Rädern, das ausschließlich durch die Muskelkraft auf ihm befindlicher Personen, insbesondere mit Hilfe von Pedalen oder Handkurbeln, angetrieben wird;“⁴

Fahrräder, wie man sie heute kennt, werden seit etwa 100 Jahren produziert und für unterschiedlichste Bedürfnisse der Anwendung konzipiert. „Das Radfahren erlebte [...] einen regelrechten Boom, als die Fahrräder durch Massenproduktion auch für ArbeiterInnen leistbar wurden. RadfahrerInnen hatten nicht nur einen größeren Bewegungskreis als FußgängerInnen; dem Radfahren hafteten auch moderne Images wie Freiheit und Geschwindigkeit an und es wurde zu einem Sinnbild weiblicher Emanzipation.“⁵

² Tourist Information Mannheim, www.tourist-mannheim.de/media/Rad/Drais_Flyer.pdf, Dez. 2011

³ <http://www.austria-lexikon.at/af/AEIOU/Fahrrad>, Dez. 2011

⁴ <http://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10011542>, Dez. 2011

⁵ <http://text.habsburger.net/module/eine-prinzessin-auf-dem-fahrrad-fahrraeder-im-verkehrsgedaenge>, Nov. 2011

Anfang des 20igsten Jahrhunderts setzte auch der heute etablierte Wirtschaftszweig des Fahrradtourismus ein. Schon 1905 findet sich in Griebens Reiseführer Band 82 „Kleiner Führer durch den Thüringer Wald“ unter der Rubrik „Praktische Winke für die Reise“ eine Rubrik mit dem Titel „Radfahrtouren“.⁶

Das Fahrrad ist eines der effizientesten Verkehrsmittel und so ist „die erforderliche Bewegungsenergie [...] relativ zur Masse bei keiner Fortbewegungsart so niedrig wie beim Fahrrad.“ (vgl. Knoflacher 1995, S. 188)

Die Steigerung des mechanischen Wirkungsgrades scheint nahezu ausgereizt; der Boom an Elektrofahrrädern und Pedelecs⁷ hat eben erst eingesetzt.

Das Verkehrsmittel Fahrrad und seine Nutzung sind bekannt für viele positive Eigenschaften: relativ leise, platzsparend, umweltverträglich, wartungsarm, gesund, günstig, flexibel und in einem städtischen Kontext verhältnismäßig schnell.

Trotzdem wird es für nachweislich geeignete Distanzen oft nicht genutzt. Gerade im städtischen Bereich, wie in Wien, wo etwa 50 % der Wege die per PKW zurückgelegt werden kürzer als fünf Kilometer sind, wäre eine Steigerung des Radverkehrsanteils von derzeit 5 % um ein Vielfaches denkbar.⁸ Wie aus unten stehender Graphik zu entnehmen ist, sind im urbanen Raum Distanzen dieser Entfernungskategorie meist schneller mit dem Fahrrad als mit dem Auto zurückzulegen.

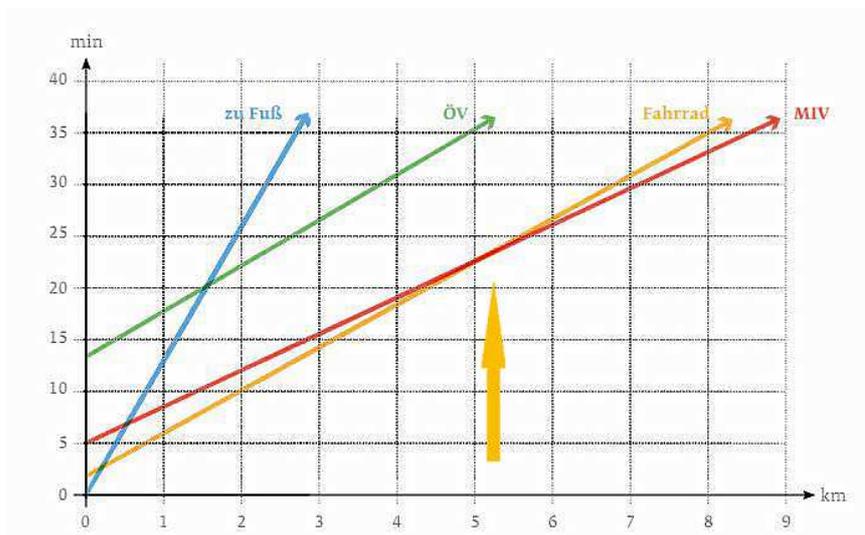


Abb. 1.1-2: Geschwindigkeitsvergleich verschiedener Modi im urbanen Raum. [km/min]

Quelle: FGM (Forschungsgesellschaft Mobilität); In: Radverkehr in Zahlen. S.42. Wien 2010

⁶ <http://www.unterwegs-auf-alten-strassen.de/index.php?2009-12-6>, Feb. 2011

⁷ Pedal Electric Cycle steht für ein hybrid – Elektromotor und Muskelkraft – betriebenes Fahrrad, dessen Motor, im Gegensatz zum konventionellen Elektrofahrrad, ohne Bewegung der Kurbel keine Leistung abgibt.

⁸ wien.gruene.at/uploads/wahlprogramm_gruene2010_vollversion.pdf, Dez. 2011

In Wien, wie in vielen anderen Städten, zählt die Verlagerung von Verkehrsleistung vom MIV hin zum Umweltverbund⁹ zu den verkehrsplanerischen Schwerpunkten und ist daher im Maßnahmenpaket des Wiener *KliP*¹⁰ oder auch im *Masterplan Verkehr Wien 2003*¹¹ verankert.

Die isolierte Förderung einzelner Verkehrsmittel, so z.B. des Fahrradverkehrs durch die Erweiterung des Fahrradwegnetzes, und das Appellieren an die Vernunft der Bevölkerung sich gesünder und umweltschonender fort zu bewegen, veranlasst nur wenige Menschen dazu ihr Verhalten zu ändern. Motive Rad zu fahren sind nicht wie gerne angenommen altruistischer sondern hauptsächlich eigennütziger Natur¹²; und gerade hier - beim Einzelnen und seinem Nutzen - muss angeknüpft werden, um den Fahrradverkehr zu fördern.

Monheim (2005, S. 8) bestätigt dies mit der Aussage:

„Zentrales Problem der bisherigen Fahrradpolitik ist ihre ausschließlich Fixierung auf die Radweginfrastruktur. Die Notwendigkeit für umfassende Serviceleistungen wird nicht erkannt. Und es wird kaum in Werbung, Marketing und Kommunikation investiert. Das Fahrrad wird viel zu isoliert wahrgenommen, seine vielfältigen Kombinationsmöglichkeiten im Umweltverbund werden ausgeblendet.“

Im *KliP II* wird schließlich auf die Bedeutung von Inter- und Multimodalität hingewiesen. Von Intermodalität - eine Sonderform der Multimodalität - wird gesprochen, wenn ein Weg mithilfe verschiedener Verkehrsmittel zurückgelegt wird. Es erfolgt also wenigstens ein Wechsel des Verkehrsmittels. Man spricht auch von kombiniertem Verkehr. Multimodale Verkehrsmittelnutzung liegt vor, wenn der Verkehrsteilnehmer unterschiedliche Verkehrsmittel innerhalb eines bestimmten Zeitraums, etwa einer Woche, nutzt. Multimodalität erfordert also keinen Wechsel des Verkehrsträgers während eines Weges. Vielmehr wird die Möglichkeit wahrgenommen ein und denselben Weg situationsbedingt mit wechselnden Verkehrsmitteln zurück zu legen - (siehe Abb. 1.1-3). Im Gegensatz dazu steht die Monomodalität, also die ausschließliche Nutzung eines Verkehrsmittels. (vgl. Beutler 2004, S. 9 f.)

⁹ Der „umweltverträgliche“ Teil des Modal Split. Dazu können NMV, ÖV und Carsharing/-pooling zählen.

¹⁰ Das Wiener Klimaschutzprogramm wurde 1999 beschlossen und derzeit als *KliP II* bis 2020 weiter geführt.

Siehe: *KliP - Klimaschutzprogramm der Stadt Wien*, Kap. 2.1.2

¹¹ Vgl. MA 18 - Stadtentwicklung und Stadtplanung, 2003

¹² Dies ergab sich im Zuge der Befragungen, wobei z.B. das Motiv „Umweltschutz“ kaum erwähnt wurde. (Kap. 7.)

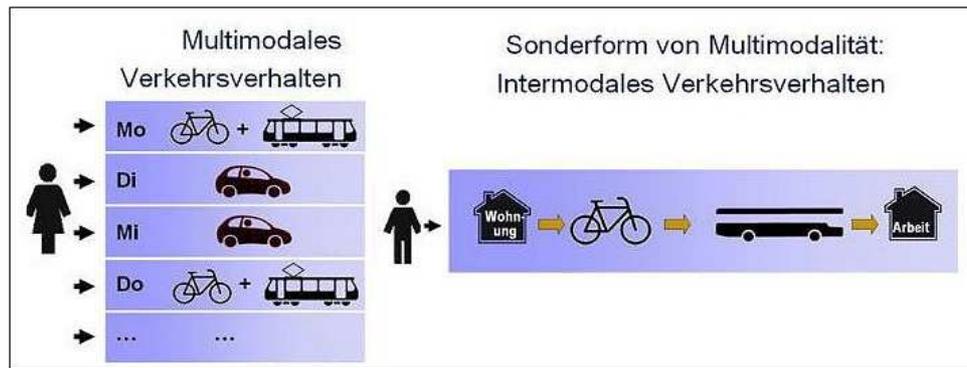


Abb. 1.1-3: Verdeutlichung von Multi- und Intermodalem Verkehrsverhalten.

Quelle: Ahrens et.al.; Nach: Von der Ruhren et.al. 2003, In: Interdependenzen zwischen Fahrrad- und ÖPNV-Nutzung. S.23. Dresden 2010

Nach *Petersen (2003, S. 5)* kann der Begriff der Intermodalität auch bezüglich eines Verkehrssystems Verwendung finden, wenn der Wechsel von Verkehrsmitteln innerhalb dieses Systems so weit als möglich erleichtert wird. Demnach wäre vollständige Intermodalität eines Personenverkehrssystems unter folgenden Umständen erreicht.

Die vorhandenen Modi müssten:

- jederzeit und überall nutzbar sein (*instant access*)
- jederzeit und überall zurücklassbar (*one-way-fähig*) sein
- Tarife einem „*pay as you go*“-Schema¹³ folgen.
- der Wechsel mit minimalen Transaktionskosten verbunden sein.

Dies entspricht dem Ideal eines öffentlichen Verkehrssystems. Entscheidend scheint hier die Anzahl und Diversität der vorhandenen Modi, die diese Kriterien erfüllen. Jeder zusätzliche Modus steigert die Anzahl an Kombinationsmöglichkeiten und die Wahlfreiheit der Nutzer in einer Situation. Es bedingt Car- und Bikesharing, also ein öffentlich zugängliches one-way-fähiges Auto und Fahrrad, und neben einem durchgehend betriebenen öffentlichen Verkehr, ein Bezahlschema, das günstig und verständlich alle Modi in sich vereint. *Beutler (2004, S. 16)* spricht sich auch dafür aus ein Verkehrssystem ohne (Reise-) Planung nutzen zu können. Er spricht dabei von intuitiven „Nutzen ohne Nachdenken“; also einem sich selbst erklärenden System.

Die größte Herausforderung städtischen Mobilitätsmanagements besteht also darin intermodale Angebote zu fördern, um letztendlich dafür zu sorgen, dass möglichst viele Verkehrsteilnehmer von sich aus von der Nutzung bzw. vom Besitz eines privaten Kfz absehen.

¹³ Damit ist eine Abrechnung pro Nutzung bzw. Fahrt gemeint; verhindert die durch Fixkosten verursachte Bindung.

Hier stimmen auch *Canzler und Knie* (2009, S. 23) zu. „Nur integrierte Verkehrsangebote, in denen die Stärken der verschiedenen Verkehrsmittel kombiniert und ihre Schwächen kompensiert werden, können hinreichend effizient und flexibel sein. Es ist also entscheidend, dass sich das Auto in ein Element eines umfassenden Mobilitätsangebots verwandelt.“

Beutler (2004, S. 17) beschreibt, dass ein intermodales Verkehrssystem in seiner idealtypischen Form nur die kollektive (ÖPNV, Taxi) oder die geteilte Verkehrsmittelnutzung (Carsharing, Bikesharing) in sich vereinen würde.

In diesem Sinn kann das Fahrrad als Option in einem öffentlich zugänglichen Pool an Verkehrsmitteln einen beachtlichen Beitrag leisten.

Öffentliches Fahrradverleihsystem (ÖFVS)

Ein öffentliches Fahrradverleihsystem wird in der wissenschaftlichen Debatte vorwiegend als *Smart* oder *Public Bike* bzw. *Kommunal-* oder *Stadtrad* bezeichnet.

Je nach Betreiber und Systemtyp werden viele weitere Bezeichnungen verwendet. In Wien wird vom *Citybike* gesprochen, wenn das ÖFVS *Citybike Wien* gemeint ist.

Die hier vom Autor verwendete Definition eines ÖFVS:

„Eine öffentlich zugängliche Mobilitätsdienstleistung mit dem Ziel des massenhaften und automatisierten Fahrradverleihs.“

Folgende vom Autor eruierte Schlagworte stehen für Handlungsfelder die sich mit Einführung eines öffentlichen Fahrradverleihsystems ergeben. Sie weisen ebenso auf Problembereiche des klassischen Fahrradverkehrs hin.

- *Verfügbarkeit*
- *Fahrradtyp*
- *Service*
- *Sicherheit*
- *Image*

1.2 Zur Geschichte des Fahrradverleihs

Die klassische Variante des Fahrradverleihs, wie etwa von Gemeinden, Tourismusverbänden, Hotels und Fahrradläden betrieben, existiert vermutlich so lange wie das Fahrrad selbst. In der Zeitschrift „Der Radfahrer“ wurde bereits 1890 von sogenannten Leihanstalten berichtet, die damals übliche Dreiräder für Vergnügungsfahrten vermieteten. (vgl. Prillwitz 2001, S.17)

Ein neuer Ansatz, ähnlich dem Werksfahrrad¹⁴ großer Betriebe, kam Mitte des zwanzigsten Jahrhunderts auf. Dieser führte zu den mittlerweile rund um den Globus betriebenen öffentlichen Fahrradverleihsystemen (ÖFVS).

Tab. 1.2-1: Klassischer Fahrradverleih vs. Fahrradverleihsystem

Vergleichskriterien		klassischer Verleih	Fahrradverleihsystem
Entlehnung	wie	betreut	automatisiert
	mit	Ausweis, Kaution	Kundenkarte, Mobiltelefon
	wo	Hotel, Shop, Touristinfo	Station, öffentlicher Platz
	wie lange	Stunden, Tage	Minuten, Stunden
	wann	Öffnungszeiten	24 Stunden, 7 Tage
	wer	Touristen	Einwohner, Pendler, Touristen
Fahrräder		handelsüblich	Sonderanfertigung
One-Way-Fähigkeit		nein	ja
Ausgabeorte		punktuell	flächendeckend
Rückgabeorte		entspricht Ausgabeort	eine Station des Netzes, im Gebiet
Finanzierung		Nutzungsgebühren	v.a. Werbung

Quelle: eigene Darstellung; Nach: <http://de.wikipedia.org/wiki/Fahrradverleih>, Dez. 2010

Die Wissenschaft hat in den letzten Jahren das Thema ÖFVS für sich entdeckt. Bei den ersten Recherchen zu dieser Arbeit im Jahr 2005 konnten Arbeiten in diesem Kontext an einer Hand abgezählt werden. Durch die stetig steigende Zahl an ÖFVS, zumindest seit dem Start eines der weltweit größten Projekte in Paris im Jahr 2007, konnte diese - wiederentdeckte - Art der Verkehrsmittelnutzung die Aufmerksamkeit der Fachwelt sowie der Öffentlichkeit auf sich ziehen. In folgender Darstellung hat der Verkehrswissenschaftler Paul DeMaio versucht die Anzahl bekannter Projekte der aktuell dritten Generation - also automatisierte computergestützte Radleihsysteme - zu eruieren.

¹⁴ z.B. auf den Werksgeländen deutscher Chemiekonzerne wie BASF mit über 15.000 Werksrädern.
vgl.: Zahlen und Fakten; Das Fahrrad als Wirtschaftsfaktor. Hrsg.: Arbeitsgemeinschaft Fahrradfreundliche Städte und Gemeinden in Nordrhein-Westfalen. 2001, S.13

Von 11 Projekten im Jahr 2004 - darunter das *Citybike Wien* - steigerte sich die Zahl auf geschätzte 238 Systeme der dritten Generation weltweit. (vgl. DeMaio 2010, o. S.)

Geographisch haben sich ÖFVS ausgehend von Europa über den gesamten Globus ausgebreitet. Das größte System befindet sich mittlerweile in China.



Abb. 1.2-1: Bike-sharing World Map - 2010. Quelle: <http://bike-sharing.blogspot.com>, Nov. 2011

Der historische Rückblick auf die Entwicklung von ÖFVS soll so kurz als möglich gehalten werden, da dies, wie auch funktionelle Ausprägungen verschiedener Systeme, von anderen Autoren bereits zur Genüge behandelt wurde. Siehe hierzu u.a. *Wigand von Sassen - Öffentliche Fahrradverleihsysteme im Vergleich - Analyse, Bewertung und Entwicklungsperspektiven - 2009*.



Abb. 1.2-2: Symbolische Übergabe der *White Bikes* an die Öffentlichkeit.
Quelle: <http://www.corjaring.nl>, Feb. 2011

Der gedankliche Grundstein heutiger Fahrradverleihsysteme wurde im Jahre 1965 in den Niederlanden gelegt. Das Projekt der *White Bikes* wurde im Zuge der *White Plans* durch die anarchistische niederländische Gruppe *Provo* initiiert. Geplant war mithilfe von Freiwilligen tausende ungenutzte Fahrräder zu sammeln, weiß zu lackieren und frei verfügbar in Amsterdams Straßen zu verteilen. Obwohl bereits nach wenigen Tagen klar war, dass dieses Projekt eine rein

politische Aktion bleiben sollte, wurde die Idee in der öffentlichen Diskussion verankert. Da eine Vielzahl an Projekten mit teils nur geringen Unterschieden betreffend der Umsetzung existieren bzw. existiert haben, werden sie in der Literatur häufig zu

Das Fahrradverleihsystem Citybike Wien. Motive, Charakteristika und Perspektiven der Nutzung.

Generationen vereint, wobei mittlerweile bis zu vier unterschieden werden. Manche Autoren fügen den klassischen Fahrradverleih als „nullte Generation“ hinzu.

Die vier Generationen

Die erste Generation wurde durch das Amsterdamer *White Bike* eingeleitet. Es wurden noch weitere Versuche unternommen, Projekte dieser sehr freien Art, auch als *anarchisches System* bekannt, im öffentlichen Raum zu etablieren. Konsequentermaßen nach Amsterdamer Vorbild hat es bis jetzt noch nicht funktioniert. Die Initiativen scheiterten vorwiegend durch „Diebstahl“ und Vandalismus. Es existieren jedoch Projekte in kleinstädtischem Rahmen, die durch soziale Kontrolle und Engagement der Bürger bestehen. Auch Nationalparks und ähnliche „halb oder nicht öffentliche“ Bereiche finden für sie Verwendung (z.B. Werksräder). Es ist für User wie Betreiber die in vielerlei Hinsicht günstigste aber auch unsicherste Art des Bikesharing.

Die zweite Generation definiert sich durch eigens gefertigte Fahrräder an speziellen Stationen in meist klar abgegrenzten innerstädtischen Gebieten. Die Fahrräder können, wie etwa gewöhnliche Einkaufswagen, per Münze entriegelt werden. Deshalb wird die zweite Generation auch als *Pfandsystem* bezeichnet. Im Speziellen sei hier *ViennaBike* - Kap. 2.3, das erste Wiener System das es zur Umsetzung schaffte, erwähnt.

Bei Systemen der dritten Generation werden Fahrräder automatisiert und computergestützt nach erfolgreichem Login des Users entriegelt. Die Rückgabe der Räder sowie die Verteilung derselben kann mithilfe eines zentralen Servers nachvollzogen werden. *Citybike Wien* (CBW) ist eines der Vorreiterprojekte dieser Generation und wird, da es das Bezugsprojekt dieser Arbeit darstellt, im Detail beschrieben; siehe dazu Kap. 3 - *Citybike Wien*. Projekte der dritten Generation verhalfen der Idee öffentlicher Fahrradverleihsysteme zum Durchbruch.

Die Implementierung von ÖFVS in öffentliche Verkehre und deren Tarifsysteme – Stichwort Intermodalität – sowie technische Entwicklungen der Kommunikation und die Einführung von z.B. Pedelecs in die Fahrradflotte, werden als Kriterien der vierten Generation angeführt.

Fourth generation PUBs [Public Utility Bikes, d. Verf.] give users the chance to coordinate all of their mobility activities with a single card. In this respect, this also provides system managers to track the use patterns and adapt the network to meet the needs of the community (vgl. Rosado 2005: nach Keskin 2006, S. 35)

An example of fourth generation PUB systems was applied in Washington D.C. The system was able to integrate the use of public bicycles with the Metrorail subway system, since over 175,000 customers already had smartcards for the city subway system (vgl. DeMaio 2001, o. S.)

Die Systemtypen

Bei einer Gliederung der Fahrradverleihsysteme (FVS) in Systemtypen, werden auch quasi nicht öffentliche mit einbezogen. Nach *Nedjelic* (2003 S. 86 ff.) werden diese chronologisch hinsichtlich ihrer Weiterentwicklung dargestellt.

Das Anarchische wie auch das Pfandsystem wurden bereits als gleichbedeutend mit der ersten und zweiten Generation erwähnt.

Genossenschafts- oder Clubsystem¹⁵

Nach dem Pfandsystem ist hier erstmals eine Registrierung erforderlich. Der Zugang ist auf eine bestimmte Gruppe begrenzt. Entlehnt werden Räder mit einem speziellen Schlüssel oder Code.

Hub- oder Zentrales Verleihsystem¹⁶

Die Ausleihe geschieht an einigen wenigen zentralen Standorten einer Stadt. Die Entlehnung ist betreut.

Chipkarten- oder computergesteuertes System

Dieser Typ umfasst ÖFVS der 3ten bzw. 4ten Generation. Im Speziellen ist hier auf Systeme hinzuweisen, die ohne fixe Stationen auskommen und auch als *dynamische Systeme* bezeichnet werden, wobei die Entlehnung per Mobiltelefon erfolgt.¹⁷

1.3 Erfolgreiche Fahrradverleihsysteme

Neben einer Vielzahl an ÖFVS - Konzepten konnten sich bisweilen ein paar wenige durchsetzen. Diese Feststellung bedeutet nicht, dass diese Systeme die denkbar besten (v.a. für den User) wären, sondern streicht schlicht den Grad der Verbreitung heraus.

Anarchische- oder Pfand-Systeme wären hinsichtlich obligatorischer Anforderungen der Stakeholder vergleichsweise günstig. Diese Systemtypen funktionieren jedoch nur unter

¹⁵ *Viennabike* - Kap. 2.3 - sollte nach dem Scheitern als Pfandsystem im Jahr 2003 als Clubsystem fortgeführt werden.

¹⁶ z.B. Zürich mit „ZüriRollt“ und andere Schweizer Städte

¹⁷ z.B. Call a Bike flex, im Gegensatz zum stationsbasierten Call a Bike fix.

bestimmten Voraussetzungen und lassen sich nicht einfach in eine beliebige Stadt transferieren. Jeder Ort mit seinen Einwohnern und Rahmenbedingungen benötigt im Grunde ein eigenes maßgeschneidertes System.

Multinationale Aussenwerbeunternehmen haben den ÖFVS-Markt eröffnet, indem sie ihr ohnehin vorhandenes Geschäftsfeld der „Street Furniture“ um ÖFVS erweiterten. Die 1964 entwickelte Geschäftsidee des Franzosen Jean-Claude Decaux, Public Private Partnerships (PPP)¹⁸ mit Kommunen über Installation und Instandhaltung städtischen (Dienstleistungs-) Mobiliars wie etwa Wartehäuschen, Toiletteanlagen, Sitzbänke u.ä. zu schließen, um im Gegenzug Werberechte im öffentlichen Raum zu erhalten, entfaltet sich immer weiter. ÖFVS eignen sich in besonderem Maße als Werbeträger, da die Werbemittel in einer besonders aktiven und unabhängigen Form von „ganz normalen“ Menschen präsentiert werden.

Mittlerweile etablieren sich spezialisierte Anbieter sowie nationale und internationale Mobilitätsdienstleister. Nur wenige Systeme werden derzeit von Kommunen selbst betrieben.

Zu den wichtigsten Betreibern / Systemen zählen:

Aussenwerbeunternehmen:

- JC Decaux Group/ Cyclocity®
- Clear Channel Outdoor Holdings, Inc. / SmartBike

Mobilitätsdienstleister:

- Nederlandse Spoorwegen N.V. / OV-Fiets
- DB Rent GmbH + Ströer AG / Call-a-Bike
- Veolia Transportation / Veloway

sonstige Betreiber:

- Nextbike GmbH / Nextbike
- Comunicare S.r.l. / Bicincittà
- PBSC Urban Solutions (PBSC) - BIXI

Neben der Frage der Finanzierung werden in der Literatur verschiedene Erfolgsfaktoren ausgewiesen, um ÖFVS nachhaltig zu implementieren.

Was ist ein erfolgreiches ÖFVS und wie kann dieser Erfolg gemessen werden?

¹⁸ Public Private Partnership kann als Mobilisierung privaten Kapitals und Fachwissens zur Erfüllung staatlicher Aufgaben verstanden werden und steht landläufig für eine besondere Art der funktionalen Privatisierung.
http://de.wikipedia.org/wiki/Public_Private_Partnership, Dez. 2011

Von Bedeutung scheint die Frage nach dem Interessensstandpunkt, also wer diesen Erfolg definiert. Die Ansprüche der Stakeholder können sich hinsichtlich eines Projektes unterscheiden. Interessenskonflikte finden ihren Ausdruck in unterschiedlichen Erfolgskriterien und deren Bewertung. Einen Versuch verschiedene Erfolgskriterien einem möglichen Hauptprofiteur zuzuweisen stellt folgende Tabelle dar.

Tab. 1.3-1: Erfolgskriterien und Profiteure

Betreiber	
Größe der Projekte	Stationen, Leihräder
Anschaffungs- und Betriebskosten	Kosten pro Station und Jahr bzw. pro Leihrad und Jahr
Kommune	
Nutzungsgrad	Anzahl der User und Anzahl der User pro Leihrad
Nutzungsfrequenz	Fahrten pro Jahr und pro Leihrad und Tag
Anteil des Fahrradverkehrs am Modal Split	
Anteil des Umweltverbundes am Modal Split	
Fahrraddiebstahlsquote	Anzahl Fahrraddiebstähle pro 1.000 EW
Kunden	
Netzdichte	Leihräder pro 1000 EW bzw. pro km ²
Verfügbarkeit	Räder, Bikeboxen, Gebietsgröße, mittlere Distanz zwischen den Stationen
Servicequalität	Qualität der Infrastruktur, Verlässlichkeit

Im Gegensatz zu Individuen ist es Institutionen und anderen juristischen Personen möglich sich abseits von Subjektivität und Emotion zu bewegen. Ihnen obliegt es somit, wie im Falle öffentlicher Verkehrsdienstleistungen, orientiert am Gemeinwohl, kooperativ zu handeln.

Durch die Analyse von Datensätzen sowie der in Kap. 7 präsentierten Befragungsergebnisse soll ein möglichst klarer Eindruck davon entstehen, was CBW-User von einem ÖFVS erwarten.

Weiters sind die, nach Auffassung des Autors und im positiven Sinn, wichtigsten Einflüsse von ÖFVS auf städtische Gesellschaften gelistet.

Gesellschaftliche Vorteile eines ÖFVS sind u.a.:

- Diebstahlssubstitution (Fahrrad)
- Lobbying fürs Radfahren
- geringere MIV-Belastung
- gesundheitspolitische Aspekte
- höhere Mobilitätschance durch Aufwertung des Umweltverbundes
- günstige bis kostenlose Mobilitätsdienstleistung für viele Bevölkerungsgruppen

2 Das Fahrradverleihsystem in Wien

2.1 Position des Radverkehrs in Wien hinsichtlich öffentlicher Fahrradverleihsysteme.

In der ersten Hälfte des zwanzigsten Jahrhunderts ermöglichte das Fahrrad einem Teil der Bevölkerung, als gerade noch leistbares privates Verkehrsmittel, eine individuelle Erweiterung des Aktionsradius hinsichtlich des damals vorherrschenden Fußgängerverkehrs; anders als öffentliche Verkehrsmittel wurde es von der Politik seit jeher vernachlässigt.¹⁹ In den Jahren des „Wirtschaftswunders“, also nach dem zweiten Weltkrieg, fußt das Paradigma der Vollmotorisierung, mit den gesellschaftlichen und städtebaulichen Folgen der sogenannten autogerechten Stadt.

Im Jahr 1977 war der Tiefpunkt des Wiener Radverkehrs erreicht und der Anteil am Gesamtverkehr mit weniger als einem Prozent der Wege marginalisiert.²⁰ Durch ein in dieser Zeit aufkeimendes kritisches Selbstbewusstsein der Bevölkerung, was z.B. in Bürgerinitiativen mündete, wurde die Thematik des Radverkehrs in Wien politisch wiederbelebt. Der Wiener Gemeinderat beschloss 1980 die „Entwicklung eines kurz- und mittelfristigen Programms zur Förderung des Radverkehrs“. Der städtische Freiraum sollte für Fußgänger und Radfahrer zurückgewonnen und im Allgemeinen lebenswerter gestaltet werden.²¹

2.1.1 Verkehrskonzept 1994

Die Einführung von ÖFVS in Wien fußt nach Einschätzungen des Autors auf dem *Verkehrskonzept 1994*. Die Stadt machte sich die Reduktion des MIV zum Ziel. Dies sollte u.a. durch die Verringerung erzwungener Wege²² geschehen. Fahrten per MIV sollten durch Angebote zumutbarer Alternativen im öffentlichen und nichtmotorisierten Verkehr an Attraktivität verlieren.²³

¹⁹ vgl.: Mag. Dr. Sándor Békési: Historiker. Kurator am Wien Museum im Department Topografie und Stadtentwicklung. Forschungsarbeiten zum Thema Stadt-, Umwelt- und Verkehrsgeschichte.

z.B. In: Verkehr in Wien. Personenverkehr. Mobilität und städtische Umwelt 1850 bis 2000. Wien 2005 S. 93 ff.

²⁰ vgl. Snizek + Partner Verkehrsplanungs GmbH, o. J., S. 25

²¹ vgl. Berger 2002, S. 5 f.

²² Stichwort Zwangsmobilität; u. a. bedingt durch schlechte Raumordnungspolitik und Verkehrsinfrastruktur.

²³ vgl. MA 18 - Stadtentwicklung und Stadtplanung o. J. a, o. S.

Ein konkretes Ziel war „die Erhöhung des Radverkehrsanteils am Gesamtverkehr auf 6%. Zum damaligen Zeitpunkt wurde erstmals auch die Verwendung des Verkehrsmittel Fahrrad für alltägliche Zwecke (Einkaufen, Arbeit, [...],...) thematisiert.“²⁴

Folgende Maßnahmen sollten u. a. zielführend wirken:

- die Einführung von Nachtbussen
- die Allgemeine Bevorrangung des ÖV
- die Allgemeine Qualitätssteigerung der städtischen Umwelt
- die flächendeckende Parkraumbewirtschaftung
- Ausbau und Verdichtung des Fahrradwegnetzes
- die Möglichkeit für Radfahrende „Gegen die Einbahn“ zu fahren

In einer ersten Evaluierung 1996 konnten bereits Erfolge verzeichnet werden. Es wurde angemerkt, dass die Ziele nur dann zu erreichen sind, wenn „die Einstellung zum Radverkehr auf allen Ebenen ganz erheblich verbessert wird. Bauliche Maßnahmen allein reichen nicht aus.“ Interessant scheint auch, dass der festzustellende Trend hin zum ÖV auch auf Kosten des NMV gehe.²⁵

2.1.2 KliP - Klimaschutzprogramm der Stadt Wien

Das Wiener *KliP* wurde im Jahr 1999 beschlossen. „Vor dem Hintergrund internationaler Abkommen hatte sich die Stadt Wien zum Ziel gesetzt, die Emissionen an Treibhausgasen - vor allem Kohlendioxid - bis 2010 zu reduzieren.“²⁶

Das *KliP I* umfasste fünf Handlungsfelder, wobei das der „Mobilität“ sechzehn Maßnahmenprogramme enthielt, die vor allem dazu dienen sollten:²⁷

- Verkehr zu vermeiden
- MIV hin zum "Umweltverbund" zu verlagern
- die Effizienz der Fahrzeuge zu steigern
- Rahmenbedingungen zu verändern

Das Handlungsfeld "Mobilität und Stadtstruktur", bereits unter *KliP II*, „zielt darauf ab, direkt und indirekt Treibhausgas-Emissionen aus dem Verkehrsbereich zu reduzieren.“ Im Vergleich zum *KliP I* wird hier das Potential der „Intermodalität“ und deren Förderung explizit thematisiert.²⁸

²⁴ vgl. Leitner T. 2002, S. 10

²⁵ vgl. MA 18 - Stadtentwicklung und Stadtplanung, o. J. b, o. S.

²⁶ vgl. MA 18 - Stadtentwicklung und Stadtplanung, o. J. a, o. S.

²⁷ vgl. Fellner, 2011a, o. S.

²⁸ vgl. Wien.at, 2011b, o. S.

2.1.3 Politische Zuständigkeit

Im Jahr 2002 wurden Bundesstraßen als höchstrangige mit dem Fahrrad zu befahrende Straßen in den Wirkungsbereich der Länder übertragen. „Daraus ergibt sich, dass der Bund und damit das BMVIT [Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, d. Verf.] heute keine Zuständigkeiten mehr für die Planung von Verkehrsflächen für Fußgängerinnen, Fußgänger, Radfahrerinnen und Radfahrer hat.“²⁹ Dem Ministerium obliegen nun rechtlich organisatorische und sicherheitstechnische Angelegenheiten sowie die Förderung von Forschung und Bewusstseinsbildung im Kontext Radverkehr.³⁰

Der Wiener Gemeinderat, dessen Mitglieder zugleich Abgeordnete des Wiener Landtages sind, entscheidet als oberstes politisches Organ der Stadt indirekt über alle Belange des Radverkehrs in Wien.³¹

Bei den Landtagswahlen im Jahr 2010 verlor die „Sozialistische Partei Österreichs“ (SPÖ) die absolute Mehrheit und entschied sich zu einer Koalition mit der Partei „die Grünen“. Das Ressort „Stadtentwicklung, Verkehr, Klimaschutz, Energieplanung und BürgerInnenbeteiligung“ wurde der Grünen Partei zugesprochen. Im Regierungsübereinkommen finden sich zahlreiche Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs. Das Übereinkommen gilt als Strategiekonzept für den *Masterplan Verkehr Wien 2013* und integriert somit den derzeitigen des Jahres 2003³².

Die Ziele des Regierungsübereinkommens bezüglich des Radverkehrs sind u.a.:³³

- Steigerung des Radverkehrsanteils auf 10 % bis 2015.
- Erweiterung von Citybike Wien, auch in den Außenbezirken.
- Ein automatisierter Verleih von E-Bikes soll geprüft werden.
- Wirksam gegen den Fahrraddiebstahl vorzugehen.
- Das Fahren gegen die Einbahn flächendeckend durchzusetzen.
- Die Aufhebung der Radwegbenutzungspflicht zu erwirken.
- Einen "Radverkehrs-Beauftragten" zu installieren.

Die „rot-grüne“ Zusammenarbeit wurde bereits in den beiden vorigen Legislaturperioden unter dem Titel „Rot-Grüne-Projekte“ erfolgreich erprobt. Eines der ersten dieser Projekte war die „Einführung eines Wiener Gratisstadtrads“.³⁴

²⁹ BMVIT 2011, o. S.

³⁰ Beispielhaft für die Arbeit des BMVIT bezüglich Radverkehr: "ISR – Intermodale Schnittstellen im Radverkehr"

³¹ wien.at-Redaktion o. J. a, o. S.

³² Stadtentwicklung Wien, MA18 2003, o. S.

³³ wien.at-Redaktion o. J. b, o. S.

³⁴ vgl. Chorherr 2006, S. 4

2.2 Erste Wiener Fahrradverleihsystem-Konzepte

In Wien wurden bis dato mehrere Anläufe unternommen ÖFVS umzusetzen. Die ersten Konzepte scheiterten vor allem daran, genügend Sponsorengelder zu lukrieren.

Hier werden die einzelnen Stationen am Weg zum heute gefestigten Projekt *Citybike Wien* (CBW) in chronologischer Reihenfolge dargelegt.

2.2.1 Veloce Botendienste GmbH

Veloce wurde im Jahr 1987 als erster österreichischer Fahrradbotendienst in Wien gegründet. Unter dem Titel „*public Velo*“ stellte man im Herbst 1991 ein Konzept zu einem automatisierten Mietradsystem vor.

Es hatte bereits die Elemente eines Systems der dritten Generation in sich vereint und ist mit dem heute bewährten CBW durchaus vergleichbar. Das ambitionierte Vorhaben sah vor bis 1995 mehr als 4000 Fahrräder an über 100 Stationen auf die Straße bringen. Die Räder sollten als „öffentliche Individualverkehrsmittel“ nutzbar sein.³⁵ *Veloce* fehlte es aber an der nötigen politischen Unterstützung.

2.2.2 Siems & Klein KG

Das *Kontrollamt*³⁶ stellte fest, „dass die ersten Aktivitäten der Stadt Wien zur Etablierung eines sogenannte "Public bike-Systems", bei dem potentiellen Nutzern Fahrräder gratis zur Verfügung gestellt werden, bereits im Jahr 1997 erfolgten.“³⁷



Abb. 2.2-1: Karte der für das *Wiener Stadtrad* vorgesehenen Stationen.

Quelle: www.kuenstler.at/projektagentur/stadtradwien.pdf, Feb. 2011

³⁵ vgl. Brandstätter 1991, o. S.

³⁶ Das Kontrollamt der Stadt Wien ist Teil des Magistrats und zuständig für die Gebarens- und Sicherheitskontrolle der Gemeinde und wirtschaftlichen Unternehmungen an denen die Gemeinde mehrheitlich beteiligt ist.

³⁷ Kontrollamt der Stadt Wien 2003, S. 4

Das in Wien ansässige Unternehmen *Siems & Klein KG* präsentierte das *Wiener Stadtrad* als Pfandradprojekt nach Kopenhagener Vorbild.³⁸ Der Start sollte im Frühjahr 1999 erfolgen. 220 Stationen mit 2.500 Leihrädern, über die inneren Stadtbezirke verteilt, befanden sich in Planung.³⁹ Parallelen zum zukünftigen *ViennaBike* sind unverkennbar;



Abb. 2.2-2: Prototyp einer Station

Quelle: www.kuenstler.at/projektagentur/stadtradwien.pdf, Feb. 2011

die damals bereits kommissionierten Standorte wurden später für das Projekt *ViennaBike* übernommen.

Im Zuge der Konzeptentwicklung wurde eine Umwegrentabilitätsanalyse⁴⁰ in Auftrag gegeben. Die Autoren stellten fest, dass das angestrebte Kommunalradprojekt den verkehrspolitischen Zielsetzungen des Wiener Verkehrskonzeptes entspräche und die Einführung einen hohen langfristigen gesamtwirtschaftlichen Nutzen für die Stadt Wien bedeuten könnte.⁴¹ Doch auch für dieses Projekt konnten nicht genügend Werbepartner gefunden werden.⁴²

2.2.3 "Gratis Leihrad für den Alsergrund"⁴³

2001 engagierte sich die LA21⁴⁴-Gruppe mit der Stadt ein Pilotprojekt zu starten, das vorerst für ein Jahr anberaumt war. Vom kolportierten Projektträger *ARGUS - Die Radlobby*⁴⁵ war ein Hub-System geplant, das mit vorerst 5 Stationen im Bezirk und etwa 60 Fahrrädern getestet werden sollte. Dieses Projekt wurde, kurz vor der Einführung gestoppt, weil sich der zuständige Stadtrat bereits für das, die gesamte Innenstadt umfassende Projekt, *ViennaBike* entschlossen hatte.

³⁸ bycyclen københavn. <http://www.bycyklen.dk/english/thecitybikeandcopenhagen.aspx>, 18.12.2011

³⁹ vgl. Mann und Lang 1998, S. 3

⁴⁰ Umwegrentabilität bezeichnet den indirekten Nutzen - finanzieller, aber auch qualitativer Natur - den ein Projekt in seinem Umfeld schafft; hier die Stadt Wien.

⁴¹ vgl. Mann und Lang 1997, S. 29

⁴² vgl. Nedjelic 2003, S.109

⁴³ Alsergrund: Neunter Wiener Gemeindebezirk

⁴⁴ Die Lokale Agenda 21 ist die kommunale Umsetzung der Agenda 21, ein entwicklungs- und umweltpolitisches Aktionsprogramm für das 21. Jahrhundert. ein Leitpapier zur nachhaltigen Entwicklung, beschlossen auf einer Konferenz der Vereinten Nationen (UNCED) in Rio de Janeiro (1992). An dieser Konferenz nahmen neben Regierungsvertretern auch viele nichtstaatliche Organisationen teil. (WIKIPEDIA: 2011, o. S.)

⁴⁵ ARGUS (Arbeitsgemeinschaft umweltfreundlicher Stadtverkehr) wurde 1979 gegründet und ist ein gemeinnütziger, überparteilicher Verein mit dem Ziel den nichtmotorisierten Verkehr zu fördern - insbesondere den Radverkehr. ARGUS o. J., o. S.

2.3 ViennaBike

Das System *ViennaBike* war das erste Wiener ÖFVS, das es bis zur Umsetzung geschafft hatte. Es sollte jedoch bloß eine Saison das Wiener Stadtbild prägen. Unterschiedlichste Ursachen wurden für das Scheitern angeführt. Der Bericht des *Wiener Kontrollamtes* versuchte Licht ins Dunkel zu bringen und dient diesem Kapitel als Grundlage.

Die Sponsoren des Projektes, aber auch die Stadt Wien konnten sich letztlich gütlich von *ViennaBike* trennen, da sie durch dieses sehr beliebte und viel zitierte Projekt einen hohen Werbewert lukrieren konnten. Der fiktive Werbewert betrug allein für die Stadt Wien kolportierte 2,4 Mio. EUR⁴⁶, bei Ausgaben von rd. 650.000 EUR⁴⁷. Auch die im *KliP* angestrebte Förderung des Radverkehrs konnte erreicht werden, da das Thema Fahrradfahren in aller Munde war. Und schließlich bedeutete das Ende von *ViennaBike* den Start von *CitybikeWien*.

Die Ausführung des Projektes entsprach als Pfandradsystem bzw. zweite ÖFVS - Generation (siehe Kap. 1.2.1) den Vorgaben des Wiener *KliP*.

Mit einer 2-Euro-Münze konnte, ähnlich dem simplen Mechanismus üblicher Einkaufswagen, ein Fahrrad an einer der 237 Stationen entliehen werden. Diese waren über die inneren Bezirke verteilt. „Die Orientierung des Projektes *ViennaBike* an dem Projekt *Wiener Stadtrad* zeigte sich insbesondere auch hinsichtlich der Anzahl der Fahrradausgabestationen und deren Standorte, die bei beiden Projekten weitgehend übereinstimmten.“⁴⁸ Dieser so definierte Projektbereich innerhalb des Gürtels und des Donaukanals durfte nicht mit einem *ViennaBike* verlassen werden.



Abb. 2.3-1: Als seltener Anblick galt ein fahrbereites Viennabike.

Quelle:
http://www.theargonauts.com/argonauts/dennis_scott/toupictures/0208_europe/images/18_large.jpg, Feb.2011



Abb. 2.3-2: Fortwährend Schwierigkeiten, Missbrauch und Vandalismus.

Quelle:
<http://derstandard.at/1312527/Stehlen-Nie-im-Leben>, Feb. 2011

⁴⁶ vgl. Kontrollamt Wien 2003, S. 29

⁴⁷ ebenda, S. 27

⁴⁸ ebenda, S. 8

An den Standorten lagen Stationslisten und -pläne zur freien Entnahme auf. Die Nutzungsbedingungen wurden durch Hinweistafeln kenntlich gemacht. Trotzdem gab es hinsichtlich der Kommunikation mit den Nutzern erhebliche Defizite.⁴⁹

Wie bei Pfandradprojekten üblich, war keine Identifizierung notwendig. Die Fahrräder waren hinsichtlich vergleichbarer Projekte durch 3-Gang-Schaltung, robuster Luftbereifung und geringem Gewicht von relativ guter Qualität.

Die Stadt Wien, vom Projektwerber aufgefordert das Projekt über drei Jahre zu unterstützen, war bereit rd. 1,2 Mio. EUR, etwa 60 % des veranschlagten Gesamtbetrages beizusteuern. Den Rest brachten private Sponsoren - etwa das Boulevardblatt *Kronen Zeitung* oder der Telekommunikationskonzern *Nokia* - auf.

Das Projekt *ViennaBike* sorgte für großes mediales Echo. Bei der Bevölkerung war es beliebt wie bekannt, denn laut *Oekonsult* kannten, vier Monate nach Projektstart, über 99% der interviewten Passanten *ViennaBike* und für 71% war das *ViennaBike* zu diesem Zeitpunkt bereits „fester Bestandteil“ des Stadtbildes.⁵⁰ Durch die Turbulenzen⁵¹ verging kaum ein Tag ohne Pressemeldung oder sonstiger medialer Berichterstattung. Beispielhaft mussten zwischen Mitte Juli und September 2002 an die 3000 Mal Räder außerhalb des Projektgebietes abgeholt und rückgeführt werden und täglich etwa 40 Räder wegen diverser Vandalenakte repariert werden.



Abb. 2.3-3: Große Eröffnungsparade.

Quelle:

<http://www.wienweb.at/content.aspx?menu=1&cid=41287>
Dez. 2011



Abb. 2.3-4: Wo ist ein Viennabike?

Quelle:

<http://home.pages.at/mworx/viennabike/index.htm>, Dez. 2011

In folgender Tabelle 2.3-1 wurden die interessantesten Punkte des bewegten Projektverlaufs in chronologischer Reihenfolge zusammengefasst.⁵²

⁴⁹ vgl. Kontrollamt Wien 2003, S.18

⁵⁰ <http://www.oekonsult.at/apa/02/apa0234.txt>, 18.12.2011

⁵¹ ebenda

⁵² vgl. Kontrollamt Wien 2003

Tab. 2.3-1: Projektverlauf *ViennaBike*. (Quelle: eig. Darst; Nach: Kontrollamt der Stadt Wien, 2003)

1999	
5. November	Klimaschutzprogramm Wien - <i>KliP</i> - durch Gemeinderat beschlossen.
2001	
Juli	Einreichen des Konzeptes <i>ViennaBike, das Gratis-Stadtrad</i> durch Mag. Kuhn
2002	
5. März	Gründung des Vereins <i>Fahrradclub ViennaBike</i> .
Ende März	Mit Gesellschaftsvertrag vom 30.01.2002 wird von den Hauptproponenten die <i>Friedl, Kuhn u. Temper Gesellschaft m.b.H.</i> gegründet.
26. April	Einstimmiger Beschluss aller Gemeinderatsfraktionen zum Projekt <i>ViennaBike</i> .
7. Mai	Eröffnung unter großem medialem Interesse. 210 Standorten sowie rd. 400 Fahrrädern stehen bereit. Ein Sponsor springt ab. Statt 1.500 werden bloß 1.000 Fahrräder ausgegeben. Große Probleme mit Missbrauch, Diebstahl und Vandalismus.
Ende Mai	Einzug aller noch verbliebenen Fahrräder. Wiederaufnahme des Betriebs.
15. Juli	User akzeptieren durch Gebrauch Nutzungsbedingungen. Infoteam bzw. Sicherheitsdienst wird eingesetzt. Weitere 300 Fahrräder werden von Sponsoren eingebracht.
23. -27. Juli	Umfrage der <i>Oekonsult</i> unter <i>ViennaBike</i> -Usern. (N=347)
Anfang September	Weitere Straßenbefragung der <i>Oekonsult</i> . (N=353)
September	Evaluierung des Projektes ergibt, dass mit gegebenem Subventionsvertrag der Betrieb nicht gesichert ist.
Ende Oktober	Einzug der verbliebenen 900 Räder.
Ende November	Der Verein reicht ein neues Konzept für die Jahre 2003 und 2004 ein. Die Fortführung des Pfandsystems ist demnach nicht weiter möglich. Eine Überführung vom Pfandleih- in ein Clubsystem ist geplant.
9. Dezember	Gemeinderatsausschuss für Finanzen, Wirtschaftspolitik und Wiener Stadtwerke. Der Verein kann den Ausschuss nicht von einer Fortführung des Projektes überzeugen.
16. Dezember	Prüfersuchen der Wiener ÖVP gemäß § 73 Abs 6a der Wiener Stadtverfassung an das Wiener Kontrollamt.
2003	
1. April	Die <i>Friedl, Kuhn u. Temper Gesellschaft m.b.H.</i> meldet Konkurs an. Vereinbarung zwischen dem Verein, der Stadt Wien und dem Masseverwalter. Die Fahrradausgabestationen gehen an die Stadt Wien und der Rest an Subventionsgeldern für das Jahr 2002 geht an <i>ViennaBike</i> . Die Vereinbarungspartner geben einen gegenseitigen, allgemeinen und umfassenden Klagsverzicht ab.
9. Mai	

Abschließend zum Thema *ViennaBike* ein Auszug aus einem Text in dem die Ereignisse kritisch rekapituliert werden.⁵³

[...] Die verschwenderische und eben dadurch luxuriöse Ausstattung der Stadt mit Fahrrädern, die definierterweise jenseits der kapitalistischen Eigentumslogik standen, versprach eine Verbesserung innerstädtischer Fortbewegung. Worauf die machtvolle Geste mit den Pfandrädern setzte, war die Akzeptanz der bei Strafe verordneten Aufhebung der Besitzverhältnisse. Allen und somit niemandem sollten die Fahrräder gehören, sie wurden der Allgemeinheit von der gemeinsamen Kraft aus Privatsponsorentum und Politik anvertraut – doch die Gabe wurde von der Bevölkerung, die nie darum gebeten hatte, nicht als solche angenommen, sondern als Ware erkannt, als solche behandelt und in Eigentum überführt. Welch skurriles Bild gab ein an der Aktion am Rande beteiligter prominenter Oppositionspolitiker ab, als er mit einem Bolzenschneider bewaffnet ein illegalerweise mittels Spiralschloss in Privateigentum überführtes Citybike wieder in den Schoß der Allgemeinheit zurückführte – ein vergeblicher Versuch Recht und Ordnung in eine gegen die zentrale Ordnung entworfene Sache zurückzubringen.

Dem "Schwund" an Rädern war auf diese Weise nicht beizukommen, innerhalb weniger Tage verschwanden mehr und mehr Fahrräder aus dem Pfandsystem, die Quote der vermissten Räder lag je nach Pressemeldung zwischen 30 und 50%. Eine Aufstockung des Bestands mit ein paar hundert zusätzlichen Rädern sorgte für kurzfristige Entspannung, von der nach wenigen Tagen jedoch nichts mehr zu spüren war.

Die Räder entschwanden zum überwiegenden Teil aus dem Stadtbild – war es Anfangs noch ein erhabenes Luxusgefühl gewesen, eines Rades habhaft zu werden, so wurde es kaum zwei Wochen nach Beginn der Aktion zur Seltenheit, überhaupt ein funktionstüchtiges Rad – also auch im Einsatz mit BesitzerIn – zu sehen. Ein gewöhnliches Massenprodukt (Fahrrad) wurde zum Objekt der Begierde einer Stadt, jedeR wollte eines haben, doch keineR konnte eines haben. Der Luxus der Geste, mit der die Fahrräder ohne Gewinnabsicht zur Verfügung gestellt worden waren, war dem Luxus der Erfahrung, zumindest einmal auf einem der Räder gesessen zu haben, gewichen.

Drei Faktoren für das Phänomen "Schwund" wurden alsbald ausgemacht: Missbrauch, Diebstahl, Vandalismus. So fließend die Grenzen zwischen den Phänomenen auch blieben (Missbrauch war auch die Verwendung der Räder jenseits der innerstädtischen Bezirke), aus Sicht der Projektbetreiber war weniger klar erkennbarer Diebstahl das Problem – ein Verlust an Rädern bis zu 10% war von Anfang an einkalkuliert – als vielmehr diverse ungeplante "Verbringungsorte" der Räder: In Innenhöfen, Stiegenhäusern, Kellern und Wohnungen wurde der Großteil der Räder gesichtet, gemeldet (Hotline!), vermutet, befürchtet.

Eine Variante des Missbrauchs war der Vandalismus, dem ebenfalls hunderte Räder zum Opfer fielen – wobei die Grenze zum Verschleiß infolge heftigen Gebrauchs nicht klar zu ziehen war. Kaputte Bremsen, verbogene Felgen, herausgesprungene Ketten, fehlende Sättel, gerissene Schaltkabel – es gab zahlreiche Möglichkeiten für eine erzwungene Außerbetriebnahme der Gratisbikes. Ein 10-köpfiger mobiler Einsatztrupp hatte mehr als genug zu reparieren, requirieren, rekommunalisieren – und konnte doch am Ende nur wenig verrichten.

Drei Wochen nach Projektbeginn kam die erwartete Reaktion der Betreiber: ein Ende der Aktion in der praktizierten Form, Einsammeln aller noch verfügbaren Räder, ein Neustart in wenigen Wochen mit Authentifizierung der BenutzerInnen via SMS-Code. Dem "Schwund", dem Entschwinden der Räder aus der Sichtbarkeit und Greifbarkeit soll ein Verfahren der mobilfunkgestützten Verortung entgegen-gesetzt werden, die Überwindung der Besitzlogik wird zurückgenommen, die Anonymität soll aufgehoben, die Gabe einer bestimmten Person zugeordnet werden, die zur Verantwortung zu ziehen ist, wenn jene abhanden kommt. Die Erhöhung der technischen Anforderungen an 1) die Fahrradstationen, 2) die Fahrräder, 3) die potentiellen BenutzerInnen soll die Ökonomie des Projekts ins rechte Lot bringen, der Verschwendung und dem Luxus wird ein Ende gesetzt. [...]

Weitere interessante Auseinandersetzungen zum Thema z.B.:
Franz Schandl. Das Fahrrad und die Marktwirtschaft.⁵⁴

⁵³ Jöchler Th.: Freiheit auf zwei Rädern - Luxus 2002. IN: sinn-haft. nr 13 - luxus. Wien 2002, o. S. http://www.sinn-haft.at/archiv/archive/nr_13_luxus/viennabikes_joehler.html, Dez .2011

⁵⁴ In: vorwärts - die sozialistische wochenzeitung, 21. Juni 2002, 58. Jahrgang, Nr. 25, S. 7

3 CitybikeWien

Das Projekt *Citybike Wien* (CBW) begann mit Dezember 2002 zu wachsen.

Einleitend ein Auszug aus der Stellungnahme des damals amtsführenden Stadtrates der Geschäftsgruppe Stadtentwicklung und Verkehr, DI Rudolf Schicker, zur Neuorientierung des Stadtradprojektes.

„In Folge des Unvermögens des Vereins Fahrradklub ViennaBike, ein zukunftsfähiges Konzept zu liefern, kündigte die Stadt Wien am Montag, den 9. Dezember 2002 daher an, dem Verein Fahrradklub ViennaBike für 2003 und 2004 keine Subventionen mehr zu genehmigen. [...]

Zweifelsohne wurde aber letztes Jahr der Weg für die Zukunft der Wiener Gratisstadträder geebnet. Umgehend begann die Suche nach einem Nachfolgepartner. Interessenten konnten sich bei der MA 46 bewerben. Ein Expertenteam, eingerichtet bei der zuständigen MA 46, begutachtete im Jänner 2003 die Konzepte aller Interessenten. Ende Jänner 2003 stand dann mit dem Werbeunternehmen GEWISTA ein neuer professioneller Partner fest, denn die Fortführung des Projekts "Gratisstadtrad" wird von den Wienerinnen und Wienern auf jeden Fall gewünscht, wie auch mehrere Umfragen bestätigen. Mehr als 80 Prozent der Wienerinnen und Wiener befürworten die Gratisstadträder und wollen diese auch zukünftig. Der Verein Fahrradklub ViennaBike hatte zwei Chancen, konnte den Gratisstadträdern aber offensichtlich keine sichere Zukunft bieten.

Noch nie war Radfahren so medienpräsent wie im Jahr 2002. Gratisstadträder sind daher auch für den kräftigen Anstieg des Wiener Radfahrverkehrs mit verantwortlich. 2002 fuhren vor der Oper 50 Prozent mehr Fahrräder als 1999. Entlang des Rings werden mittlerweile über 17 Prozent des Verkehrs per Fahrrad bewältigt. [...] Dem Ziel, bis 2010 den Radverkehrsanteil auf mindestens acht Prozent zu steigern, sind wir damit deutlich näher gekommen. Zum Erreichen dieses Zieles gehören aber neben vielen anderen Maßnahmen nicht nur der Ausbau des Radnetzes auf 1 000 Kilometer bis 2006, sondern dazu gehören auch die Gratisstadträder.“⁵⁵

Weil die Stadt Wien - und seine Bewohner - die Idee eines funktionierenden ÖFVS mit *ViennaBike* nicht zu Grabe tragen wollten, wurde das Projekt neu ausgeschrieben. Unter den 10 Anbietern kam die *Gewista Werbegesellschaft mbH* - in weiterer Folge *Gewista* - zum Zug.

⁵⁵ vgl. Gemeinderat Wien, 27. Sitzung vom 23. April 2003, S. 70 f.

3.1 Gewista - Die Betreiberfirma

„Eines der führenden heimischen Werbeunternehmen, [...], hat sich in den letzten Jahren zum Innovator am Out-of-Home Markt in Österreich entwickelt. Egal, ob Infoscreen, Rolling Board oder Ambient Media, die *Gewista* begeistert den Markt mit innovativen Lösungen.“⁵⁶

Trotz Kritik⁵⁷ konnte nach Auffassung des Autors mit *Gewista* ein Partner gefunden werden, der, ob der langjährigen Beziehungen zur Gemeinde Wien, über das nötige Vertrauen in diesem politisch brisanten Fall verfügte. *Gewista* überzeugte davon, ein beständiges ÖFVS, das „versprochene Gratisstadtrad“, auch ohne Subventionen zuwege zu bringen.

Chronik der Gewista:⁵⁸

- 1921 Die *Gemeinde Wien - Städtische Ankündigungsunternehmung* wird gegründet. Sie war vorwiegend für die Vermarktung der „Verkehrsmittelwerbung“ zuständig.
- 1974 Ausgliederung aus dem Magistrat. Die neu gegründete *Wiener Holding* übernimmt 51 % der *Gewista*; die restlichen 49 % halten die *Progress Werbung* und die *IWG*; beides Werbeunternehmen.
- 1976 Werbevitriolen in Fußgängerzonen sind die erste Art Stadtmobiliar als Werbeträger.
- 1993 Die Mehrheitsanteile der *Wiener Holding* werden von der *Bank Austria* übernommen, was die Privatisierung der *Gewista* bedeutete.
- 1996 Die *Gewista* erwirbt die *Progress Werbegesellschaft*.
- 1998 *Infoscreen Austria GmbH* wird zur Vermarktung elektronischer Werbung in der Wiener U-Bahn gegründet.
- 2000 Die Anteile der *Bank Austria* werden an die Stiftungstochter *B&C Holding* übertragen. Im selben Jahr übernimmt der französische Außenwerbekonzern *JCDecaux* die *IWG Holding* und erwirbt damit 16 % an der *Gewista*.
- 2001 Gründung der *JCDecaux Central and Eastern Europe Holding*. Mit Beteiligung der *B&C Holding* hält diese Unternehmung nun 67 % an der *Gewista*. Die restlichen 33 % sind der *PROGRESS Beteiligungsges. m.b.H.* zuzurechnen, wobei diese zu 40 % der *A.W.H. Beteiligungsgesellschaft m.b.H.* gehört.
Wien wird zu einem Zentrum des *JCDecaux* Konzerns. Von hier aus werden die Märkte Ost- und Zentraleuropas erschlossen.
- 2002 Die Beteiligung der *B&C Holding* wird durch *JCDecaux* aufgekauft. Der Konzern ist nun Mehrheitseigentümer der *Gewista*.
- 2003 *Gewista* entwickelt *Citybike Wien*.

⁵⁶ kraftwerk | Agentur für neue Kommunikation 2011, o. S.

⁵⁷ Es wurde Intransparenz der Gegenleistungen und Naheverhältnisse zu Organen der Stadt ins Treffen geführt. vgl. Leitner S. 2005, S. 196

⁵⁸ vgl. *Gewista* o. J. a, o. S.; vgl. Wikipedia o. J. b, o. S.

Exkurs: *JCDecaux*

Das Unternehmen, das 1964 das Konzept der Straßenmöblierungen erfunden hat, konzentriert sich ausschließlich auf Außenwerbung und bietet ein umfassendes Portfolio in den Bereichen Straßenmöblierung, Plakatflächen- und Verkehrsmittelwerbung an.

JCDecaux ist weltweit Marktführer in Sachen Straßenmöblierung und Verkehrsmittelwerbung, europäischer Marktführer bei Plakatflächenwerbung und weltweit die Nummer eins bei Selbstbedienungs-Mietfahrrädern.⁵⁹

Im Jahr 1999 machte man sich bei *JCDecaux* daran ein ÖFVS zu entwickeln - sprang sozusagen auf den fahrenden Zug auf - da der ernst zu nehmende Konkurrent *Clear Channel Adshel* sein Pilotprojekt bereits 1998 startete.

„Mit der Einrichtung seines ersten Fahrradverleihsystems in der österreichischen Hauptstadt Wien im Jahre 2003 war JCDecaux Vorreiter dieser Form des individualisierten öffentlichen Nahverkehrs.“⁶⁰ Dieter Matuschek, *Citybike Wien* - Projektleiter, benennt in einem Interview die Motive zur Entwicklung des Systems: „Einerseits war *JCDecaux* daran interessiert, ein Referenzprojekt vorweisen zu können, andererseits hatte die Stadt Wien das Problem ein nicht funktionierendes System zu haben und die *Gewista* hatte Interesse an weiteren Werbestandorten in der Stadt.“⁶¹

Das System JCDecaux' der Marke *Cyclocity*[®] wurde also mit *Citybike Wien*, nach einer kurzen Testphase mit 3 Stationen und 30 Rädern, im Sommer 2003 eröffnet; im Herbst folgte bereits Cordoba in Spanien. Nachdem Lyon im Jahr 2005 mit über 300 Stationen startete, kam das mediale Interesse in Fahrt; der Durchbruch gelang zwei Jahre darauf mit dem Projekt *Vélib'* in Paris, das mittlerweile unglaubliche 1200 Stationen umfasst.

3.2 Chronologie des *Citybike Wien*

Tabelle 3.2-1 bietet im Anschluss einen Überblick der Ereignisse im Projektverlauf des ÖFVS *Citybike Wien*.

Die Entwicklung des Stationsnetzes wird in Kapitel 3.4 S.42 eingehend besprochen; die der Fahrtenhäufigkeit kann Kapitel 6.3 S.74 entnommen werden.

⁵⁹ vgl. Gewista o. J. b, o. S.

⁶⁰ JCDecaux 2011, o. S.

⁶¹ von Sassen 2009, S. 100

Tab. 3.2-1: Chronologie des ÖFVS *Citybike Wien*

2002	DEZEMBER	NEUERLICHE AUSSCHREIBUNG EINES WIENER ÖFVS
2003	JÄNNER	GEWISTA BEKOMMT DEN ZUSCHLAG
	MAI	START DES PROBEBETRIEBES
	JUNI	ERÖFFNUNG VON <i>CITYBIKE WIEN</i>
	DEZEMBER	AUSBAU INNERHALB DES ERSTEN BEZIRKES ABGESCHLOSSEN
2004		WINTERPAUSE
	JULI	DIE <i>CITYBIKE CARD</i> WIRD EINGEFÜHRT; AUCH TAGEWEISE AN TOURISTEN ÜBER <i>ROYAL TOURS</i> . EIGENES LOGO FÜR DIE TOURISTCARD KAM NACH EINER GEWISSEN PROBEZEIT.
2005		WINTERPAUSE; NEUE LICHTANLAGE FÜR RÄDER
	APRIL	ENTLEHNUNG PER <i>ONE</i> - MOBILTELEFON MÖGLICH TERMINAL IN ENGLISCHER SPRACHE NUTZBAR
2006		WINTERPAUSE
	FEBRUAR	ENTLEHNUNG PER KREDITKARTE (<i>VISA-CARD, MASTER-CARD</i>) MEHRSPRACHIGKEIT AN DEN TERMINALS MÖGLICHKEIT AM TERMINAL ABZUFAGEN, OB AN DER ZIELSTATION EINE BIKEBOX FREI IST
	JULI	ENDE DER ENTLEHNUNG PER <i>ONE</i> - MOBILTELEFON
	SEPTEMBER	EINTRAG INS GUINNESS BUCH DER REKORDE - LÄNGSTE FAHRRADPARADE (PER <i>CITYBIKE WIEN</i>)
2007		WINTERPAUSE
	SEPTEMBER	ERSTE ONLINE - UMFRAGE MOBILITÄTSFEST DER STADT WIEN
	NOVEMBER	KURZFRISTIGE SPERRE WEGEN WINTEREINBRUCH
	DEZEMBER	KEINE OBLIGATORISCHEN WINTERPAUSEN MEHR
2008	MAI	ERÖFFNUNG VON 4 STATIONEN IM BEREICH DES FUSSBALL-EM AUSTRAGUNGSORTES
	JUNI	ANGEBOT EINER "FAHRRADGARDEROBE" AN DEN EM-SPIELTAGEN <i>CBW.AT</i> - DAS CITYBIKE-INFOPORTAL FÜR INTERNETFÄHIGE MOBILTELEFONE (BESETZUNGSGRAD)
	OKTOBER	UNSERCITYBIKE.AT - DIE ONLINE-PLATTFORM DER CITYBIKE USER (<i>NICHT MEHR ONLINE</i>) ONLINE - UMFRAGE 2008 AUSBAU DER MIT DER STADT WIEN VEREINBARTEN 60 STATIONEN ABGESCHLOSSEN
2009	APRIL	ARGUS BIKEFESTIVAL
	JUNI	PODIUMSDISKUSSION "ÖFF. LEIHFÄHRRADSYSTEME IN DER STADT - POTENZIALE UND GRENZEN"
	JULI	NEUE RÄDER FÜR CBW; U.A. MIT 3-GANG-SCHALTUNG
	SEPTEMBER	MOBILITÄTSFEST DER STADT WIEN <i>CITYBIKE WIEN</i> ALS NEUER KOOPERATIONSPARTNER DER <i>VIENNA DESIGN WEEK</i>
	NOVEMBER	ONLINE - UMFRAGE 2009
2010	APRIL	ARGUS BIKEFESTIVAL NEUER <i>GOOGLE-MAPS</i> STATIONSPLAN ALS REAKTION AUF UMFRAGE 2009 ERWEITERUNG DES STATIONSNETZES UM DIE BEZIRKE WESTLICHEN DES GÜRTELS <i>VÖSLAUER</i> MINERALWASSER ALS NEUER SPONSOR VON <i>CITYBIKE WIEN</i> .
	JULI	<i>IPHONE</i> -APPLIKATION <i>BIKAR</i> ZU <i>CITYBIKE WIEN</i> . STATIONSSUCHE UND MEHR.
	OKTOBER	APPLIKATION <i>CITYBIKE STATIONEN WIEN</i> FÜR ANDROID-MOBILTELEFONE
	DEZEMBER	VERBESSERTER STATIONSPLAN ONLINE ONLINE - UMFRAGE 2010
2011	APRIL	ARGUS BIKEFESTIVAL UND ERSTE WIENER RADPARADE
	AUGUST	<i>LAYAR</i> - APPLIKATION FÜR MOBILTELEFONE; UM MITUNTER CBW-STATIONEN ZUFINDEN
	SEPTEMBER	MOBILITÄTSWOCHE WIEN; ERÖFFNUNG VON 3 STANDORTEN MIT INFOTEAM.
	OKTOBER	ONLINE - UMFRAGE 2011

Quelle: eigene Darstellung; Nach: *Citybike Wien* - Newsletter der Jahre 2004 - 2011.

3.3 Funktionsweise des Citybike Wien

In diesem Kapitel werden die für den User relevanten Gegebenheiten erörtert. Hierzu gehört vorwiegend das Prozedere der Entlehnung, sowie die dazu notwendige Infrastruktur. Allfällige Bestimmungen der AGB werden eingebunden. Als Grundlage dienen die Veröffentlichungen der *Gewista*.

Bei *Citybike Wien* (CBW) handelt es sich um ein stationsbasiertes System der dritten Generation (siehe Kap. 1.2.1), welche die obligatorische Identifizierung der Nutzer voraussetzt. Diebstahl und Vandalismus, die beiden großen Probleme der vorhergehenden Generationen, können dadurch großteils verhindert werden.

CBW ist bis zu einer Stunde gratis nutzbar und konnte so dem Anspruch - eines Gratisstadtrads - der Stadt Wien gerecht werden. Durch die progressive Preisgestaltung (siehe Kap. 3.6) ab der 2 Stunde ist gewährleistet, dass die Räder im Umlauf bleiben. Das Fahrradmodell wurde so gewählt, dass es im Grunde unattraktiv ist dieses Fahrrad zu stehlen (siehe S. 42). Es muss in dieser Hinsicht aber ohnehin nicht mit „privaten“ Rädern oder gar Fahrrädern des konventionellen Fahrradverleihs konkurrieren, da es andere Mobilitätsbedürfnisse (siehe Kap. 7.11) zu befrieden hat. Insgesamt wurde auf ein robustes Äußeres geachtet um Kosten für Wartung und Reparatur zu minimieren.

Das ÖFVS *Citybike Wien* (System *Cyclocity*[®]) besteht, wie folgend dargestellt, aus mehreren funktionellen Einheiten, die anschließend kurz beschrieben werden.

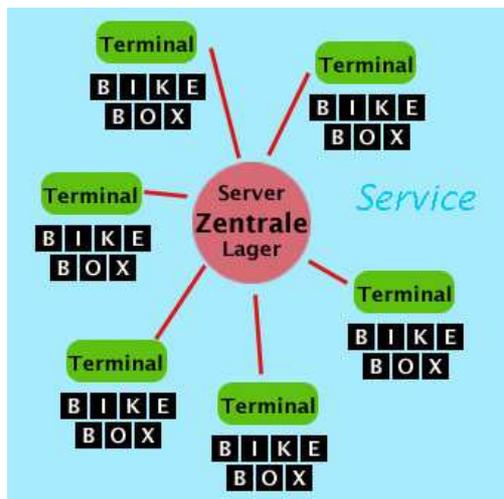


Abb. 3.3-1: Schematische Darstellung des CBW-Systems

Als Kommunikations- und Überwachungseinheit dient ein **zentraler Server**. Hier laufen alle für den reibungslosen Betrieb notwendigen Informationen zusammen. Es ist möglich das System in Echtzeit darzustellen und etwaige Probleme, wie leere bzw. volle Stationen, zu eruieren. Die Daten verkehren über das Lichtwellenleiternetz⁶² der *Wiener Linien* und werden zwecks Rekonstruierbarkeit und Systementwicklung gespeichert.

⁶² Diese Art Kommunikationskanal ist relativ teuer und bedingt bei der ohnehin schwierigen Standortsuche zusätzlicher Standortfaktoren. Laut Pressemitteilung wurde erwogen HSDPA (High Speed Downlink Packet Access) als Datenübermittlungsverfahren einzuführen, was Mathias Wegscheider (Gewista, 07.12.2011) bestätigen konnte. HSDPA ermöglicht CBW-Standorte auch ohne Lichtwellenleiterkabel zu betreiben. Es können so auch Stationen abseits hochrangiger öffentlicher Verkehrsmittel eröffnet werden und Bedienungslücken des ÖV (z.B. Wohngebiete) erschlossen werden.

Als **Station** wird der Ort bezeichnet, an dem Rädern entlehnt und wieder zurück gegeben werden können. Die Stationen sind über die Zentrale miteinander verbunden. Der Zugang zum System erfolgt über eine Serviceeinheit, welche in Folge als Terminal bezeichnet wird. Die Verriegelungseinheit wird als Bikebox bezeichnet. In Kap. 3.3 wird der Ausbau des Stationsnetzes erläutert.



Abb. 3.3-2: Station mit allen Komponenten

Quelle:

[http://cyclingisgoodforyou.blogspot.com/search?q=citybike,](http://cyclingisgoodforyou.blogspot.com/search?q=citybike)
Nov. 2011

Das **Terminal** hat mehrere Funktionen in sich vereint. Nach außen hin ausgerüstet mit Touchscreen und Bankomatmodul ist es die Schnittstelle zwischen Kunde und System.

Es dient der:

- **Information**

Einerseits sind für interessierte Passanten alle relevanten Informationen zu CBW über den Touchscreen zugänglich. Zusätzlich liegen an jedem Terminal aktuelle Infobroschüren zur freien Entnahme auf.

User können sich über den Besetzungsgrad anderer Stationen informieren, um im Falle einer voll belegten Zielstation oder eines Störfalls die Routen- bzw. Verkehrsmittelwahl überdenken zu können.

- **Anmeldung**

Wie weiter unten in Kapitel 2.4.3 erörtert, kann die Voranmeldung mit Maestrocad direkt am Terminal durchgeführt werden.

- **Gebühren**

Allfällige Beträge müssen, falls man mit einer Maestrocad oder einer Kreditkarte registriert ist, direkt am Terminal über das Bankomatmodul beglichen werden.

- **Entlehnung**

Die Entlehnung erfolgt ebenso über das Terminal.

Die **Bikeboxen** dienen der Verriegelung der Leihräder. Sie sind starr im Boden verankert und, wie die gesamte Infrastruktur bei CBW, von robuster Ausführung. Der elektromagnetische Verschlussmechanismus wird vom Terminal aus gesteuert.

Ist das Fahrrad freigeschaltet, muss es per Knopfdruck an der Bikebox entriegelt werden. Die einhändige Entriegelung dient der Sicherheit, dass ein freigegebenes Bike auch tatsächlich entnommen wird. Geschieht dies nicht, logt das System den User aus und das Fahrrad bleibt versperrt.



Abb.3.3-3:
Räder in ihrer Verankerung.

Quelle:
<http://cyclingisgoodforyou.blogspot.com/search?q=citybike>, Nov. 2011

Das Fahrrad

Es handelt sich um einen einheitlichen Typ Fahrrad, mit tiefem Einstieg, der so konstruiert wurde, dass der Aufwand für Reparatur- und Wartungsarbeiten möglichst gering ist.



Abb. 3.3-4:
Das klassische Citybike

Die Komponenten der Fahrräder sind als Sonderanfertigung nicht als Ersatzteile für handelsübliche Fahrräder geeignet. Außerdem würde spezielles Werkzeug benötigen werden, um Teile zu lösen. Die Ausstattung entspricht selbstverständlich den Bestimmungen laut §66 StVO.

Mit kolportierten 18 kg Gewicht, Vollgummibereifung und Rücktrittbremse ist das CBW - Eingangrad nicht gerade ein Prestigeobjekt und fällt aus dem Beuteschema professioneller Fahrraddiebe - siehe Exkurs: Fahrraddiebstahl, S.104. Falls ein kurzer Zwischenstop notwendig ist, verhindert eine Lenkradsperre das unautorisierte Entleihen des Rades (Abb. 3.3-5). An Abstellanlagen für Fahrräder oder ähnlichem lässt es sich damit leider nicht

möglichst gering ist. gehalten werden kann. Die Komponenten der Fahrräder sind als Sonderanfertigung nicht als Ersatzteile für handelsübliche Fahrräder geeignet. Außerdem würde spezielles Werkzeug benötigen werden, um Teile zu lösen. Die Ausstattung entspricht selbstverständlich den Bestimmungen laut §66 StVO.



Abb. 3.3-5:
Sperr-Mechanismus.

Quelle:
<http://vcb.isipiu.at/web/cont/images/rueckgabe-large.jpg>, Dez. 2011



Abb. 3.3-6:
Das neue 3-Gang-Modell.

Quelle:
<http://www.facebook.com/media/set/?set=o.53447789722&type=1#!/photo.php?fbid=101564009214&set=o.53447789722&type=1&theater>, Dez. 2011

befestigen. Wirklich sicher abzustellen sind die Räder nur in den Bikeboxen mittels Verschlussbügel am Rad (Abb. 3.3-5 sowie Abb. 3.3-6). Für Komfort sorgen hingegen ein weicher sowie breiter Sattel, ein Dämmerungsschalter für die Lichtanlage inkl. Nabendynamo und ein Korb an der Lenkstange. Auf Gepäckträger musste verzichtet werden, um die, durch die AGB untersagte, Mitnahme von Personen konstruktiv zu verhindern. Seit Juli 2009 werden 3-Gang-Fahrräder (Abb. 3.3-7) mit besserer Bereifung und Standlichtautomatik in die Flotte integriert; die Reifen setzen dem User geringere Walk- und Abrollwiderstände entgegen und das Standlicht kann einen etwaigen Auffahrunfall vermeiden helfen. Die positive Resonanz spiegelt sich in Zitaten der CBW - Betreiber wider: „Die neuen Bikes werden doppelt so oft ausgewählt wie das alte Modell.“ „Auch das zahlreiche Feedback ist durchwegs rundum positiv, von der Schaltung über das verbesserte Fahrverhalten bis zur erneuerten Optik“, wie Karl Javurek, Generaldirektor der Gewista, empfindet.⁶³

3.4 Standortwahl und Stationsnetz

Im Fall des CBW, eines stationsbasierten Systems der dritten Generation, gestaltet sich die Suche nach geeigneten Standorten teils sehr schwierig⁶⁴, da der innerstädtische Raum ober- wie unterirdisch mit einer Vielzahl an Nutzungen über-prägt ist; Einfahrten, Feuerwehrezufahrt, Wasser-, Gas-, Stromleitungen, der Christkindlmarkt oder Gastgarten. Ein Standort fällt, neben der räumlichen Not, in den Zuständigkeitsbereich verschiedener Magistratsabteilungen und Behörden. Vor dem amtlichen Spießrutenlauf erfolgt die Standortsuche gemäß interner Kriterien.

Faktoren der Standortwahl

ÖV-Nähe

Standorte werden vorwiegend an stark frequentierten Orten installiert, was die Intermodalität des ÖFVS steigert. Dazu eignen sich in Wien die Stationen der U-bahn und S-Bahn sowie die Bahnhöfe der ÖBB. Speziell in Wien war, durch die Kommunikation über die Lichtwellenleiter der *Wiener Linien*, die ÖV-Nähe obligatorisch. Durch die seit kurzem eingesetzte HSDPA-Technologie - (siehe S. 40) - können nun auch Stationen abseits höherrangiger öffentlicher Verkehre platziert werden. Diese Möglichkeit kam für die weitere Systementwicklung zu einem günstigen Zeitpunkt, da die meisten Stationen der

⁶³ vgl. Homepage des von 2001 - 2010 Amtsführenden Stadtrat für Stadtentwicklung und Verkehr in Wien, Rudolf Schicker. <http://www.schicker.at/?p=1752>, Dez. 2011

⁶⁴ Nach einem persönlichen Gespräch mit den Herren Dechant und Wegscheider von Gewista vom 24.11.2010.

U-Bahnen und S-Bahnen im vorläufigen Projektgebiet bereits mit einer CBW-Station bestückt sind. Als nächsten Schritt sollte nach Auffassung des Autors das Stationsnetz dichter gestaltet werden.

DSGF-Nähe

Es ist selbstverständlich, dass wichtige Quell- und Zielorte der Stadt als Verkehrserreger auch eine zentrale Rolle in der Netzentwicklung eines ÖFVS spielen. Dazu zählen Zentren der Kultur und Bildung, sowie Sport und Erholung. Natürlich müssen auch wirtschaftlich wichtige Bereiche wie Einkaufsstraßen, Bürokomplexe und touristische Ziele Eingang finden. Nicht zuletzt ist die Nähe zu den Wohnorten der Bevölkerung entscheidend für den Erfolg eines ÖFVS.

Netzconsistenz

Stationen müssen im Netzverbund verankert sein. Das System wird umso erfolgreicher, je dichter das Stationsnetz ausgeprägt ist. In Wien wurde anfangs eine maximale Kantenlänge⁶⁵ von 700 m⁶⁶ angestrebt. Es muss vor allem dann eine Ausweichmöglichkeit in „zumutbarer“ Entfernung geben, wenn ein Rad aufgrund einer vollen Station nicht zurück gegeben werden kann.

Topographische Gegebenheiten

Stationen auf Anhöhen werden von Usern unterdurchschnittlich oft angefahren, was einen anhaltenden Mangel an Rädern zur Folge hat. Umgekehrt sind Stationen in ausgeprägten Beckenlagen häufiger belegt. Ebenso spielen Barrieren wie Flüsse und hochrangige Straßen eine Rolle.

Erschließung des Projektgebietes

Das CBW-Netz wurde nach einer Testphase, während der Probanden das System anhand dreier Stationen auf seine Tauglichkeit überprüften, in Anbetracht der Kritiken adaptiert und am 06. Juni 2003 der Öffentlichkeit übergeben.⁶⁷

Das mittlerweile - im Dezember 2011 - 92 Stationen umfassende System, wurde im Laufe der Jahre vom Zentrum ausgehend immer weiter über das Stadtgebiet hin ausgebreitet. Die Anzahl der Stationen erhöhte sich nach der Einführungsphase langsam aber regelmäßig. Im Jahr 2010 kam es nach 2004 zu einer zweiten größeren Erweiterungswelle, mit einer Steigerung der Anzahl an Stationen um etwa 50 % bis zum Jahresende 2011; siehe Abb. 3.4-1.

⁶⁵ Die Darstellung von Polygonalnetzen erfolgt mittels Punkten und diese verbindenden Kanten.

⁶⁶ Das kann bei voller Zielstation einen Fußweg von über einem km bedeuten. Das Pariser Schwesternprojekt *Velib* weist im Vergleich eine durchschnittliche Distanz von 300 m auf.

⁶⁷ vgl. Archivmeldung der Rathauskorrespondenz vom 11.06.2003, Gratisstadtrad: *Citybike Wien* ist Realität <http://www.wien.gv.at/rk/msg/2003/0611/017.html>, Dez. 2011

Die Stadt Wien vereinbarte mit *Gewista*, dass das Werbeunternehmen 60 Stationen im Alleingang zu installieren habe. Diese Phase war mit Ende 2008 abgeschlossen. Von nun an lag die Finanzierung neuer Stationen bei der Stadt bzw. bei den jeweiligen Bezirken, welche gewillt scheinen, das System zu erweitern. Nach Auskunft der *Gewista* ist geplant CBW auf vorerst 120 Stationen auszubauen.⁶⁸

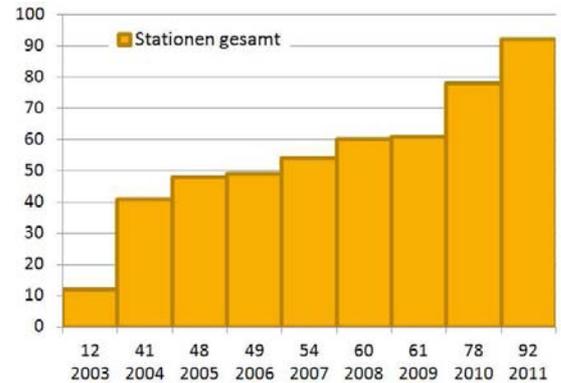


Abb. 3.4-1: Änderung der Stationsanzahl während des Projektverlaufs.

Folgende Karte, Abb. 3.4-2, veranschaulicht die Entwicklung des Stationsnetzes. Hier sind die oben erwähnten Ausbauphasen auch geographisch gut erkenntlich.

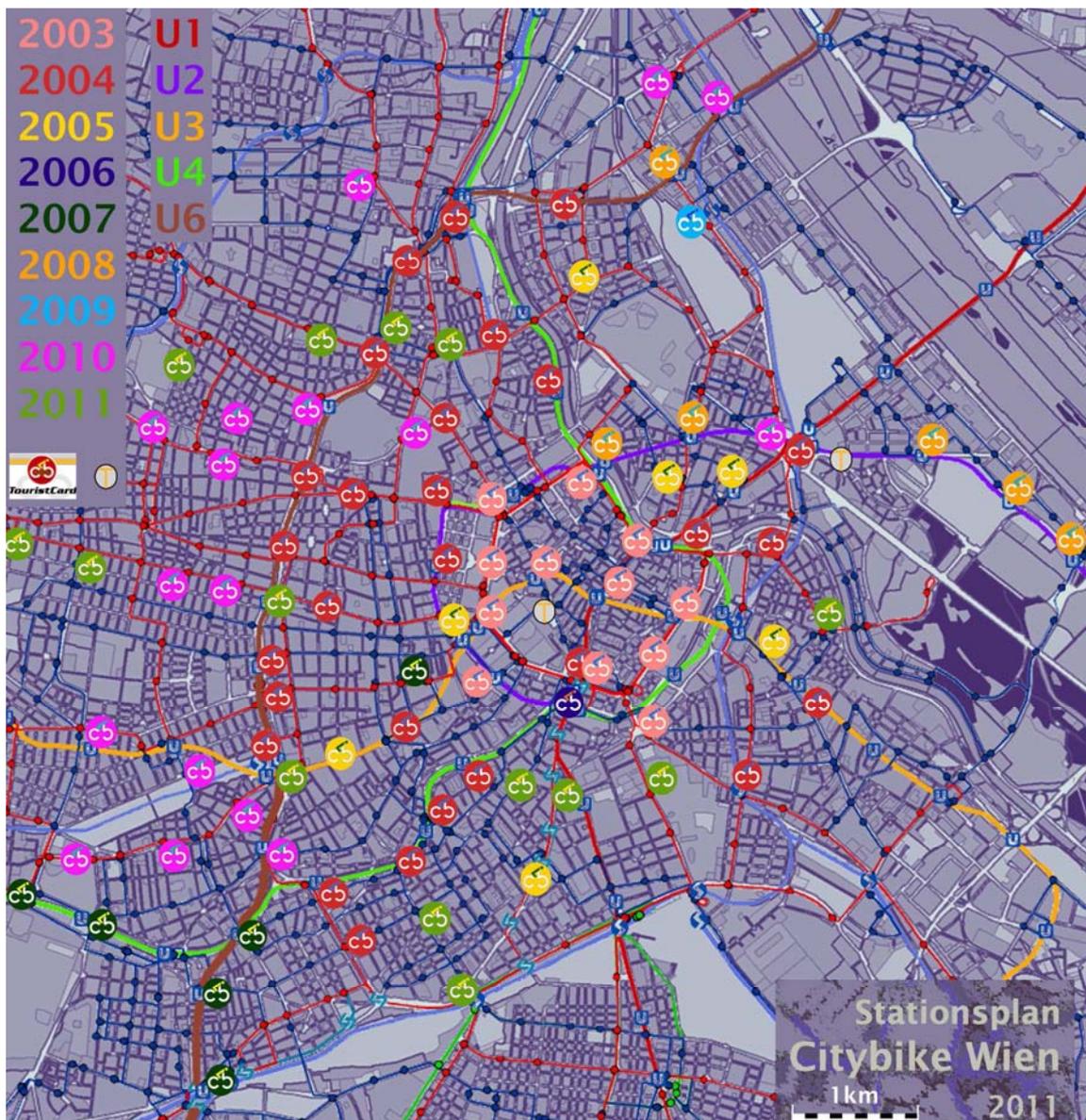


Abb. 3.4-2: Stationsnetz CBW und Liniennetz der *Wiener Linien* - Dez. 2011.

⁶⁸ Aus einem Telefonat vom 07.12.2011 mit Matthias Wegscheider.

2003, im Jahr der Eröffnung, wurde zuerst die Innere Stadt, hauptsächlich entlang der Ringstraße⁶⁹ nahe der U-Bahn Haltestellen, mit Stationen bestückt. Die Anzahl bzw. Dichte der Stationen in diesem Gebiet hat sich seither kaum verändert. Um die Möglichkeit alltägliche Distanzen in der Stadt mit dem CBW zurück zu legen für einen größeren Teil der Bevölkerung attraktiv zu machen, wurde das Netz im folgenden Jahr auf die angrenzenden Bezirke erweitert. Die Systemgrenzen wurden vorerst mit den U-Bahnlinien U6 im Westen und U4 im Süden festgelegt.



Abb. 3.4-3:
Netz-Verdichtung

Hier fällt auf, dass städtische Flächen zwischen den U-bahnlinien, wie zuvor im ersten Bezirk, kaum bedient wurden. Ein paar Stationen setzte man an den Rand des Projektgebietes, um sie später in den Jahren 2005-2007 durch das Füllen von Netzlücken, wie in Abb. 3.4-3 beispielhaft an der Station 305 zu sehen ist, stärker an das CBW-Kerngebiet zu binden und die Kantenlängen zu verkürzen.

2007 kam es zu einer partiellen Gebietserweiterung, dem „Dreieck Meidling“, wobei sich das Dreieck aus zwei linearen Erweiterungen ergab. Die eine zieht sich bis zum Haupteingang des Schlosses Schönbrunn (1301), die andere erreicht einen der Verkehrsknotenpunkte Wiens, Philadelphiabrücke / Bahnhof Wien Meidling (1203).



Abb. 3.4-4:
„Dreieck Meidling“

2008 - Spiele der damaligen Fussball-Euroameisterschaft fanden in Wien statt - wurde das CBW-Netz im Zuge des U2-Ausbaus bis zum EM-Stadion erweitert; nahe der CBW-Station Stadioncenter (209) - Abb. 3.4-5 - wurde an den Spieltagen sogar eine sogenannte Fahrradgarderobe⁷⁰, für CBW-Räder betrieben. Die Investition lohnt sich auch nach dem Sportereignis, da die Stationen bei den Naherholungsgebieten Prater und Donauinsel liegen. Einer der Vorteile von ÖFVS kann hier gut veranschaulicht werden. Die U2 umschließt die Innere Stadt und führt schließlich Richtung Osten an diese CBW-Stationen heran. So ist es möglich innerhalb von Minuten per U-Bahn vom Zentrum Wiens in die Nähe des Erholungsgebietes zu kommen, sich dort ein Fahrrad zu leihen, um es nach dem Gebrauch wieder zurücklassen zu können.

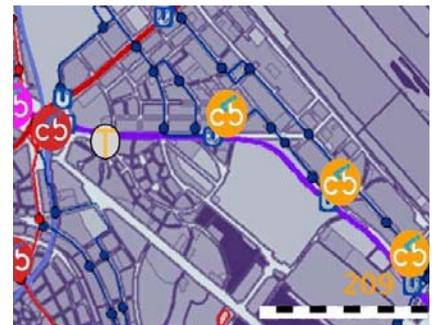


Abb. 3.4-5:
Lineare Netz-Erweiterung

⁶⁹ Die Ringstraße, landläufig Ring genannt, verläuft um das historische Zentrum Wiens und fasst den Großteil des ersten Wiener Gemeindebezirks, Innere Stadt.

⁷⁰ *Citybike Wien*. Newsletter 02/08. 2008, o. S.

2010 wurde schließlich damit begonnen CBW auf die Bezirke westlich des Gürtels auszudehnen. Dieser Teil der Stadt weist eine wellenförmige Topographie auf, dessen Täler von Westen her Richtung Zentrum hin abfallen. Die Stationen wurden vorwiegend hier, entlang der Straßenbahnlinien, errichtet, weil die Täler einerseits als Hauptverkehrsachsen der Bezirke fungieren und andererseits keine probate Lösung gegen einseitige Verteilungsmuster⁷¹ der Räder gefunden werden konnte.

2011 wurde erkennbar in die Verdichtung des Netzes, also der Verringerung der Distanzen investiert. Ebenso wurde damit begonnen, wie bspw. Abb. 3.4-6 zeigt, Stationen abseits hochrangiger öffentlicher Verkehre in reinem Wohngebiet zu installieren.

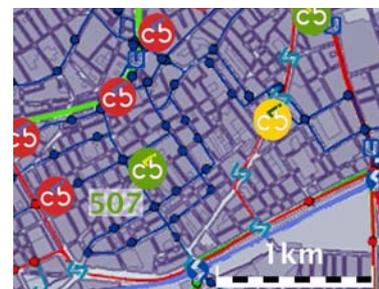


Abb. 3.4-6:
Station im Wohngebiet

3.5 Anmeldung

Zur Entlehnung eines Rades bedarf es einer Voranmeldung. Diese kann postalisch, vor Ort, oder, wie vom Betreiber präferiert, online von zu Hause aus vorgenommen werden. Bei der Nutzung von CBW mittels *Citybike Tourist Card* ist dies nicht notwendig, da die Voranmeldung bereits durch die Ausgabestelle durchgeführt wurde. Weiters wird ein Bankkonto vorausgesetzt, von dem aus eine symbolische Transaktion von einem Euro an *Gewista* zu tätigen ist. Um nicht neben dem Bankkonto auch noch eine Bankkarte zu benötigen, wurde eigens eine *Citybike Card* konzipiert.



Die **Citybike Card** ermöglicht es also *CBW* ohne eigene Debit- oder Kreditkarte zu nutzen. Um eine *Citybike Card* anfordern zu können braucht man ein Konto bei einem österreichischen Bankinstitut.

Zusätzlich muss *Gewista* ein Einziehungsauftrag erteilt werden. Der Vorteil dabei ist, dass die möglichen Gebühren nicht selbst über das Terminal einbezahlt werden müssen. Als zusätzliches Angebot werden sogenannte *Partnerkarten* ausgegeben, da grundsätzlich nur ein Rad pro Karte geliehen werden kann.

Die **Partnerkarte** ist hinsichtlich der AGB sowie funktionell wie die „Hauptkarte“ zu betrachten. Das für die Anforderung einer *Citybike Card* erforderliche Formular ist vor Ort an den einzelnen Stationen, oder aber auf der Homepage vorzufinden. Die Korrespondenz erfolgt über den Postweg. Bis zum Erhalt von Karte und - gesondert - Code stellt *CBW* bis zu 3 Wochen in Aussicht.

⁷¹ In diesem Fall starten ÖFVS-Leihrad-Nutzer eher von höher gelegenen Stationen aus, als diese anzusteuern.

Mit der von den Usern vorwiegend genutzten, in Österreich sehr häufigen und meist als **Bankomatkarte** bezeichneten *Maestrocard* ist es möglich, sich direkt am Terminal einer Citybike Station anzumelden, wobei die Anmeldung über das Internet den Vorteil hat, dass das Terminal während des Prozedere für andere Nutzer nicht blockiert ist. Die *Maestrocard* muss von einem österreichischen Bankinstitut stammen. Das im Terminal integrierte Bankomatmodul ermöglicht, allfällige Gebühren vor Ort zu bezahlen, was auch dem Betreiber bürokratischen Aufwand erspart.

Gewista hat Verträge mit den **Kreditkartenunternehmen** *VISA*, *Master Card* und *JCB* geschlossen, um Personen ohne österreichisches Bankkonto einen dauerhaften Zugang zu CBW zu ermöglichen. In ihrer Funktion entspricht sie der *Maestrocard*.



Die ***Citybike Tourist Card*** stellt eine unbürokratische Nutzung des CBW, auch ohne Bankkonto, sicher. Sie ist wie der Name schon sagt vorwiegend für den touristischen Gebrauch gedacht. Die Karte wird an zwei offiziellen Adressen in Wien ausgegeben. Den *Royal Tours* in der Inneren Stadt und der Fahrradverleih und Tourenveranstalter *Pedal Power* nahe des Wiener Praters. Die Karte ist auch bereits ein Serviceangebot mehrerer Hotels. Es ist keine Voranmeldung notwendig. Man hat sich auszuweisen, einen Pfand zu hinterlegen und es fällt eine Tagespauschale von 2 € an. Die Entlehnggebühren sind dieselben, wie bei jeder anderen Karte auch.

3.6 Entlehnung und Rückgabe

Die Entlehnung

Nach erfolgter Anmeldung und Transaktion der symbolischen Anmeldegebühr kann an jeder Station im CBW-Netz ein Fahrrad entlehnt werden. Pro Karte kann jeweils nur ein Fahrrad entliehen werden.

Hier wird die auf der CBW-Homepage und am Terminal zu findende Beschreibung zur Entlehnung und Rückgabe eines *Citybike Wien* dargestellt.⁷²

Die Entlehnung ist für die erste Stunde kostenlos. Um das Service eine weitere Stunde kostenlos nutzen zu können, muss eine „Nutzungs-Pause“ von fünfzehn Minuten eingelegt werden.

Anmerkungen des Autors sind *Kursiv* gehalten.

⁷² <http://www.citybikewien.at/>, Dez. 2011

Tab. 3.6-1: Vorgang der Entlehnung



Gehen Sie zu einem Terminal Ihrer Wahl



Schieben Sie Ihre Kreditkarte, Maestro-Karte oder Citybike Card in den Kartenleser, der sich direkt unter dem Bildschirm befindet



Das System prüft Ihre Benutzerdaten und gibt die weiteren Schritte frei

Eine angefallene Gebühr ist bei Verwendung einer Maestro-Karte über das Bankomatmodul zu bezahlen.



Entnehmen Sie Ihre Kreditkarte, Maestro-Karte oder Citybike Card wieder aus dem Kartenleser



Wählen Sie am Bildschirm eines der verfügbaren Räder, indem Sie eine Bikebox Nummer antippen



Geben Sie Ihr Passwort mit Hilfe der Bildschirmtastatur ein und bestätigen Sie Ihre Eingabe mit "WEITER"



Am Bildschirm erscheint zur Bestätigung die gewählte Nummer der Bikebox. Merken Sie sich diese Nummer und gehen Sie zur gewählten Bikebox.



Drücken Sie den grün leuchtenden Knopf zur Freigabe des Citybikes. Nach einem leisen Klicken fängt das Licht grün zu blinken an. Nun können Sie mit einem leichten Ruck nach hinten das Rad aus der Bikebox ziehen



Wir wünschen Ihnen eine gute Fahrt!

Die Rückgabe

Tab. 3.6-2: Vorgang der Rückgabe



Schieben Sie einfach Ihr Citybike in eine freie Bikebox.

Die Rückgabe kann in jede freie Bikebox im System erfolgen.



Achten Sie beim Einschieben des Rades auf das grüne Licht an der Bike-box. Sobald das Licht durchgehend leuchtet, ist die Fahrt abgeschlossen, und Sie haben die Gewissheit, dass das System Ihr Rad ordnungsgemäß zurückgenommen hat. Zu diesem Zeitpunkt endet auch der Entlehnrtarif.

Vor der Abfahrt am Entlehnort kann man sich am Terminal oder über diverse Applikationen für Smartphones bzw. das von CBW entwickelte *cbw.at* (vgl. Kap. 3.2) über den Besetzungsgrad der gewünschten Rückgabestation informieren.

Ist die Station beim Eintreffen voll, bekommt man eine „Gratis-viertel-Stunde“ gutgeschrieben, um eine benachbarte Station anfahren zu können. Hierzu muss die Karte (z.B. Maestrocad) in das Terminal gesteckt werden; das System erkennt die volle Station und bestätigt die zeitliche Gutschrift.

3.7 Tarife

Etwa 95 % der CBW-Fahrten des Untersuchungszeitraumes waren kostenlos. Bei den verbleibenden wurde das Rad länger als eine Stunde ausgeliehen. Die Preisgestaltung ist progressiv, um die User dazu zu bewegen die Fahrräder so schnell wie möglich wieder frei zu geben und nicht unnötig zu blockieren.

Tarife:⁷³

- 1. Stunde **GRATIS**
- 2. Stunde € 1,00 für die angefangene Stunde
- 3. Stunde € 2,00 für die angefangene Stunde
- 4. Stunde € 4,00 für die angefangene Stunde
- ... € 4,00 für **jede** weitere angefangene Stunde bis maximal 120 Stunden

Bei überschreiten des 120-Stunden-Limits bzw. bei Verlust des Rades ist ein Schadenersatz von € 600 vorgesehen.

⁷³ Tarife laut *Citybike Wien* Homepage auf: <http://www.citybikewien.at>, Dez. 2012

4 Daten und Methode der Auswertung

In diesem Kapitel werden zuerst die dieser Arbeit zugrunde liegenden Daten besprochen; Herkunft der Daten, Auswahl der Stichprobe, Anzahl und Inhalte der Datensätze. Weiters wird die Vorgangsweise bei der Datenauswertung erläutert; vor allem welche statistischen Berechnungsmethoden und -modelle zur Anwendung kamen.

4.1 Analyisierte Daten

Betriebsdaten

Gewista hat für diese Arbeit eine Stichprobe der von ihr erhobenen Betriebsdaten zur Verfügung gestellt. Bei jeder Entlehnung im CBW-System werden diese personen- und wegbezogenen Daten erfasst. Personenbezogene Daten werden vom jeweiligen User im Zuge der Registrierung angegeben. Wegbezogene Daten fallen bei jeder Entlehnung an. Der Untersuchungszeitraum (UZR) erstreckt sich über die Jahre 2004 bis 2007, wobei pro Jahr sechs ausgewählte Kalenderwochen zur näheren Betrachtung herangezogen wurden.

Dabei handelt es sich um die Kalenderwochen:

KW	15	17	27	32	43	50
Monat	April	April	Juli	August	Oktober	Dezember

Die Stichprobe umfasst also die während dieser insgesamt 24 Kalenderwochen 123.690 durchgeführten Entlehnungen; das entspricht etwa 735 Entlehnungen pro Tag. 31.667 User scheinen in der Stichprobe auf.

Hochrechnungen der Anzahl der Entlehnungen in den hier untersuchten Kalenderwochen auf das jeweilige Monat bzw. Jahr ergaben eine Übereinstimmung von $\pm 5\%$ mit den insgesamt von *Gewista* registrierten Entlehnungen.

Die Betriebsdaten wurden wie in Tab. 4.1-1 dargestellt übergeben.

Tab. 4.1-1: Ausprägungen der Variablen der Betriebsdaten bei Erhalt.

Datum	Verleihzeit	von	Verleihstation	bis	Rückgabestation	Kartentyp	PLZ	Vorname	Geburtsjahr	Kundennummer
17.08.07	5	0:56	Oper	1:01	Praterstern	Bankomatkarte	1040	Maria	1987	1191131
...										

Die in Tab. 4.1-1 enthaltenen Variablen wurden hinsichtlich ihres Bezuges sortiert und sind folgendermaßen definiert; siehe Tab. 4.1-2, Tab 4.1-3 und Tab. 4.1-4.

Tab. 4.1-2: Definition der Variablen wegbezogener Betriebsdaten.

Wegbezogene Daten	
Datum	Datum bei der Entlehnung
Verleihzeit	Dauer der Entlehnung in Minuten
von	Datum und Uhrzeit bei der Entlehnung
Verleihstation	Station an der die Entlehnung durchgeführt wurde
bis	Datum und Uhrzeit bei der Rückgabe
Rückgabestation	Station an der das Fahrrad zurück gegeben wurde

Tab. 4.1-3: Definition der Variablen personenbezogener Betriebsdaten.

Personenbezogene Daten	
Kartentyp	Art der Identifikation am Terminal
Postleitzahl	Postleitzahl der Meldeadresse des Users
Vorname	Einzig verfügbare Information über das Geschlecht der User
Geburtsjahr	Hiervon wurde das Lebensalter im Jahr der Nutzung generiert
Kundennummer	Betriebliche Kennzahl zur Identifikation von Karte und User

Neben den Datensätzen der Gewista wurden noch weitere im Kontext dieser Arbeit interessante Daten zu den jeweiligen Fahrten bzw. Kalendertagen ermittelt.

Tab. 4.1-4: Definition der Variablen selbst generierter Daten sowie Wetterdaten.

CBW - Route	Die jeweilige Strecke zwischen zwei Stationen wurde mit einer Kennnummer versehen.
Entfernung [1/10 km]	Es wurden die Streckenlängen (die jeweils plausibelste Route) zwischen zwei Stationen in hundert-Meter-Schritten erhoben und in den Datensatz aufgenommen.
Temperatur* [1/10 °C]	Mittlere Tagestemperatur
Niederschlag* [1/10 mm]	Niederschlagsmenge pro Tag
Sonnenstunden* [1/10 h]	Sonnenscheinstunden pro Tag

*Quelle: ZAMG, Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik Wien

Umfrage

Im Herbst 2005 (KW 43) und im Sommer 2007 (KW 32) wurden Befragungen an verschiedenen CBW-Stationen durchgeführt. Die zur Befragung gewählten Kalenderwochen sind in der Stichprobe der Betriebsdaten enthalten und somit mit der Stichprobe der Umfrage vergleichbar.

Die Stichprobe der Umfrage umfasst 184 Nutzer welche unmittelbar vor bzw. nach ihrer Fahrt mit CBW interviewt werden. Es wurden also ausschließlich Nutzer befragt. Zwei der Befragten kamen aus dem benachbarten Ausland, genauer gesagt der Stadt München und wurden in der Auswertung wie andere außerhalb Wiens lebende User behandelt.

Im Zuge der Befragung wurde neben soziodemographischen, mobilitäts- und nutzungsspezifischen Aspekten insbesondere der Weg auf welchem sich der jeweilige User befand im Detail festgehalten; insbesondere Wegetappen und die dazu benutzten Verkehrsmittel, sowie Quell- und Zielzweck der Fahrt.

Die so gewonnenen Informationen sind wichtig um Aussagen über Motive der Leihradnutzung treffen zu können.

Die beiden Fragebögen – bei der zweiten Befragungswelle wurden mehrere Fragen nicht gestellt – werden im Anhang dargestellt.⁷⁴

Der Befragungszeitraum bei beiden Befragungswellen musste über die jeweilige Kalenderwoche (KW) hinaus erweitert werden.

Hierzu muss erwähnt werden, dass es häufig und vorab nicht bedacht vorkam, dass die Teilnahme an der Umfrage aus Zeitgründen⁷⁵, vor allem morgens, verweigert wurde.

Umfragen der Gewista

Gewista hat 2007 damit begonnen, jährlich eine Online-Befragung durchzuführen.

Datensätze stehen aus den Umfragen der Jahre 2007 (N=761), 2008 (N=919) und 2009 (N=867) zur Verfügung.

Ein Teil der für diese Arbeit interessanten Fragestellungen ähneln denen der selbst durchgeführten bzw. ergänzen diese.

⁷⁴ Die Fragestellungen wiederholten sich ins Detail gehend und wurden von den Usern nur ungern bzw. unzureichend beantwortet. Die User waren der Meinung, die Frage bereits beantwortet zu haben.

⁷⁵ „Schnelligkeit“ ist einer der häufigst genannten Gründe CBW zu nutzen. Mehr dazu in Kap. 6 - Nutzungsspezifische Aspekte.

4.2 Auswertungsverfahren

Alle relevanten Daten wurden erst mithilfe des Programmes *Excel* aufbereitet; z.B. wurden, falls möglich, Vornamen einem Geschlecht zugeordnet und mit einem Code versehen. Die Daten wurden auch soweit möglich von fehlerhaften Einträgen befreit. Anschließend wurden sie in das Statistikprogramm SPSS überführt, womit alle notwendigen Berechnungen – Häufigkeit, Aggregation, Korrelation, Regression sowie Gewichtung – erfolgten. Die Ergebnisse wurden wiederum in das Kalkulationsprogramm *Excel* exportiert, um diese grafisch und tabellarisch aufzubereiten und darzustellen.

Statistische Kenngrößen und Analyseverfahren

Die in dieser Arbeit gebrauchten Kennwerte und Analyseverfahren sind u.a.:

Mittelwert Die Summe aller Werte durch die Anzahl der Werte

Median Der mittlere Wert

Modalwert Der häufigste Wert

Varianz [σ^2] Ist ein Maß für die Abweichung einer Variable von ihrem Erwartungswert.

Korrelationskoeffizient nach Pearson [r]

Der Korrelationskoeffizient ist ein Maß für den linearen Zusammenhang zweier Variablen. Er liegt zwischen -1 und +1 und weist auf Richtung und Stärke der Beziehung hin. +1 bedeutet folglich, dass wenn sich Variable a um x vergrößert, sich auch Variable b um x vergrößert. 0 bedeutet hingegen völlige – lineare – Beziehungslosigkeit.

Bestimmtheitsmaß [R^2]

Zeigt an welcher Teil der Varianz einer Variable durch die Varianz der anderen erklärt werden können.

Regressionsanalyse

Mithilfe der hier verwendeten linearen Regressionsanalyse lassen sich Einflussgrößen bestimmen, Prognosen erstellen und Interpolationen errechnen. Hier wurde sie v.a. dazu genutzt um den Einfluss verschiedener Variablen auf die Nutzungsintensität - Fahrten pro Tag oder Fahrten pro User - zu bestimmen.

4.3 Gewichtung

Um die Stichprobe der Interviews [n_i] mit der Stichprobe der Betriebsdaten [n_D] vergleichen zu können, wurden die Ergebnisse vor allem hinsichtlich Geschlecht und Alter gewichtet. Durch die Bildung dreier Altersklassen entstanden sechs Nutzergruppen, wobei jede wenigstens zwölf Befragungen bzw. befragte User beinhaltet. Die Gruppenanteile der Befragung werden also mithilfe von Gewichtungsfaktoren an die Gruppenanteile der vom Betreiber zur Verfügung gestellten Stichprobe [n_D] der Grundgesamtheit [N], also aller User bzw. Fahrten im Untersuchungszeitraum (UZR) angepasst.

Da die Anzahl - 123.690 - der zur Verfügung stehenden Datensätze (Entlehnungen) darauf schließen lässt, der Grundgesamtheit in erforderlichem Ausmaß zu entsprechen, wird die Stichprobe der Grundgesamtheit als Grundgesamtheit angesehen und in dieser Arbeit in weiterer Folge mit „N“ tituliert.

Im Zuge einzelner Fragestellungen war es notwendig Gewichtungsfaktoren bezüglich anderer Kriterien, wie z.B. Geschlecht, Altersklasse oder Fahrtenhäufigkeit zu berechnen und anzuwenden. Alle verwendeten Faktoren werden im Anhang dargestellt.

Tab. 4.7-1: Gewichtungsfaktoren der Nutzergruppen [% , N, n_i , n_D]

STICHPROBE, n_D	n. v.	%	weiblich	%	männlich	%	Gesamt	%
nicht vorhanden (n. v.)	1624	5,1	6689	21,1	9500	30,0	17813	56,3
- 29 Jahre	531	1,7	3054	9,6	4522	14,3	8107	25,6
30 - 39 Jahre	177	0,6	979	3,1	2068	6,5	3224	10,2
40 Jahre und älter	94	0,3	798	2,5	1631	5,2	2523	8,0
Gesamt	2426	7,7	11520	36,4	17721	56,0	31667	100,0

GÜLTIGE, N	weiblich	männlich	Gesamt
- 29 Jahre	3054 23,40	4522 34,65	7576 58,04
30 - 39 Jahre	979 7,50	2068 15,84	3047 23,35
40 Jahre und älter	798 6,11	1631 12,50	2429 18,61
Gesamt	4831 37,01	8221 62,99	13052 100

BEFRAGUNG, n_i	weiblich	männlich	Gesamt
- 29 Jahre	58 31,5	65 35,3	123 66,8
30 - 39 Jahre	12 6,5	24 13,0	36 19,6
40 Jahre und älter	13 7,1	12 6,5	25 13,6
Gesamt	83 45,1	101 54,9	184 100,0

GEWICHTUNG	weiblich	männlich	Gesamt
- 29 Jahre	0,742	0,981	0,868
30 - 39 Jahre	1,150	1,215	1,193
40 Jahre und älter	0,865	1,916	1,370
Gesamt	0,821	1,147	1

Folgend soll Tab. 4.7-1 inhaltlich besprochen werden:

Die **Stichprobe** [n_D] der Betriebsdaten enthält alle in den ausgesuchten 24 KW der Jahre 2004 - 2007 gelisteten Kunden des CBW. Aufgrund nicht vorhandener bzw. nicht definierbarer Merkmale von Alter und Geschlecht konnten nur 41,2 % der User einer Nutzergruppe zugeordnet werden. Es musste unterstellt werden, dass sich die nicht Zuordenbaren über alle Nutzergruppen hinweg gleichmäßig verteilen.

Die Kunden der Stichprobe der Grundgesamtheit mit den Merkmalen Alter und Geschlecht scheinen unter dem Begriff **Gültige** [N] auf und werden, zu Nutzergruppen gebündelt, in der vorliegenden Arbeit verwendet.

Weiters wurden die einzelnen **Befragungen** den sechs Nutzergruppen zugewiesen und die Anteile eruiert.

Nun kann der **Gewichtungsfaktor** für jede Nutzergruppe berechnet werden, indem der Anteil unter den Gültigen durch den der Befragung dividiert wird.

Beispielsweise lässt sich mithilfe dieser Zahlen augenblicklich feststellen, dass bei der Befragung vor allem Frauen bis 29 Jahre über- und Männer ab 40 Jahre deutlich unterrepräsentiert waren.

Die Gewichtungsfaktoren kommen also zum Einsatz, um Befragungsergebnisse an die „tatsächlichen“ Anteile der Nutzergruppen, des Geschlechts oder der Altersklasse anzupassen. n - die Anzahl der gültigen Werte - wird, falls diese **gewichtet** wurden, als n_g dargestellt.

Häufig fehlt im Datensatz eines Kunden nur ein Merkmal - Geschlecht oder Alter. So werden die entsprechenden Anteile - Altersklasse oder männlich/weiblich - in der Stichprobe durch eine jeweils höhere Anzahl an Nutzern vertreten und bilden im Vergleich zu den jeweiligen Nutzergruppen-Summen leicht veränderte Ergebnisse; Näheres in Kap. 5.

5 Soziodemografische und mobilitätsspezifische Ausprägungen der User des *Citybike Wien*

Hier werden zum einen die verfügbaren soziodemografischen Merkmale der User wie Alter, Geschlecht, Herkunft, Berufsstand und Bildung dargestellt. Sofern es vergleichbare Daten der Wiener bzw. Österreichischen Bevölkerung gibt, werden diese angeführt.

Zum anderen geben mobilitätsspezifische Charakteristika Aufschluss über Art und Weise der Verkehrsteilnahme. Dies kann durch verschiedene Messgrößen wie Außer-Haus-Anteil, Weghäufigkeit, Weglänge und -dauer, Anzahl der Aktivitäten, Fahrzeugbesitz bzw. -verfügbarkeit und anderes mehr beziffert werden.

Die jeweiligen Anteile basieren auf der Anzahl der User.⁷⁶ Die auf Fahrten bezogenen Anteile werden in Kapitel 6 - Nutzungsspezifische Ausprägungen - behandelt.

Im Datensatz (24 KW über 4 Jahre) scheinen **31667 User** auf.

- **80 %** der User leben in **Wien**.
- Der **Frauenanteil** liegt bei etwa **40 %**.⁷⁷
- Ungefähr **80 %** der User sind **jünger als 40 Jahre**.⁷⁸

Die in Kapitel 4.7 beschriebenen Nutzergruppen (G) sind mit folgenden Anteilen - Tab. 5-1 - an der Stichprobe der Grundgesamtheit aller Entlehnungen im USZ beteiligt. Die Anteile der Altersklassen und Geschlechter entsprechen nicht, wie ebenfalls in Kap. 4.7 erörtert, den Summen der jeweiligen Nutzergruppen, sondern wurden eigens aus allen verwertbaren Datensätzen generiert.

Tab. 5-1: Gewichtete Anteile von Nutzergruppen, Altersklassen und Geschlecht an allen Usern der Stichprobe. [%]

			Kategorie	
	weiblich	männlich	Gesamt	Altersklasse
- 29 Jahre	23,40	34,65	58,05	57,51
30 - 39 Jahre	7,50	15,84	23,34	23,88
40 Jahre und älter	6,11	12,50	18,61	18,61
Gesamt	37,01	62,99		
Kategorie Geschlecht	36,99	63,01		

ng = siehe Tab. 4.7-1

⁷⁶ Ein User wird, wie eingangs erklärt, durch seine Kundennummer bestimmt, obwohl sich diese auf die jeweilige Karte zur Entlehnung bezieht. Ein Kunde kann so mit mehreren Kundennummern im Datensatz aufscheinen.

⁷⁷ Laut Volkszählung 2001 beträgt der Anteil an Frauen an der Wiener Bevölkerung 52,8 %. Im Laufe des Untersuchungszeitraumes hat sich der Frauenanteil an allen CBW-Usern jährlich um ca. 2 % erhöht.

⁷⁸ Laut Volkszählung 2001 sind ca. 50,5% der Wiener Bevölkerung unter 40 Jahre alt.

5.1 Altersverteilung und Geschlechterverhältnis

Die AGB⁷⁹ des CBW-Projektes stützen sich bezüglich einer altersbedingten Nutzungsbeschränkung von CBW auf die STVO. Das CBW - in „Einheitsgröße“ - muss zum User passen. Personen unter 12 Jahren müssen von einer über 16-jährigen Person begleitet werden.⁸⁰ Im Datensatz schienen bloß drei zu begleitende Personen auf. Der jüngste User war demnach zehn Jahre alt; der älteste 86 Jahre. In nachstehender Abb. 5.1-1 wurden die User sechs Altersklassen zugeordnet. Die blauen Balken entsprechen der Altersklassenverteilung der Wiener Bevölkerung im Jahr 2001.⁸¹

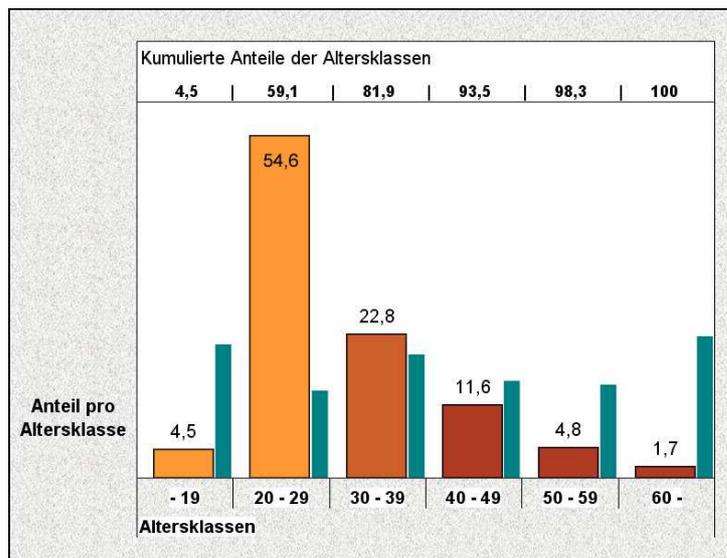


Abb. 5.1-1: Verteilung der Altersklassen im Vergleich mit der Wiener Bevölkerung. [%]

n = 66.552

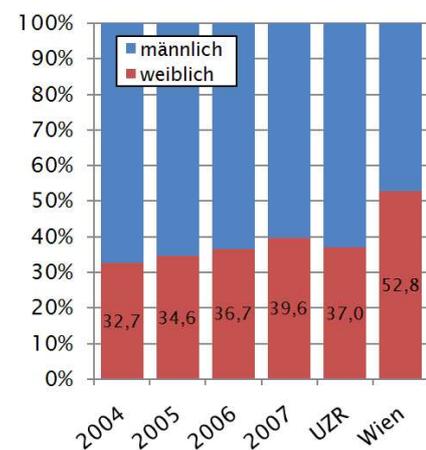


Abb. 5.1-2: Geschlechterverhältnisse pro Jahr des UZR, insg. und Wien [%]

n Insg. = 112.914, n Wien = 1.550.123

Abb. 5.1-2 verdeutlicht das Geschlechterverhältnis im Vergleich mit dem der Wiener Bevölkerung⁸² und dessen Veränderung während des UZR. So sind Männer überdurchschnittlich stark vertreten, obwohl deren Anteil im Lauf der Jahre stetig abnahm; mehr als 2 % an allen Usern pro Jahr.

Abb. 5.1-1 veranschaulicht, dass CBW-User vorwiegend der jüngeren Bevölkerungshälfte angehören. Vor allem die Altersgruppe der 20 - 29-jährigen, in der der Großteil der Studierenden zu liegen kommt, sticht hervor. Unter 20-jährige, also hauptsächlich Schüler und Lehrlinge, sind nur unterdurchschnittlich vertreten. Welche Gründe das haben könnte, müsste eigens untersucht werden. Nach Auffassung des Autors wäre es möglich, dass, z.B. bei Schülern, die geregelten Unterrichtszeiten sowie die allgemeine Schülerfreifahrt zur gemeinschaftlichen Nutzung des ÖV führen könnten. Abb. 5.1-3

⁷⁹ Allgemeine Geschäftsbedingungen des *Citybike Wien* - Projektes.

⁸⁰ vgl. <http://www.citybikewien.at/>, FAQ

⁸¹ vgl. STATISTIK AUSTRIA 2007, o. S.; Volkszählungen 1869 bis 2001.

⁸² ebenda, o. S.

macht weiters deutlich, dass weibliche User im Durchschnitt jünger sind als die männlichen - in etwa 2,5 Jahre. Außerdem waren verhältnismäßig wenige Frauen zwischen 30 und 50 Jahren mit CBW unterwegs. Einer der möglichen Gründe könnte sein, dass sich Frauen dieser Alterskategorie häufiger um die Versorgung anderer kümmern müssen. Es ist nicht möglich z.B. ein Kind mit einem CBW-Fahrrad mitzuführen.

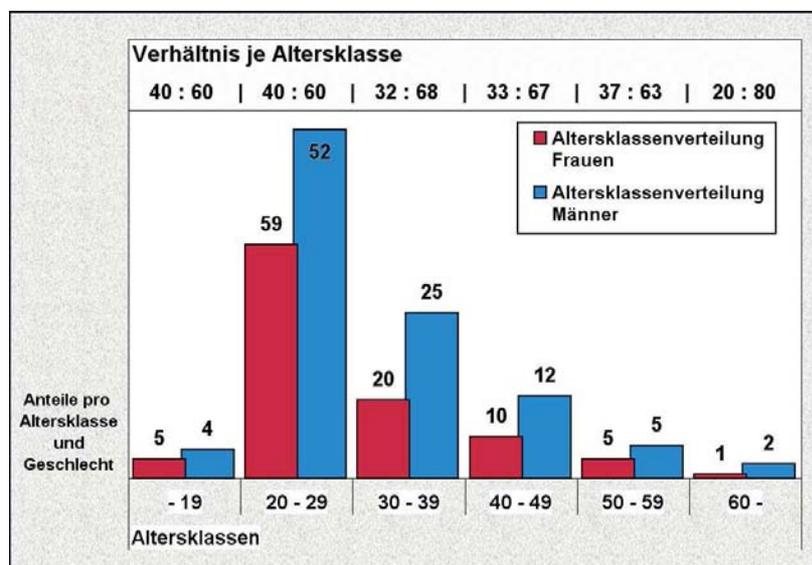


Abb. 5.1-3: Verhältnis der Anzahl der User je Altersklasse und Geschlecht [%]
n = 66.552

Abb. 5.1-4 bestätigt die Annahme, dass gerade Frauen - v.a. im Alter zwischen 25 und 45 Jahren - die Hauptlast der Betreuung Hilfsbedürftiger tragen, was auch eine Ursache für den geringeren Außer-Haus-Anteil⁸³ bei Frauen sein könnte.

Bevölkerung (15 bis 64 Jahre) nach Betreuungsverpflichtungen, Alter und Geschlecht

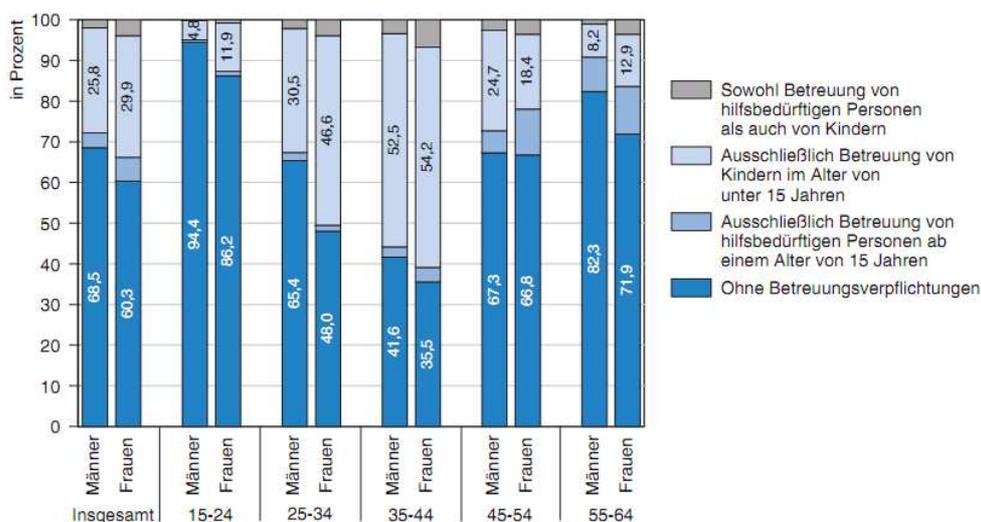


Abb. 5.1-4: Betreuungsverpflichtungen der österreichischen Bevölkerung nach Alter und Geschlecht. [%]
Quelle: Statistik Austria 2011, S. 27

⁸³ 2009 lag der Außer-Haus-Anteil in Wien laut Socialdata (2012, o. S.) für alle Tage bei 81 %. Die letzten Zahlen für Wien nach Geschlecht aus dem Jahr 1995 basieren auf werktäglichen Normalverkehr. Dabei ist der Außer-Haus-Anteil bei Frauen mit 85 % um 5 % geringer als der bei Männern; Herry Consult GmbH. 2007, S. 89.

Untermauert werden die Ergebnisse aus Abb. 5.1-3 durch Untersuchungen⁸⁴ bezüglich des Radverkehrs in Wien, wonach 2009 der Radverkehrsanteil am Modal Split 5,5 % betragen hat. Der Anteil der Frauen machte dabei jedoch nur 4,4 %, im Gegensatz zu dem der Männer mit 6,8 %, aus, was ein Verhältnis von ca. 40:60 ergibt. Die beiden Altersklassen „-19“ und „60-“, haben wie bei CBW auch am Wiener Modal Split einen eher geringen Anteil von etwa 3 %.⁸⁵

Ängste beim Fahrradfahren im städtischen Verkehr könnten eine weitere Ursache darstellen, weshalb relativ wenige Personen über 30 Jahren und dabei insbesondere Frauen CBW nutzen.

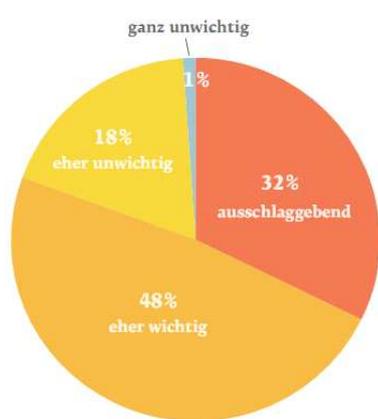


Abb. 5.1-5:
Unzureichende Verkehrssicherheit als
Hinderungsgrund zur Fahrradnutzung.

Quelle: BMVIT 2010, S. 198

Tab. 5.1-1: Gefahreinschätzung
beim Radfahren.

Radfahren ist ...	Einschätzung			
	sehr gefährlich	eher gefährlich	eher ungefährlich	sehr ungefährlich
Insgesamt	5	31	58	5
männlich	3	26	64	7
weiblich	7	36	53	3
Wien	10	38	46	3
Salzburg	0	31	67	3
Großstadt - Zentrum	10	42	42	4

Quelle: eigene Darst. Nach: BMVIT 2010, S. 186

Der Frage nach plausiblen Gründen, weshalb nicht mehr Menschen mit dem Fahrrad fahren, wurde im Zuge einer Arbeit des BMVIT nachgegangen.⁸⁶

Abb. 5.1-5 stellt die Einschätzung bezüglich des Hinderungsgrundes der zu geringen Verkehrssicherheit dar. 80 % der Befragten konnten dem - eher - zustimmen.

Zur Einschätzung der Befragten betreffend die Unfallgefahr beim Radfahren in der jeweiligen Wohnumgebung wurde ebenso eine Frage gestellt. Tab. 5.1-1 stellt den Durchschnitt aller Antworten - Insgesamt - den Teilgruppen gegenüber die ausgeprägte Abweichungen aufweisen bzw. im Kontext dieser Arbeit interessant sind.

Hier fällt auf, dass Männer im Gegensatz zu den Frauen der Gefahr relativ gelassen gegenüberstehen. In Großstadtzentren sehen sich die Radfahrer der größten Gefahr ausgesetzt, wobei sich diejenigen in der als fahrradfreundlich bekannten Stadt Salzburg

⁸⁴ vgl. Stadtentwicklung Wien 2011, S. 18. NACH: SOCIALDATA. Radverkehrserhebung Wien. Linz, 2010

⁸⁵ ebd.

⁸⁶ Die im Abschnitt „Stimmungsbild der Radfahrenden 2009“ dargestellten empirischen Befunde beruhen auf einer 2009 durchgeführten webbasierten Befragung (CAWI, Computer-Assisted-Web-Interviewing) von insgesamt 1.140 Personen im Alter von 15 bis 60 Jahren. Aus dieser Gesamtheit der Befragten wurden jene herausgefiltert, die nach eigenen Angaben zumindest gelegentlich das Rad nützen (1.004). IN: BMVIT 2010, S. 140

relativ sicher zu fühlen scheinen. Die Gefahr ist ein Begleiter von etwa der Hälfte der Wiener Radfahrer, was damit aber noch nichts über die Menschen aussagt, die - in Wien - nie Radfahren bzw. sich davor fürchten.

Abb. 5.1-6 zeigt alle in Betracht gezogenen Hinderungsgründe dieser Studie auf.

Frage nach möglichen Gründen, warum nicht mehr Leute das Fahrrad für ihre Alltagswege benutzen

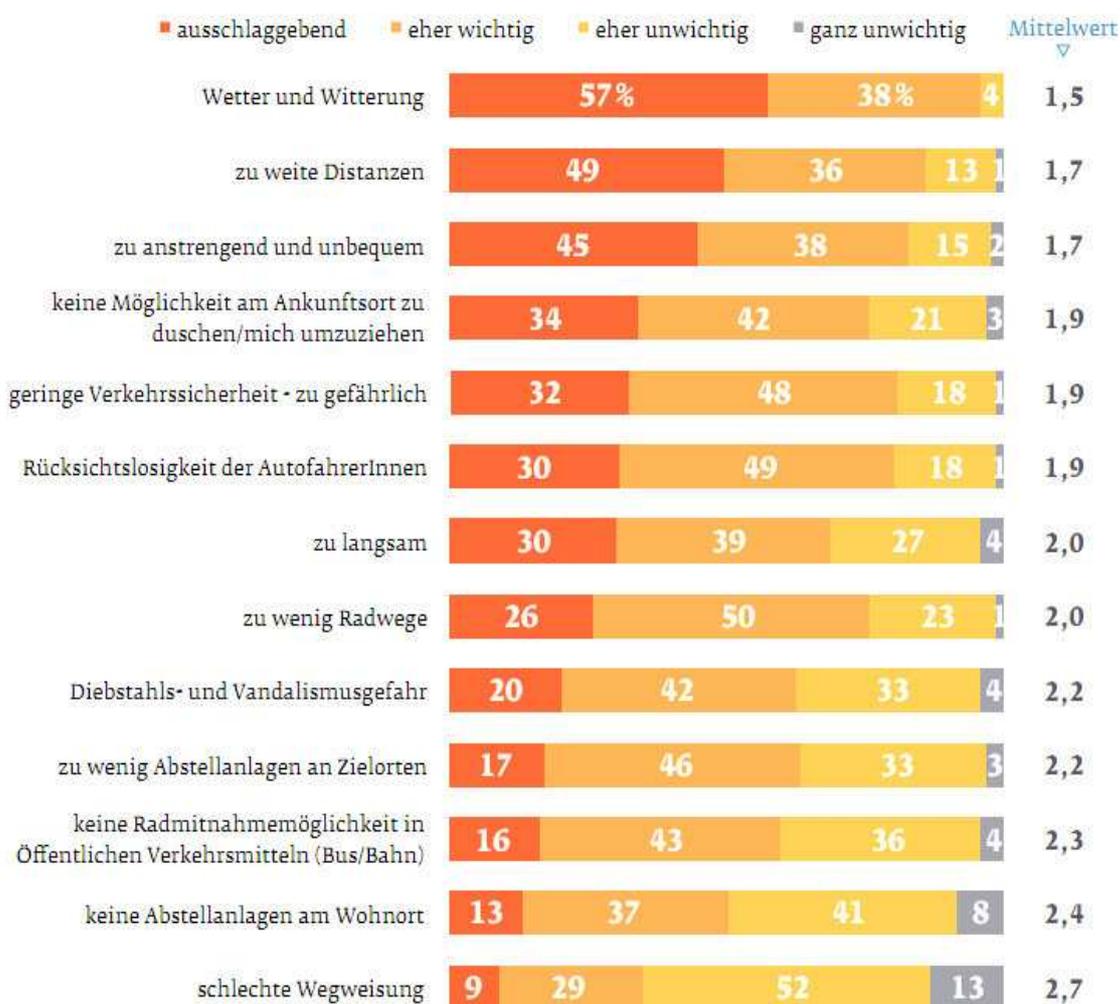


Abb. 5.1-6: Mögliche Hinderungsgründe zum Radfahren und deren Schwere.

Quelle: BMVIT 2010, S. 194

In Anbetracht der Nutzungsmöglichkeiten eines öffentlichen Leihrades gegenüber einem privaten Fahrrad könnten, wie anschließend gelistet, einige der oben angeführten Thesen entkräftet werden.

- a. Wetter und Witterung:
Je nach Situation kann spontan entschieden werden.
- b. zu weite Distanzen:
Anfahrt in Zielregion mit anderen Verkehrsmitteln. (Bike&Ride)
- c. zu anstrengend:
(siehe a, b.) Für untrainierte bzw. unsichere Personen kann ein Leihrad ein Versuchsobjekt darstellen.
- d. keine Umkleidemöglichkeit:
(vor allem siehe b)
- e. geringe Verkehrssicherheit:
(siehe c.) Leihräder bieten die Möglichkeit in verkehrsberuhigten Bereichen eine gewisse Sicherheit zu „erfahren“ bzw. einfach „wieder einmal“ Rad zu fahren.
- f. Rücksichtslosigkeit MIV:
(siehe e.)
- g. zu langsam:
(siehe b.) Fahrrad zumindest in städtischem Kontext in Entfernungskategorien unter 5 km durchschnittlich schneller als andere Modi.
- h. zu wenige Radwege:
Gleiche Situation wie bei privaten Fahrrädern.
- i. Diebstahl, Vandalismus:
Keine Verantwortung nach ordnungsgemäßer Rückgabe. Einzig mögliches Risiko während eines Zwischenstopps.
- j. zu wenige Abstellanlagen:
Ähnliche - systembedingte - Situation wie bei privaten Fahrrädern.
- k. keine Fahrradmitnahme in ÖV:
Ist nicht notwendig.
- l. schlechte Wegweisung:
Ähnliche Situation wie bei privaten Fahrrädern. Zusätzlich die teilweise schlechte Auffindbarkeit der Stationen.

Man sieht, dass ÖFVS dazu beitragen können, einige objektive aber auch subjektive Hindernisse einer Radnutzung zu überwinden.

5.2 Die Herkunft der CBW-User

Die User des CBW kommen laut *Gewista*-Daten vorwiegend aus Wien; Abb. 5.2-1.

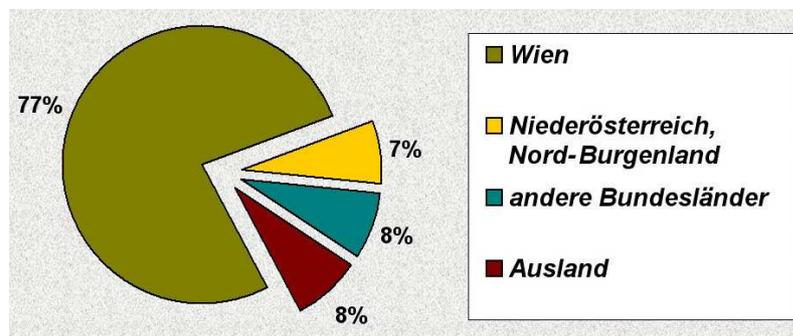


Abb. 5.2-1: Herkunftsgebiete der CBW-User. [%]

N = 30.746

Bezüglich Fahrtenanzahl je User waren Wiener noch stärker, mit fast 85 %, vertreten, was heißt, dass diese CBW auch häufiger genutzt haben. Im Verlauf des

1: Innere vs. Äußere Bezirke 2: Wien vs. Außerhalb Wiens

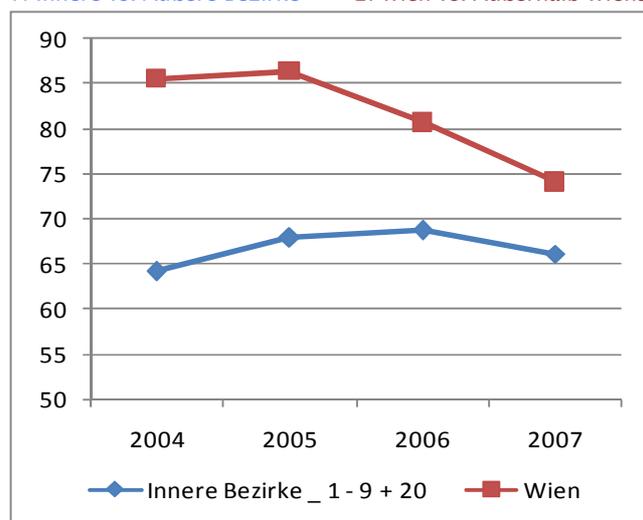


Abb. 5.2-2: Anteile an allen Usern je Herkunftsgebiet und Jahr. [%]

Innere vs. Äußere: N = 21.158, Wien vs. Außerhalb: N = 31.654

Untersuchungszeitraumes 2004 - 2007 (UZR) haben sich die Anteile wie in Abb. 5.2-2 aufgezeigt verändert. Innerhalb von gerade mal zwei Jahren hat sich der Anteil der Wiener User relativ stark von mehr als 85 % im Jahr 2005 auf weniger als 75 % verringert. Vergleichsweise stabil hingegen blieb das Verhältnis zwischen den Nutzern aus den Inneren Wiener Gemeindebezirken und denen der äußeren, wobei auch hier ein leichter Trend Richtung „Äußeren“ zu erkennen ist, der ob dem fortschreitenden

Ausbau in diesen Bezirken an sich logisch wäre.

Auf **Bezirksebene** ist zu erwähnen, dass der einzig markante Zugewinn des Anteils an Usern dem zwölften Bezirk zuzuschreiben ist. Zwischen 2006 und 2007, das Jahr in dem das „Dreieck Meidling“ installiert wurde, steigerte sich der Anteil von 2,54 auf 4,33 % an allen Usern, wobei sich die Anzahl dabei mehr als verdoppelte. Dieser Zuwachs ging hauptsächlich auf Kosten der Anteilsmäßig relativ starken Bezirke 20 und 3. Der eben erwähnte dritte Gemeindebezirk spielt mit einem Anteil zwischen 10,73 % (2004) und 14,64 % (2005) im UZR eine herausragende Rolle. Da der Stationsbestand des Bezirks im Jahr 2005 keinen gravierenden Unterschied zu anderen zentrumsnahen Bezirken

erkennen lässt, könnte die relativ schlechte öffentliche Verkehrsanbindung an die Innere Stadt ein möglicher Grund für die erhöhte Nutzung des CBW sein. In nebenstehender Abb. 5.2-3 ist der rot markierte Bereich als Barriere zu sehen, der einzig von der U-Bahnlinie U3 durchbrochen wird.



Abb. 5.2-3:
Barriere zwischen Stadtteilen.

5.3 Ausbildung und Beruf

Die Interviews enthielten Fragen nach Voll- oder Teilzeitberuf und/oder Ausbildung / Haushalt / Pension / Arbeitslosigkeit. Es wurden keine Interviewpartner angetroffen, die im Haushalt tätig waren oder sich im Ruhestand befanden; Abb. 5.3-1.

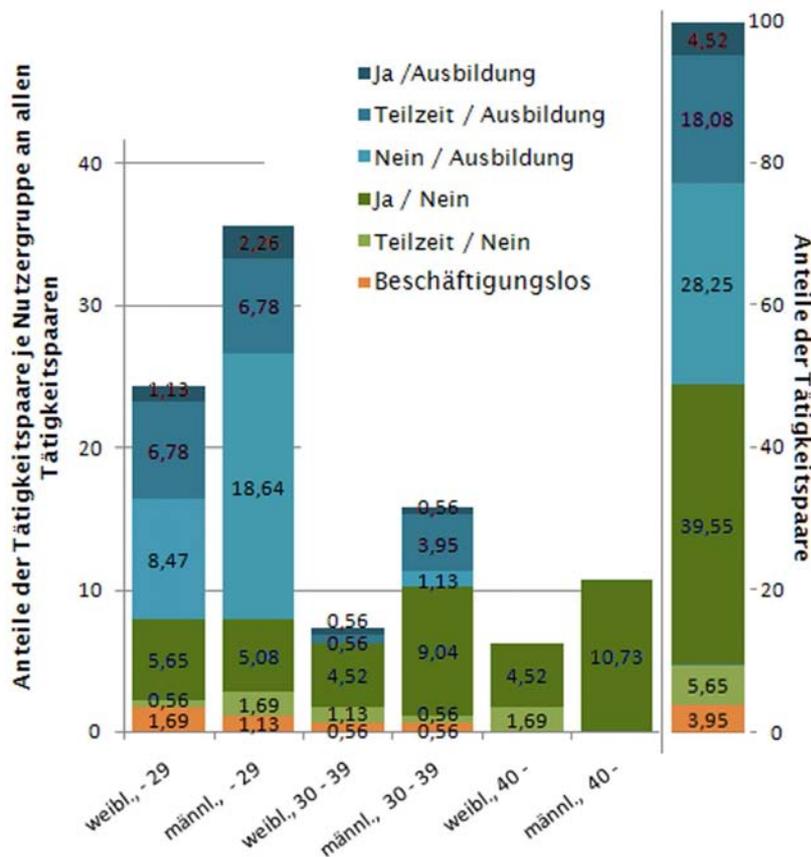


Abb. 5.3-1: Verhältnis „Tätigkeitspaare“ (Beruf /sonstige Tätigkeit) je Nutzergruppe zu allen „Tätigkeitspaaren“. [%]

n_g = 177

Mehr als 50 % der User befinden sich in Ausbildung, wobei sich über 22 % der User zusätzlich in einem Arbeitsverhältnis befinden. Ausschließlich berufstätig sind hingegen etwa 45 %. Demnach sind also etwa zwei Drittel der CBW-Nutzer berufstätig und 28 % ausschließlich in Ausbildung. Die verbleibenden 4 % gaben an keiner „Tätigkeit“ nachzugehen.

5.4 Mobilitätsspezifische Ausprägungen

Etwa zwei Drittel - 62 % - der Befragten gaben an ein **eigenes Fahrrad** zu besitzen.⁸⁷ Tatsächlich **verfügbar** wäre es zum Zeitpunkt der Befragung jedoch nur für 37 % der Befragten gewesen. Anders als die PKW-Verfügbarkeit - siehe weiter unten - ist hier die Möglichkeit des spontanen Zugriffs auf das eigene Fahrrad gemeint.

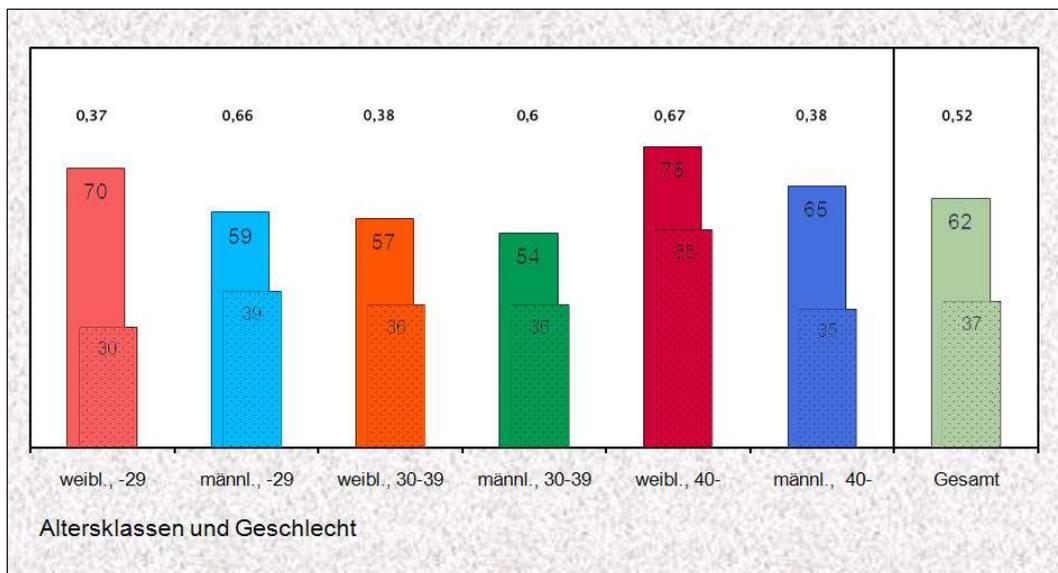


Abb. 5.4-1: Fahrradbesitz und -verfügbarkeit sowie die Relation je Nutzergruppe. [%]
Fahrradbesitz: $N_g = 114$, Verfügbarkeit: $N_g = 60$

Aufgrund des geringen Umfanges an Befragungen kann nur das Gesamtergebnis - Abb. 5.4-1 - als aussagekräftig gewertet werden. In Tab. - 5.4-1 - wird dargestellt weshalb das eigene Fahrrad zum Zeitpunkt der Befragung nicht verwendet wurde bzw. nicht verfügbar war. Obwohl die Grenzen sicher nicht so scharf gezogen werden können, wurde den Kategorien 1, 2, 3 und 4 Verfügbarkeit unterstellt; es wäre also möglich, mit dem eigenen Fahrrad zu fahren. Die verbleibenden zwei Gründe wurden genannt, weil der ungehinderte Zugriff auf das eigene Rad nicht möglich ist - vgl. Kap. 7.11. Zwei der Kategorien (4 und 5) implizieren die kombinierte Nutzung verschiedener Verkehrsmittel.

⁸⁷ In Wien haben im Jahr 2010 ähnlich viele Personen - 59 % - ein Fahrrad besessen; vgl. BMVIT 2010, S. 12

Tab. 5.4-1: Gründe CBW anstelle des eigenen Fahrrades zu nutzen. [%]

1. Aus Angst vor Diebstahl	11
2. Es ist unpraktisch oder bedarf Nachsorge	17
3. Als Zweitfahrrad für Bekannte	5
4. Nur Weg-Etappen per Fahrrad	29
5. Das Fahrrad ist nicht in Wien bzw. wäre die Anfahrt zu aufwendig	22
6. Das eigene Fahrrad ist kaputt	16
	100

N_g = 112

62
wahlfrei
38

Hinsichtlich des während der Befragung näher untersuchten Weges nutzten ein Drittel der User neben CBW andere Verkehrsmittel (außer Fußgängerverkehr) - vgl. Kap. 7.14. Interessant scheint, dass ältere CBW-Nutzerinnen (N_g = 12) im Vergleich zur Wiener Bevölkerung überdurchschnittlich häufig ein Fahrrad besaßen, es aber, obwohl der

Anteil der Verfügbarkeit mit 67 % ebenso hoch war, nicht nutzten. Dies deutet darauf hin, dass das eigene Fahrrad im alltäglichen Verkehr eine geringe Rolle spielt. Es scheint als ob es gut verwahrt ist und nur für spezielle und geplante Anlässe hervorgeholt wird. (Näheres siehe Kap. 7.11)

Das Spezifikum **PKW-besitz** ist möglicherweise ein Grund weshalb gerade jüngere Personen vermehrt CBW nutzen und liegt bei allen Nutzern bei etwa 25%. Laut Umfrage zeigt sich, dass mehr als 40% der über 30-jährigen einen PKW besitzen; im Gegensatz zu 16% der unter 30-jährigen; Abb.5.4-2.

Die **Verfügbarkeit** eines **PKW**, meint die Möglichkeit der geteilten Nutzung desselben, auch ohne diesen besitzen zu müssen. Meist ist z.B. ein PKW in einem Mehr-Personen-Haushalt für diejenigen Mitglieder mit Führerschein verfügbar; offiziell besitzt ihn jedoch bloß eines unter ihnen. In obiger Grafik ist zu sehen, dass jüngere Personen relativ

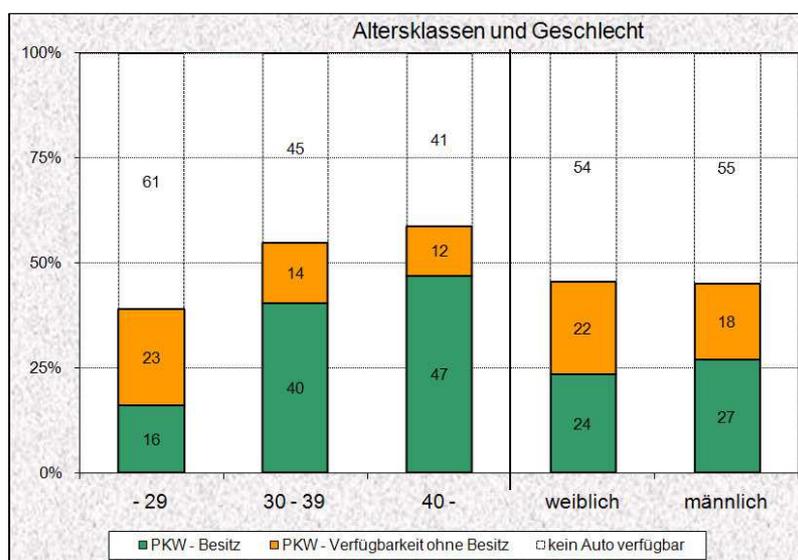


Abb. 5.4-2: PKW-Besitz und -Verfügbarkeit je Altersklasse und Geschlecht.

Altersklasse: N_g = 181, N_{g-29} = 105, N_{g30-39} = 42, N_{g-40} = 34 Geschlecht: N_g = 183, N_{gw} = 68, N_{gm} = 115

wenige PKW besitzen. Die Verfügbarkeit ohne PKW-Besitz ist hier höher als die mit PKW-Besitz. Der Schluss liegt nahe, dass sie von der höheren Besitzrate der Älteren insofern profitieren, als sie vermehrt über deren Fahrzeuge verfügen können; was aber auch eine gewisse Abhängigkeit mit sich bringt.

Mehr als 84 % der befragten User besitzen einen **Führerschein** (FS), was mit zuletzt in österreichischem Bundesgebiet erhobenen Daten zu vergleichen ist.⁸⁸

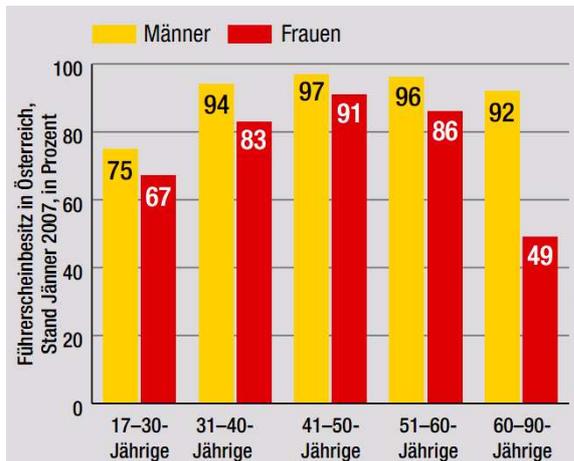


Abb. 5.4-3: Führerscheinbesitz in Österreich.

Quelle: VCÖ (2007), S. 14

Nach Abb. 5.4-3 hat in der weiten Kategorie der 60 - 90-jährigen bloß die Hälfte der Frauen einen FS. Für die nachrückenden Altersklassen könnte es bereits selbstverständlich sein, den Führerschein zu erwerben. Weswegen die Gruppe der 17 - 30-jährigen einen derart geringen Anteil an FS-Besitzern aufweist bleibt unbeantwortet, wobei die hohen Kosten um die Fahrerlaubnis zu erhalten bzw. überhaupt ein eigenes Fahrzeug zu

halten eine Rolle spielen könnten bzw. könnte sich die Einstellung bezüglich des eigenen Verkehrsverhaltens geändert haben. Unter den Usern sieht die Verteilung des FS-Besitzes anders aus; Tab. 5.4-2. Der Anteil bei „bis 29-jährigen“, hier vor allem bei den weiblichen Usern, ist im Vergleich relativ hoch. Möglicherweise spielt der geringe Anteil an „gerade-noch-nicht FS-Besitzerinnen“ eine Rolle. Im Allgemeinen sind die CBW-User nicht mit der österreichischen Durchschnittsbevölkerung zu vergleichen. So sind Studentinnen vermutlich eher im Besitz eines FS als der Durchschnitt dieser Altersgruppe. Studierende gelten in vielerlei Hinsicht als mobil; soll heißen, dass sie eher bereit sind auf Neues zuzugehen und Gewohntes aufzugeben.⁸⁹

Tab. 5.4-2: Anteil der Führerscheineigner je Nutzergruppe. [%]

	weiblich bis 29	männlich bis 29	weiblich 30 bis 39	männlich 30 bis 39	weiblich 40 und älter	männlich 40 und älter	Gesamt
ja	90,7	83,6	75	92,9	75	73,9	84,4
nein	9,3	16,4	25	7,1	25	26,1	15,6
Gesamt	100	100	100	100	100	100	100
N _g	43	61	12	28	12	23	179

⁸⁸ vgl. BMVIT 2007, S. 85

⁸⁹ Gewohnheiten können Erfahrungen mit neuen Verhaltensalternativen verhindern, da sie das Verhaltensschema einer Person sehr stabil und resistent gegenüber Veränderungen machen. (vgl. FREWEIN, SEEBACHER 2003, S.5)

Eine gültige **Zeitkarte** (Monats- bzw. Jahreskarte oder Semesterticket) konnten knapp 45% der User ihr eigen nennen; im Vergleich zur Wiener Bevölkerung, von der im Zeitraum 2004/2005 nur jeder dritte eine Zeitkarte besaß.⁹⁰ Das bedeutet, dass Zeitkartenbesitz unter den CBW-Usern in etwa um ein Drittel häufiger vorliegt, was mit der hohen Anzahl in Ausbildung befindlicher zusammenhängt, die zu 51,2 % im Besitz einer Zeitkarte sind; alle anderen zu 39,4 %.

Es konnte keinerlei Korrelation zwischen Führerschein- und Zeitkartenbesitz bzw. zwischen PKW- und Zeitkartenbesitz nachgewiesen werden.

Im Zuge der *CBW - Onlineumfrage 2008* wurden diesbezüglich folgende Fragen gestellt:

„Wie haben Sie die öffentlichen Verkehrsmittel genutzt...

Tab. 5.4-3: ÖV-Nutzung vor bzw. nach CBW-Anmeldung. [%]

		vorher	nachher	Diff.
... vor der CBW-Anmeldung?	Jahres-/Monatskarte	53,2	49,8	-3,4
... nach der CBW-Anmeldung?“	Einzeltickets	43,1	45,8	2,7
	Nichtnutzer	3,7	4,4	0,7
		100	100	

N = 919

Quelle: eig. Darst.; Nach: *Gewista*, Online-Umfrage 2008

Wie häufig nutzen Sie den öffentlichen Verkehr seit Sie Citybike nutzen?“

Tab. 5.4-4: Häufigkeit der ÖV-Nutzung seit CBW-Anmeldung. [%]

gleich oft	63,33
mehr als vorher	5,77
weniger als vorher	25,90
gar nicht mehr	1,20
bereits vorher nicht	3,81
	100

N = 919

Quelle: eig. Darst.; Nach: *Gewista*, Online-Umfrage 2008

Diese von CBW erhobenen Zahlen vermitteln, dass dem ÖV-Sektor durch ÖFVS Kunden verloren gehen. Die Interpretation ist jedoch mit Vorsicht zu genießen. Alleine der gewaltige Unterschied der Menge an Beförderungsfällen zeigt deutlich, dass CBW nicht als Konkurrent gesehen werden muss; Wiener Linien mit 838.700.000 zu CBW mit 430.000 Beförderten im Jahr 2010.⁹¹ Vielmehr wird sich zeigen was ein flächendeckender Ausbau des CBW für ein intermodales Wiener Verkehrssystem und damit auch für den ÖV und Umweltverbund bedeuten kann. Diesbezüglich soll hier die Position des VDV (Verband Deutscher Verkehrsunternehmen) zu ÖFVS Erwähnung finden.

⁹⁰ vgl. BMVIT 2010, S. 15

⁹¹ vgl. *Wiener Linien*. Jahresbericht 2010, S. 2; *Citybike Wien* (Newsletter 01/11) 2011, o. S.

Hier ein Auszug aus dem Kapitel 3 des Papiers - Grundposition:⁹²

1. Fußgänger-, Rad- und Öffentlicher Verkehr (ÖPNV) bilden gemeinsam den Umweltverbund. ÖFVS erweitern diese Angebotspalette um eine weitere Mobilitätsoption.

2. Die Verkehrsträger des Umweltverbundes sind für sich jeweils „Spezialisten“. Um die jeweiligen Stärken optimal zu nutzen, ist es sinnvoll, die Angebote miteinander zu vernetzen. Dieser „Systemverbund“ ermöglicht sowohl kombinierte Transportketten ([...] Intermodalität) als auch die Förderung von Multimodalität ([...]). Für die Kooperation von Fahrrad und ÖPNV existieren vielfach bereits Bike + Ride-Anlagen sowie Fahrradmitnahme-Möglichkeiten in Bahnen und Bussen. Fahrradverleihsysteme im Verbund mit dem ÖPNV schaffen zusätzliche Optionen für die Kombination von Fahrrad und ÖPNV.

3. Der ÖPNV sollte daher die Chance nutzen, die die ÖFVS als Sympathieträger sowie als weitere Mobilitätsoption bieten und versuchen, selbst so viel wie möglich davon zu profitieren. In diesem Zusammenhang muss er darauf drängen, dass die Systeme optimal mit dem ÖPNV vernetzt werden. [...]

4. Verkehrsunternehmen können sich je nach Ausrichtung am Verkehrsmarkt auf ihr Kerngeschäft konzentrieren oder sich als umfassende Mobilitätsdienstleister positionieren. Letzteres zielt darauf ab, seinen Kunden entsprechend ihren spezifischen Wünschen jeweils das optimale Verkehrsmittel bzw. komplette Transportketten von der Quelle bis zum Ziel bereitzustellen. Öffentliche Leihfahrräder können hierbei – ähnlich wie CarSharing – ein zusätzliches Angebotselement sein. [...]

[...]

6. Es ist zu erwarten, dass sich gerade für die Kombination von Leihfahrrad und ÖPNV je nach Stadtgröße und Topografie deutlich unterschiedliche Effekte einstellen:

- In den Metropolen kann die Kombination von Schnellbahn (Langstrecke) und Leihfahrrad (Feinverteilung) die Attraktivität des Umweltverbundes teilweise deutlich erhöhen.
- In kleineren Städten wird man i.d.R. den gesamten Weg mit dem (eigenen) Fahrrad zurücklegen. Leihfahrräder werden sich hier [...] nur schwer etablieren können, das gilt umso mehr für eine Kombination von ÖPNV und Leihfahrrad – für die Tagesbevölkerung [...] mag dies anders aussehen.
- In Flächenregionen kann das Leihfahrrad [...] eine wichtige Erschließungs- und Feinverteilungsfunktion übernehmen und im Freizeitverkehr dem ÖPNV zusätzliche Fahrgäste zuführen.
- Topografie (Höhenunterschiede) und Stadtstruktur (Grünachsen, Barrieren) können das Nutzerverhalten gerade in Bezug auf die Kombination von ÖPNV und Radverkehr erheblich [...] beeinflussen.

[...]

8. Fahrradverleihsysteme können das Zusammenwirken von Fahrrad und ÖPNV verbessern. Große Potenziale stecken aber auch noch in einer verbesserten Kombination des ÖPNV mit privaten Fahrrädern (Bike + Ride, Radstation). [...]

⁹² Verband Deutscher Verkehrsbetriebe 2010, S. 6

6 Nutzungsspezifische Ausprägungen

Wie eingangs erwähnt wurden in den 24 untersuchten Kalenderwochen 123.690 Entlehnungen von 31.667 Usern durchgeführt. Alle in diesem Kapitel präsentierten Ergebnisse beziehen sich auf die Datensätze dieser Entlehnungen.

6.1 Nutzungsintensität und -konstanz je Nutzergruppe

Gleich zu Beginn - Abb. 6.1-1 - werden die Nutzergruppen hinsichtlich ihrer Anteile an allen Fahrten sowie an allen Usern und den Fahrten je User und Jahr verglichen. Die in

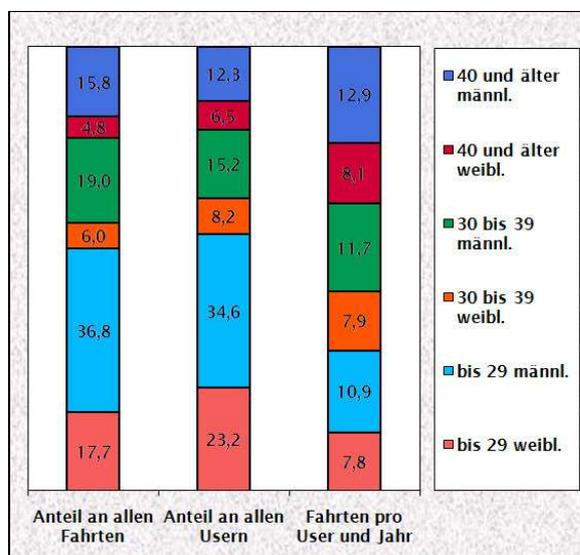


Abb. 6.1-1: Fahrtenanteil, Useranteil sowie die geschätzte Anzahl an Fahrten pro User und Jahr - je Nutzergruppe. [% , N]

$$N_{\text{Fahrten}} = 63023, N_{\text{User}} + F/U = 13052$$

den 24 untersuchten Kalenderwochen aufscheinenden Fahrten je User wurden mit einem Faktor von 2,16 auf 52 Wochen hochgerechnet und können so als Schätzwert für die von den Usern pro Jahr zurückgelegten Fahrten dienen. Männer, vor allem ältere, weisen hier einen erhöhten Wert auf, was sich mitunter durch die Regelmäßigkeit der Nutzung erklären lässt, welche in Abb. 6.1-2 dargestellt wird. Der Umstand nur in einem der Jahre in der Stichprobe aufzuscheinen trifft bei jungen Frauen bis 29 Jahre überdurchschnittlich oft zu. Dabei ist anzumerken, dass etwa 38 %

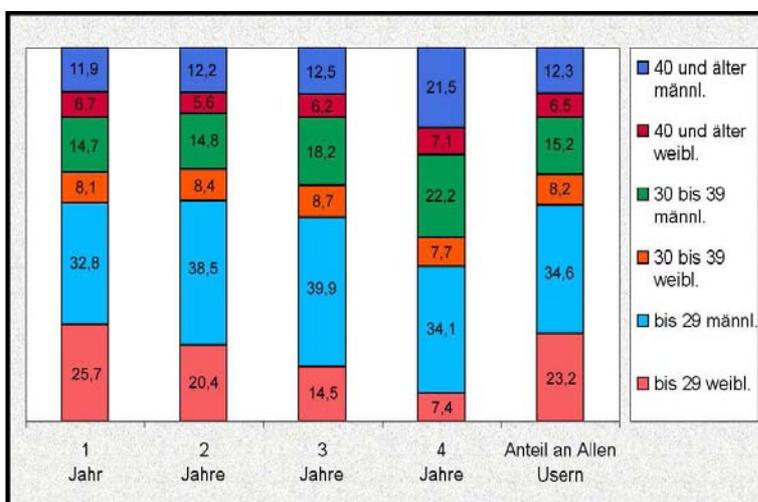


Abb. 6.1-2: Anzahl der Jahre mit beobachteter Nutzung innerhalb des UZR je Nutzergruppe. [%]

$$N = 13.052$$

der User bloß einmal in der Stichprobe aufscheinen. Obwohl nur etwas mehr als 11 % aller Tage des UZR erfasst wurden, liegt der Schluss nahe, dass ein großer Teil der User CBW nicht regelmäßig nutzt. Abb. 6.1-3 vermag in dieser Hinsicht auch nur einen Eindruck davon zu geben, inwiefern sich die Nutzungsintensität je Nutzergruppe unterscheidet.

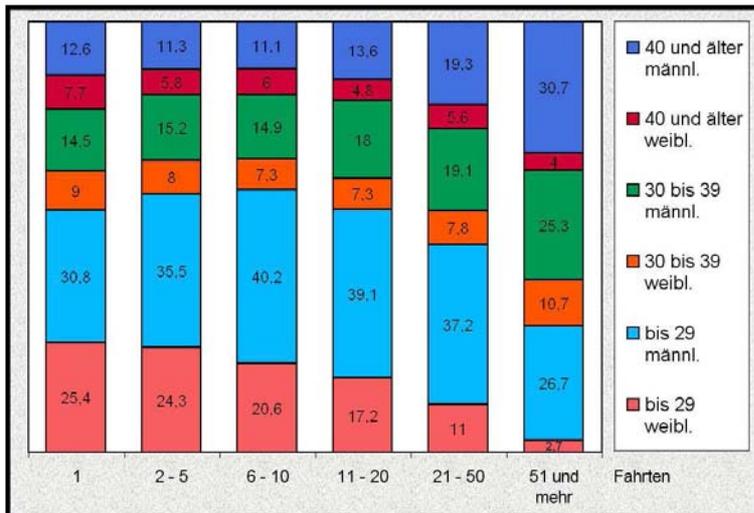


Abb. 6.1-3: Anteile der Nutzergruppen je Häufigkeitskategorie an Entlehnungen. [%]

N = 13.052

Dabei fällt auf, dass weibliche User ihren größten Anteil in „Häufigkeitskategorie 1“ halten; also nur eine Fahrt in den untersuchten Kalenderwochen aufschien. Über 30jährige männliche User haben ihren größten Anteil an der Kategorie „51 und mehr“, wobei diese Kategorie nur 75 Personen enthält. Allgemein ist festzustellen: je älter die User, desto regelmäßiger ist ihre CBW-Nutzung. ($r = 0,55$)

6.2 Zeitpunkt der Nutzung

Folgende Darstellungen sollen verdeutlichen, wann im Tages- und Wochenlauf CBW-User das System nutzen. Die Nutzung im Jahresverlauf wird weiter unten behandelt; Tab.6.3-1. Abbildung 6.2-1 verdeutlicht, dass jüngere User, dabei vor allem Männer, CBW verstärkt in den Abendstunden und nach Mitternacht nutzen; bei den unter 29-jährigen fällt sogar

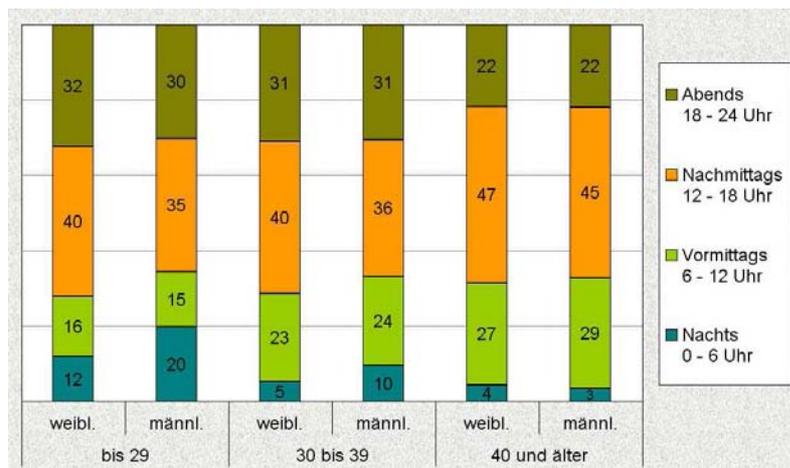


Abb. 6.2-1: Fahrtenanteil je Tageszeit und Nutzergruppe. [%]
N = 63.023

jede fünfte Fahrt in die Kategorie „Nachts“⁹³. Tagsüber sind User dieser Nutzergruppe hingegen relativ selten anzutreffen. Über 40-jährige nutzen CBW vorwiegend tagsüber.

Der Anteil jeder einzelnen Nutzergruppe an allen Fahrten zur jeweiligen Stunde bringt die tatsächliche Nutzungsintensität der Gruppen im Tagesverlauf zur Geltung.

Männer unter 30 Jahren sind hinsichtlich der Fahrtenanzahl die stärkste Gruppe, in den späten Nachtstunden treten sie mit einem Anteil von nahezu 70 % besonders hervor.

⁹³ Seit September 2010 fährt die Wiener U-bahn an Wochenenden auch nachts und unterstützt dabei das etablierte Nachtbusssystem namens *Nightline*.

Ältere User haben den höchsten Fahrtanteil in den frühen Morgenstunden, während der Anteil der jungen Männer einbricht. Über den Tag hinweg bleiben die Anteile ziemlich konstant, um dann ab 19 Uhr wieder den jüngeren Männern das Feld zu überlassen – vgl. Abb. 6.2-2.

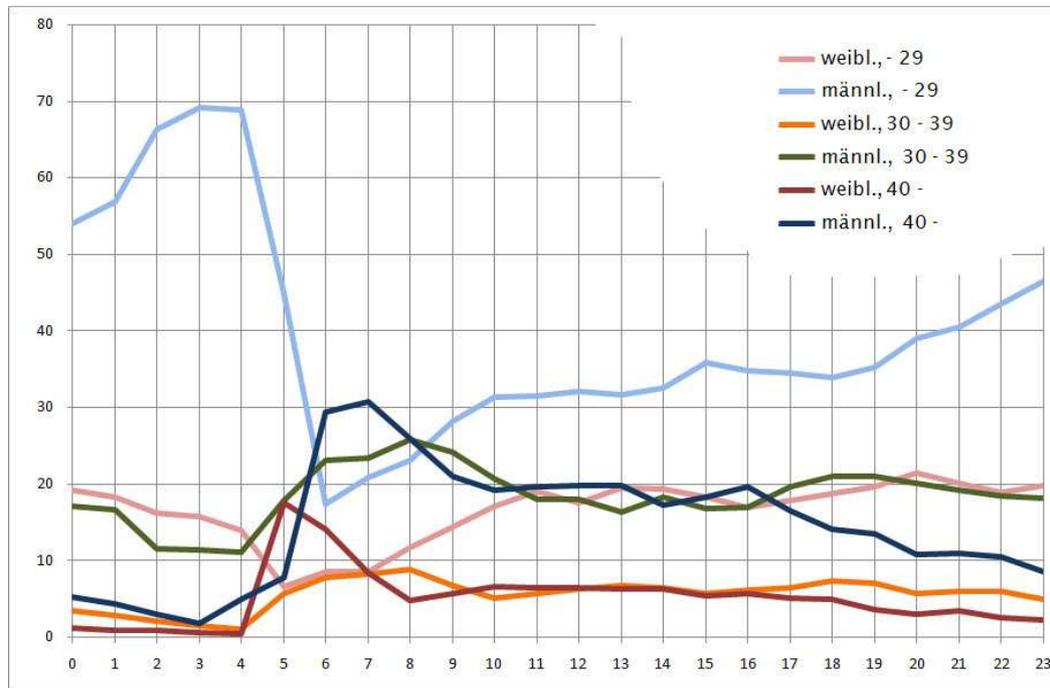


Abb. 6.2-2: Anteil an den Entlehnungen je Stunde und Nutzergruppe. [%]
N = 63.023

Die Wochentage im Vergleich - Abb. 6.2-3 – ergeben, dass Nachtfahrten wie anzunehmen vorwiegend wochenends getätigt werden, wobei die Fahrten immer der Nacht auf den jeweiligen Tag zuzuordnen sind. Interessant ist auch, dass die Anteile der Kategorie „Vormittags“ sehr konstant sind, wobei nicht festgestellt werden konnte, dass diese Fahrten von feststellbaren Usergruppen regelmäßig zurückgelegt werden würden. In Abb. 6.2-5 ist diese gleichförmige Nutzung, werktags wie wochenends, gut zu erkennen. Dies legt die Vermutung nahe, dass in der Zeit zwischen sechs und neun Uhr CBW

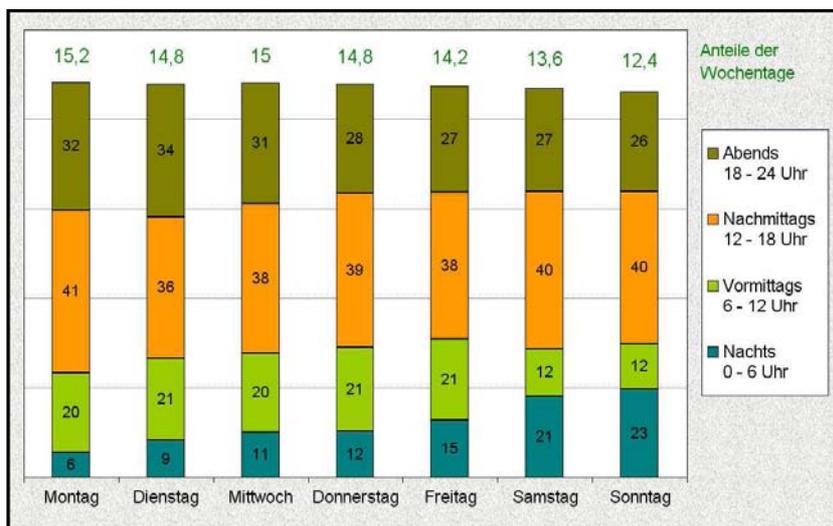


Abb. 6.2-3: Fahrtenanteil je Tageszeit und Wochentag, sowie die Anteile der jeweiligen Wochentage an allen Tagen. [%]
N = 123 690

„Vormittags“ sehr konstant sind, wobei nicht festgestellt werden konnte, dass diese Fahrten von feststellbaren Usergruppen regelmäßig zurückgelegt werden würden. In Abb. 6.2-5 ist diese gleichförmige Nutzung, werktags wie wochenends, gut zu erkennen. Dies legt die Vermutung nahe, dass in der Zeit zwischen sechs und neun Uhr CBW

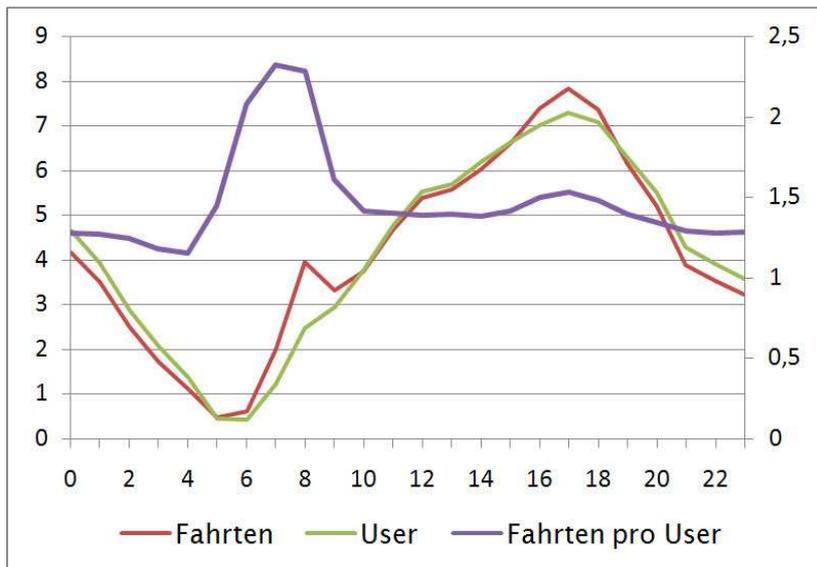


Abb. 6.2-4: Anteile an Fahrten und Usern sowie die daraus resultierenden Fahrten pro User je Stunde. [%]
N = 123.690

relativ regelmäßig genutzt wird. Hierauf wurde der Anteil der Fahrten mit dem Anteil der User je Stunde verglichen. Die daraus resultierende durchschnittliche Nutzungshäufigkeit je Stunde wird in Abb. 6.2-4 dargestellt. Die Annahme, dass CBW in den frühen Morgenstunden von den Usern relativ regelmäßig genutzt wird, bestätigt sich.

Abb. 6.2-5 stellt die Anteile der Fahrten je Stunde und Wochentag an allen Fahrten dar.

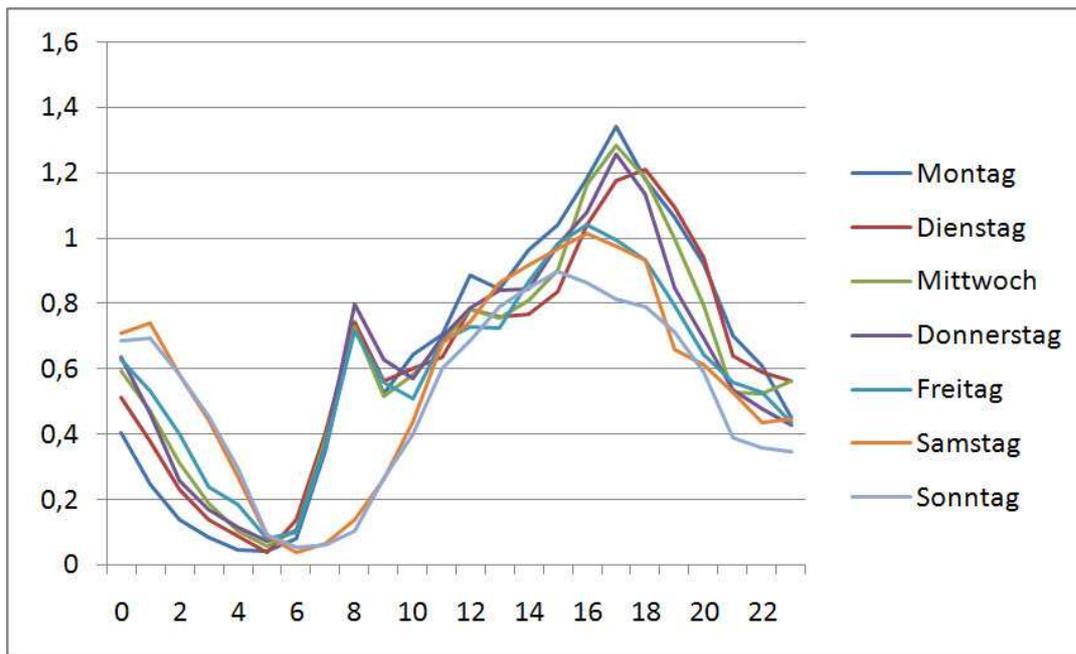


Abb. 6.2-5: Fahrtenanteil je Stunde und Wochentag an allen Fahrten. [%]
N = 123.690

Aus der Fülle an Interpretationsmöglichkeiten werden hier nur wenige augenscheinliche Indizien gezogen. Allgemein kann festgestellt werden, dass die Nutzungsintensität am Wochenende gleichmäßiger über den Tag verteilt ist und nur eine weniger deutlich ausgeprägte Hauptlastzeit aufweist. Das frühmorgendliche Tief zwischen fünf und sechs Uhr ist täglich nahezu gleich schwach ausgeprägt, wobei zu jeder der untersuchten Stunden eine CBW-Fahrt aufschien. Die morgendliche Spitze - durch den Berufs- und Das Fahrradverleihsystem Citybike Wien. Motive, Charakteristika und Perspektiven der Nutzung.

Ausbildungsverkehr - ist nur werktags ersichtlich und erreicht hier zwischen acht und neun Uhr ihren Höhepunkt. Zwischen elf und sechzehn Uhr wird CBW an allen Wochentagen in etwa gleich häufig genutzt. Ab da kommt es werktags erneut zu einem deutlichen Hoch durch -diesmal vorwiegend - den Berufsverkehr; außer freitags, da Freitagnachmittag bzw. -abend bereits für viele zum Wochenende zählt und hier auch so zu lesen ist.

Abb. 6.2-6 zeigt den Verlauf der Fahrtenzahl je Stunde der durchschnittlichen Woche im Detail. Dabei werden die Anteile an allen Fahrten mit den Anteilen an den Fahrten des jeweiligen Wochentages verglichen. Die tägliche Spitzenstunde der CBW-Nutzung nimmt einen Anteil zwischen sieben und neun Prozent der täglich zurückgelegten Fahrten ein, wobei der Anteil der Tage Freitag bis Sonntag um etwa einen Prozentpunkt geringer ist und um ein bis zwei Stunden früher auftritt als an den anderen Tagen. Die deutliche Ausprägung der abendlichen Spitzen weist auf eine vermehrte Nutzung des CBW nach Arbeitsende hin. Der Geschäftsschluss hat ebenso Einfluss auf die Nutzungshäufigkeit; dabei nimmt die Fahrthäufigkeit an Samstagen zwischen 18 und 19 Uhr - nach Geschäftsschluss - noch deutlicher ab als an Freitagen.

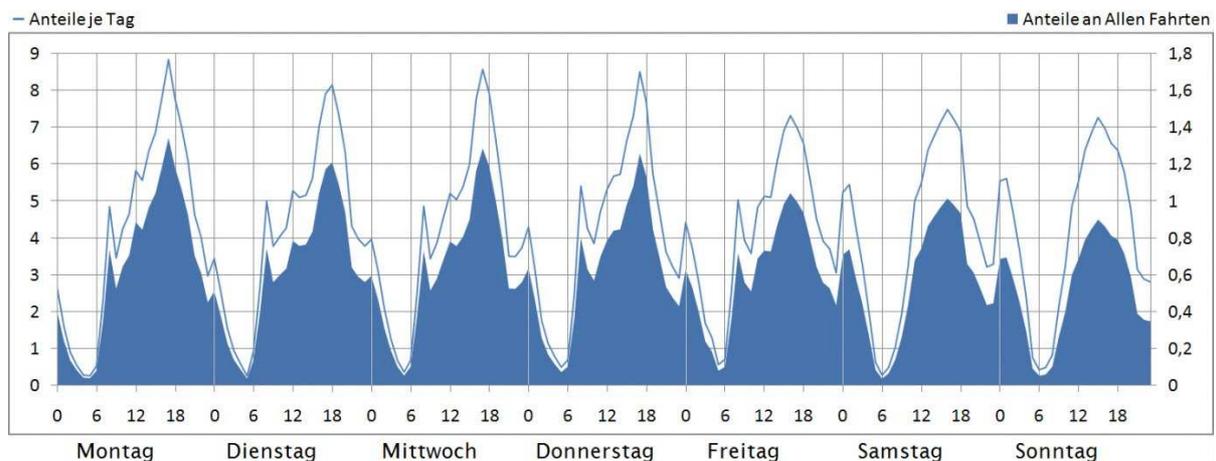


Abb. 6.2-6: Fahrtenanteil je Stunde an allen Fahrten sowie der Fahrtenanteil je Stunde an den Fahrten des jeweiligen Wochentages. [%]

N = 123.690

Interessant ist auch die „Spitze“ der Stunde null bis ein Uhr nachts. Da die U-bahnen bis zum Jahr 2010 ihren Betrieb auch an Wochenenden etwa um Mitternacht einstellten, tätigten diese Fahrten vermutlich viele User, die die letzte U-bahn nicht mehr erreichten bzw. erreichen wollten. CBW stellt auch eine Alternative zu dem nach Mitternacht nutzbaren Nachtbussystem (Nightline) dar; kostengünstig, keine Wartezeiten und keine fixen Routen.

6.3 Fahrtenhäufigkeit

Anfang April 2004 (KW 15) umfasste das Fahrradverleihsystem 13 Stationen; in dieser Woche wurden nur 336 CBW-Wege zurückgelegt. Durch die kontinuierliche Erweiterung des CBW-Systems und den steigenden Bekanntheitsgrad wurde Ende April 2007 innerhalb der KW 17 das vorläufige Maximum mit beinahe 12.000 Fahrten erreicht. Abb. 6.3-1 zeigt die Entwicklung der Fahrtenhäufigkeit je Kalendertag während des UZR auf und bietet einen Eindruck der teils großen Unterschiede der Fahrtenhäufigkeit innerhalb einer

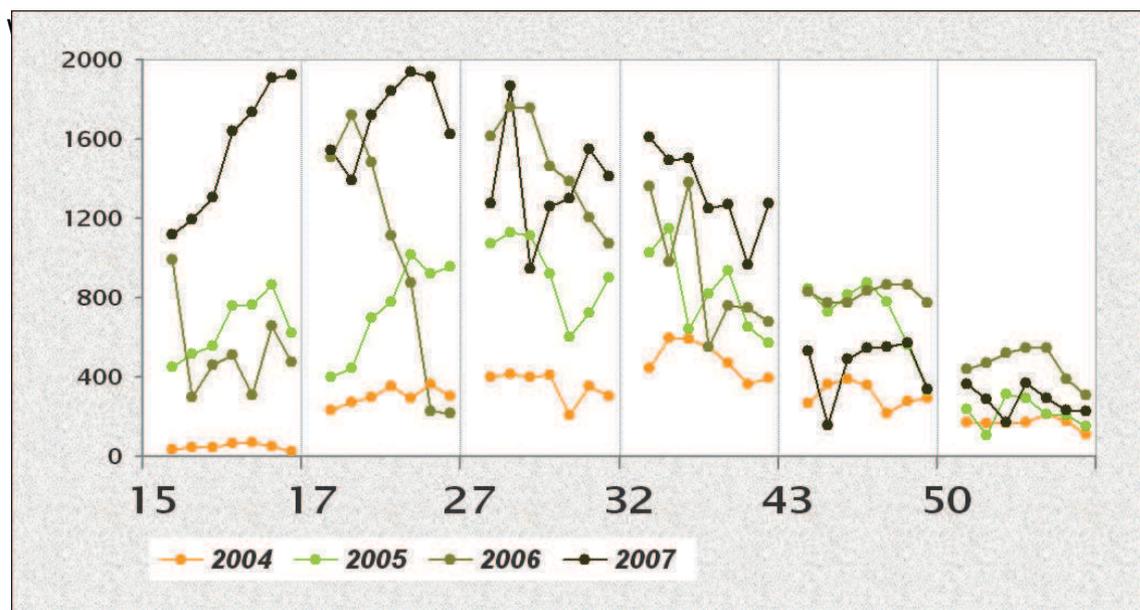


Abb. 6.3-1: Anzahl der Fahrten je Tag der untersuchten Kalenderwochen.

N = 168

Tab. 6.3-1 listet die Fahrtenhäufigkeiten der 24 Kalenderwochen und deren Anteil an allen Fahrten. Dabei sind teils beträchtliche Abweichungen – z.B. KW 43 – zum Trend der allgemeinen Zunahme der Fahrtenanzahl festzustellen, wie durch Abb. 6.3.1 und Abb.

Tab. 6.3-1: Fahrtenhäufigkeit je KW und Jahr sowie der jeweilige Anteil an allen Fahrten. [N, %]

	15	17	27	32	43	50	
2004	336	2121	2496	3420	2174	1175	11722
	0,27	1,71	2,02	2,76	1,76	0,95	9,48
2005	4540	5219	6463	5802	4947	1525	28496
	3,67	4,22	5,23	4,69	4,00	1,23	23,04
2006	3704	7149	10259	6462	5726	3227	36527
	2,99	5,78	8,29	5,22	4,63	2,61	29,53
2007	10836	11984	9614	9368	3192	1951	46945
	8,76	9,69	7,77	7,57	2,58	1,58	37,95

123690

6.4.1 zu vergleichen ist.

Die Fahrtenhäufigkeit nimmt generell mit dem Entwicklungszustand des Systems, also Netzdichte und -größe zu; wobei sich dieser auch auf den Bekanntheitsgrad sowie mit der Zeit auf die Selbstverständlichkeit der Nutzung auswirken dürfte. Die Anzahl der Fahrten pro

Tag, Abb. 6.3-1, ist relativ starken Schwankungen unterworfen.

Witterungsbedingungen spielen bei der Entscheidung CBW oder aber ein anderes Verkehrsmittel für einen Weg bzw. eine (Weg-)Etappe zu verwenden eine herausragende Rolle, wie Abb. 6.4-1 zeigt.

Natürlich sind Entwicklungszustand und Witterung nicht die einzigen Parameter die der Nutzungsintensität zugrunde liegen, können jedoch als die erklärungsstärksten Faktoren hinsichtlich der Variabilität der Fahrtenhäufigkeit betrachtet werden. Diese Variabilität kann besonders gut mit den Variablen „Systemalter“ und „Sonnenscheinstunden“, unter Zuhilfenahme von Regressions- und Korrelationsanalyse, beschrieben werden.

Die beiden Variablen können jeweils mehrere Einflussgrößen in sich vereinen:

- **Systemalter:** u.a. Anzahl der Stationen und Anzahl der User
- **Sonnenscheinstunden:** u.a. Tageslänge, Temperatur und Niederschlag

Die tatsächlichen Messgrößen der beiden Variablen sind das jeweilige Datum bei Entlehnung sowie Sonnenscheinstunden in zehntel Stunden.

Beide korrelieren signifikant positiv mit der Anzahl an Fahrten je Tag.

- **Systemalter:** $r = 0,51$
- **Sonnenscheinstunden:** $r = 0,65$

Das Bestimmtheitsmaß des Regressionsmodells liegt bei: $R^2 = 0,691$

Das bedeutet, dass etwa 69 % der Varianz der Variable „Fahrtenhäufigkeit“ auf Einflüsse der Variablen „Sonnenscheinstunden“ und „Systemalter“ zurückzuführen sind. Die restlichen 31 % müssen auf andere Einflüsse zurückgeführt werden. Bezieht man weiters die Variable „mittlere Tagestemperatur“ - das mit $r = 0,623$ ebenfalls einen hohen Erklärungswert aufweist - in das Modell mit ein, können bereits 78 % der Variabilität erklärt werden.

In folgendem Kapitel sollen die Einflüsse der Witterung auf die Fahrtenhäufigkeit sowie die Anteilsverteilung der Nutzergruppen näher betrachtet werden.

6.4 Witterungseinfluss und -empfindlichkeit

Abb. 6.4-1 macht den Witterungseinfluss auf die Fahrtenhäufigkeit ersichtlich. Fallende Temperaturen müssen noch keinen deutlichen Einbruch auslösen. Die Kombination mit einem Niederschlagsereignis wirkt sich augenscheinlich umso stärker aus, obwohl das durch das verwendete Regressionsmodell nur bedingt erklärt werden kann; die Temperatur bleibt hier der entscheidende Faktor.

Dazu wird im Bericht zur Radverkehrserhebung Wien des Jahres 2010 angemerkt: „Der Einfluss von Niederschlagsereignissen auf die Tagessummen des Radverkehrs ist nicht immer gleich. Dies liegt daran, dass die konkreten Auswirkungen auf den Radverkehr neben der Menge und der Dauer auch vom genauen Zeitpunkt der Niederschläge abhängig sind.“⁹⁴

Da für die Auswertung nur die Niederschlagsmenge pro Kalendertag vorlag könnte das den geringen Einfluss im Regressionsmodell erklären.

So kann sich ein Niederschlagsereignis unter Umständen sogar positiv auf die tägliche Fahrtenzahl auswirken; z.B. bei Niederschlag in den Morgenstunden und darauf folgender Wetterbesserung. Wie in Abb. 6.4.1 zu sehen, kann sich ein -nächtliches - Niederschlagsereignis auch erst in der Fahrtenhäufigkeit des Folgetages widerspiegeln; z.B. 2004/KW27.

Den größten Einfluss auf die CBW-Nutzung hat Niederschlag vermutlich abends zur Hauptlastzeit zwischen sechzehn und achtzehn Uhr.

⁹⁴ Stadtentwicklung Wien 2011, S. 49

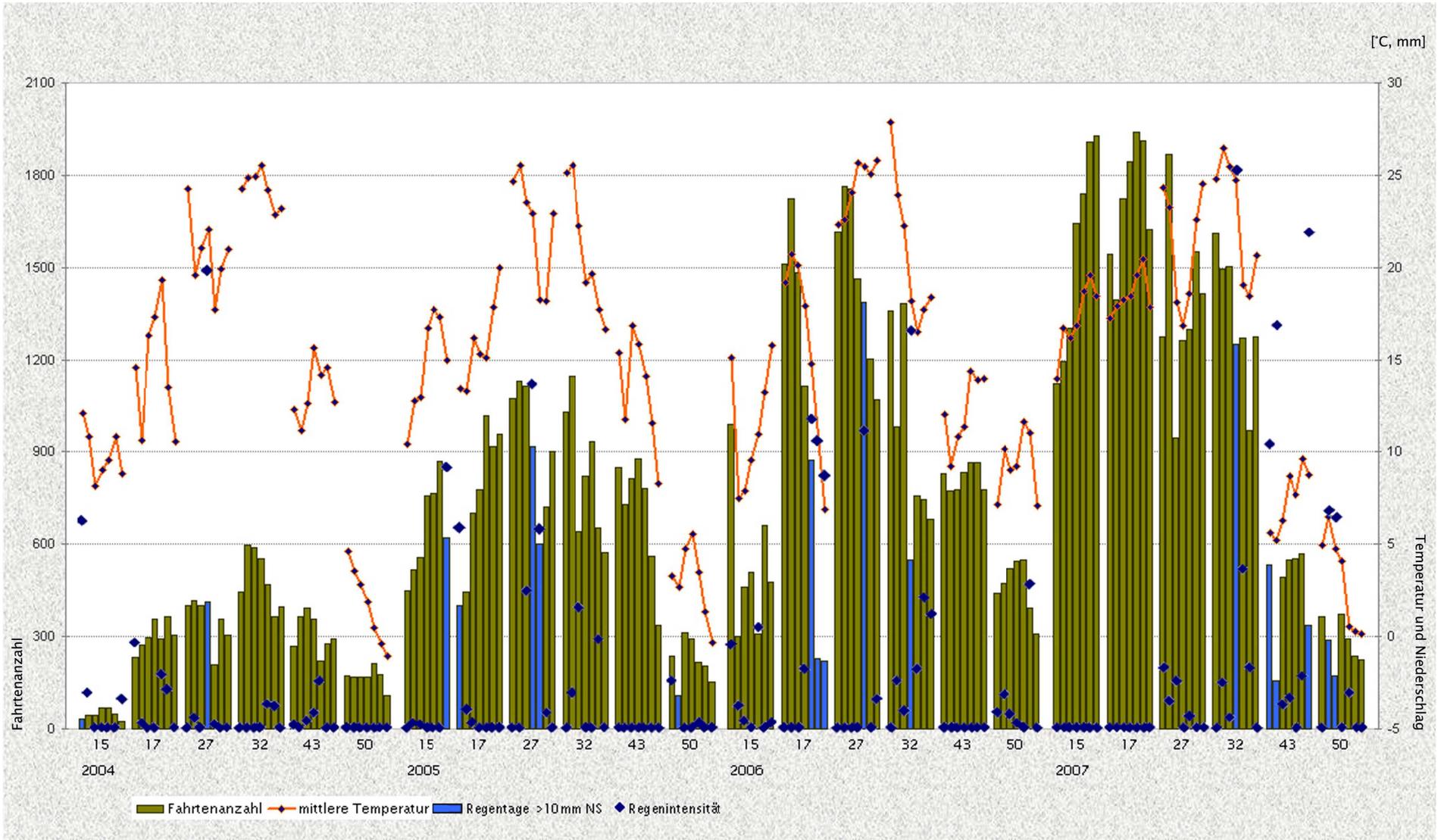


Abb. 6.4-1: Einfluss der Temperatur in Verbindung mit Niederschlagsereignissen auf die Fahrtenhäufigkeit. [N, °C, mm]

N = 123.690

Frauen sind weniger tolerant gegenüber kaltem bzw. niederschlagsreichem Wetter. Ihr Anteil korreliert positiv (Spearman: $r = 0,595$ bei $n = 168$) mit der Temperatur, wobei eben auch höhere Niederschlagsmengen das Geschlechterverhältnis beeinflussen können. In Abb. 6.4-2 ist ebenso zu sehen, dass sich, wie bereits erwähnt wurde, der Anteil weiblicher User im Verlauf des Betrachtungszeitraumes um etwa 2 % pro Jahr steigerte - siehe Trendlinie.

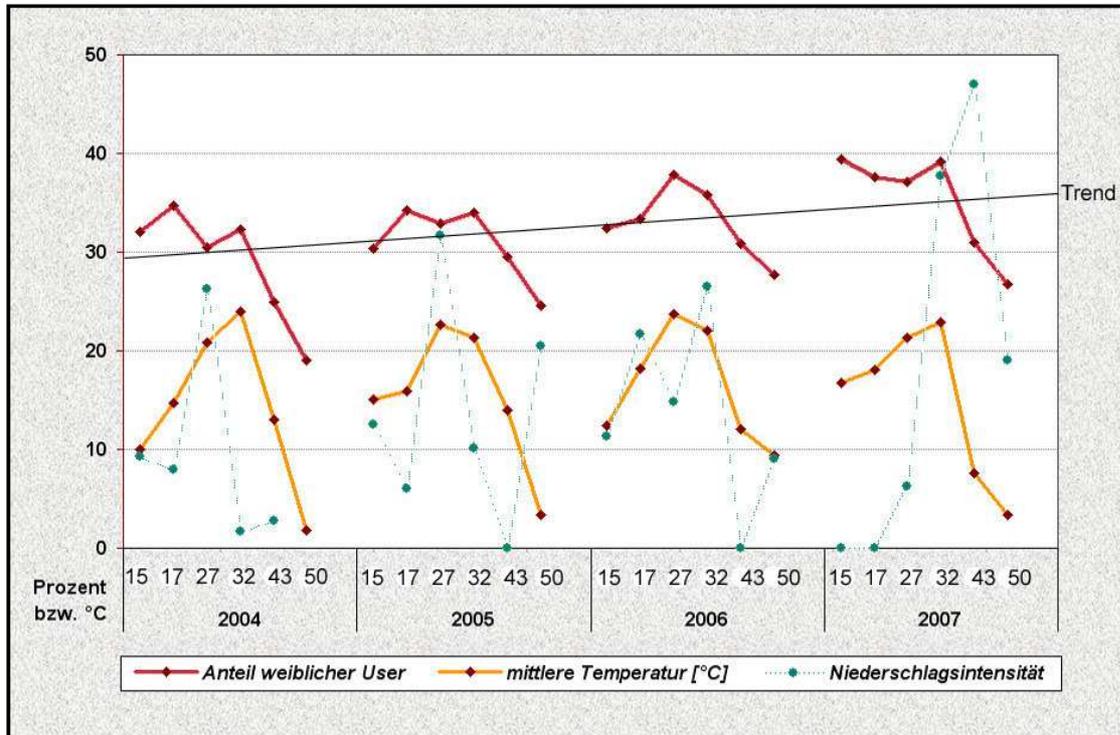


Abb. 6.4-2: Anteil weiblicher User in Zusammenhang mit Temperatur und Niederschlag je Kalenderwoche. [% , °C] N = 24

In obiger Grafik zeigen die Kalenderwoche (KW) 27 der Jahre 2004 und 2005 eine mögliche, negative Einflussgröße des Niederschlags auf; umgekehrt in KW 27 des Jahres 2006. Hier sinkt die mittlere Niederschlagsmenge je KW und der Anteil weiblicher User steigt.

Auch die Anzahl der Fahrten je User ist stark temperaturabhängig (Pearson: $0,601$ bei $n=168$). In den Wintermonaten, wie in Abb. 6.4-3 zu sehen, sinkt die Anzahl an Fahrten also stärker als die der User. Anscheinend wird CBW in dieser Zeit weniger für Freizeitwege genutzt, sondern weil es einen mehr oder weniger triftigen Grund dazu gibt CBW und nicht ein anderes Verkehrsmittel zu nutzen. Insgesamt, wie die Trendlinie in Abb. 6.4-3 weist, nimmt die Messgröße „Fahrten je User“ ab. Es fahren also mehr User relativ weniger oft, was die Annahme in Kap. 6.1 untermauert, dass der Großteil der User CBW sehr unregelmäßig nutzt. Die Anzahl derjenigen die im UZR nur einmal aufscheinen, steigt mit zeitlichem Fortschritt; sie korreliert mit $r = 0,647$. Es wird also der Teil der regelmäßigen CBW-User kleiner. Dieser Umstand weist auch auf zukünftig kräftigere

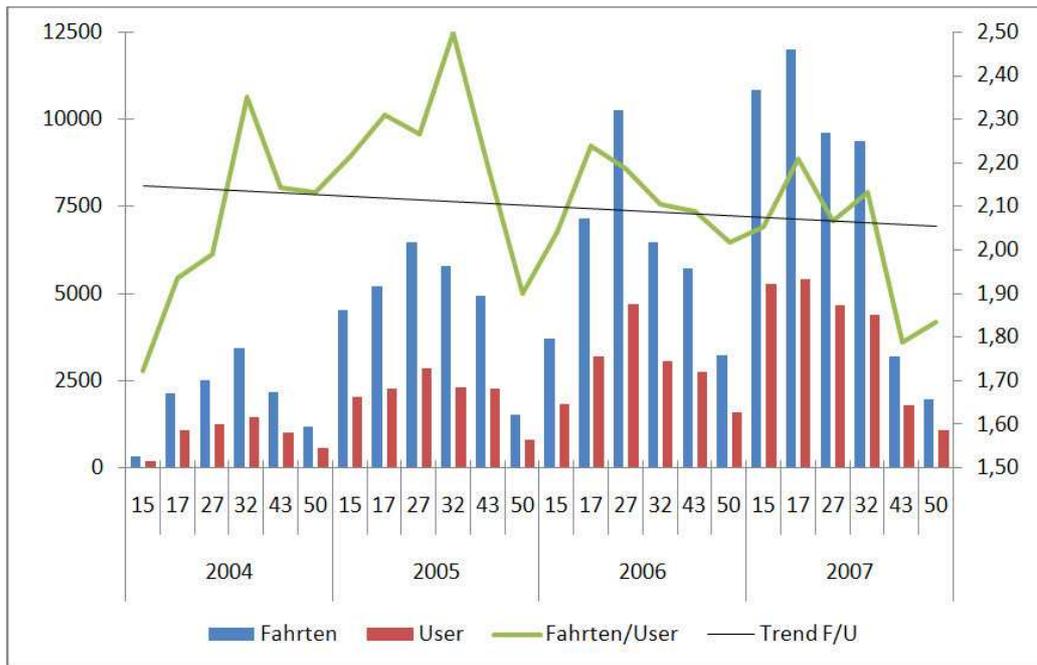


Abb. 6.4-3: Anzahl der Fahrten, der User, sowie der Fahrten pro User je KW. [N, %]
N = 24

Nutzungsspitzen wie -flauten hin, da regelmäßige Nutzer das Fahrrad auch bei eher schlechten Witterungsbedingungen nutzen.⁹⁵ Die Witterung übt auf nahezu alle Mobilitätsmerkmale zur Beschreibung der CBW-Nutzung einen Einfluss aus. Dieser wird im jeweiligen Kapitel aufgezeigt.

Folgendes Kapitel betrachtet dazu mitunter den Temperatureinfluss auf die Wegdauer.

6.5 Wegdauer

Der **Mittelwert** der CBW-Weg-Dauer beträgt etwa 27 Minuten. Dieser Wert wird durch manche Ausreißer – wenn etwa das Fahrrad tagelang nicht retourniert wird – in die Höhe getrieben. Bessere Aussagekraft haben deshalb **Median** – der mittlere Wert – mit 14 Minuten

und der **Modalwert**, die häufigst benötigte Zeit für einen CBW-Weg, mit 10 Minuten; weibliche User fahren im Gegensatz zu den Männern langsamer bzw. wählen sie häufiger

Tab. 6.5-1: Lagemaße der Wegdauer aller Fahrten und getrennt nach Geschlecht. [min]

	gesamt	weiblich	männlich
	N 123.528	N 35.678	N 77.102
Mittelwert	27,19	30,38	23,77
Median	14	16	13
Modus	10	10	9

⁹⁵ vgl. BMVIT 2010, S. 142 f.

eine längere Route. Die drei statistischen Lagemaße, verraten auch, dass bei Frauen eine größere Streuung der Werte vorliegt.

Mehr als 92 % der Fahrten sind kostenlos, dauern also nicht länger als eine Stunde, was darauf hindeutet, dass die Mehrheit der CBW-User von der „ersten Stunde Gratis“ weiß. Diese Behauptung wird dadurch unterstützt, als dass sich kurz vor der 60-Minuten-Marke die Abnahme der Häufigkeiten pro Zeiteinheit erhöht - zwecks Kenntlichkeit herausgehoben (Abb. 6.5-1).

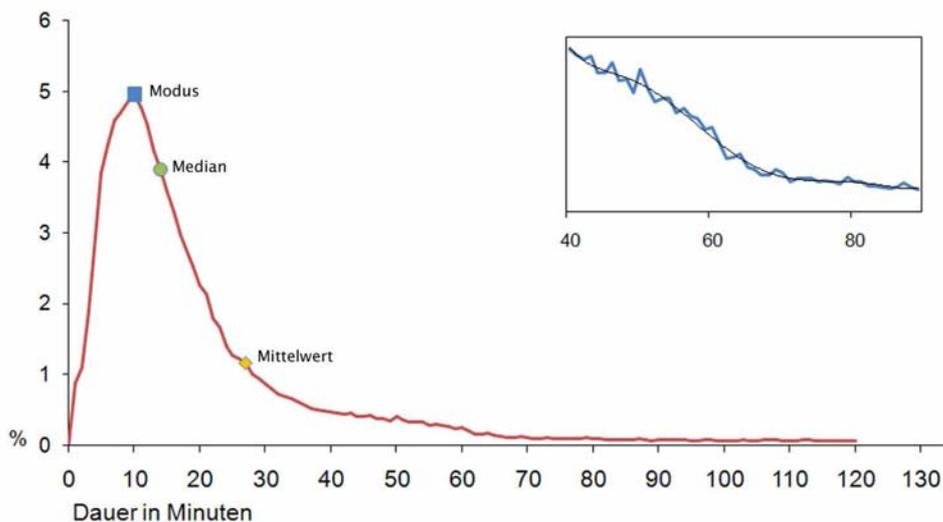


Abb. 6.5-1: Anteile der Fahrten mit einer Dauer von 1 - 120 Minuten. [%] N= 123.528

Der Median der Wegdauer hinsichtlich Geschlecht wurde bereits in Tab 6.4-1 angeführt. In Abb. 6.5-2 werden diesbezüglich sechs Altersklassen verglichen. User zwischen 20 und 40 Jahren beanspruchen die wenigste Zeit für ihre Wege per CBW. Auffallend lange nutzten über 60jährige Nutzer CBW, was vermutlich durch das größere Freizeitbudget dieser Altersgruppe zu erklären ist.

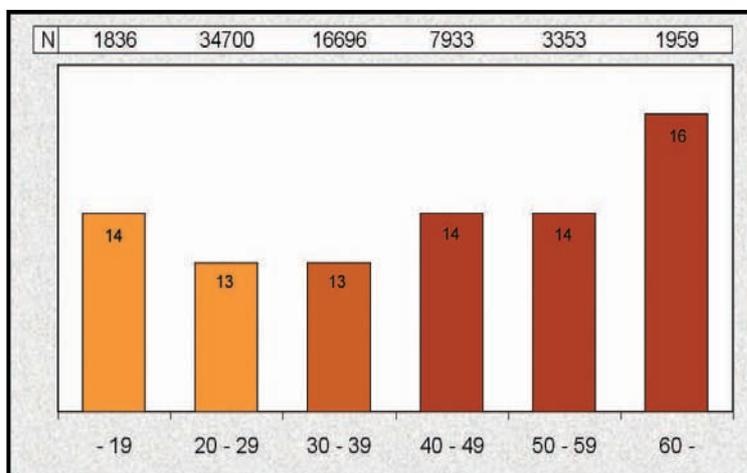
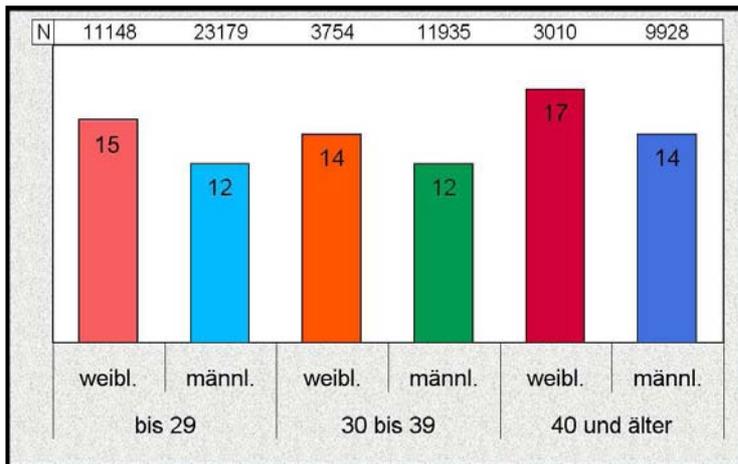


Abb. 6.5-2: Median der Wegdauer je Altersklasse. [min]

N = 66.552 Nutzergruppen hinweg 9 oder 10



Minuten beträgt. Einzig Männer bis 29 Jahre haben hier als Wert 7 Minuten.

Abb. 6.5-3: Median der Wegedauer je Nutzergruppe. [min]
N = 63.023

Die Temperatur hat auch auf die Wegedauer einen maßgeblichen Einfluss, wie Abb. 6.5-4 erkennen lässt.

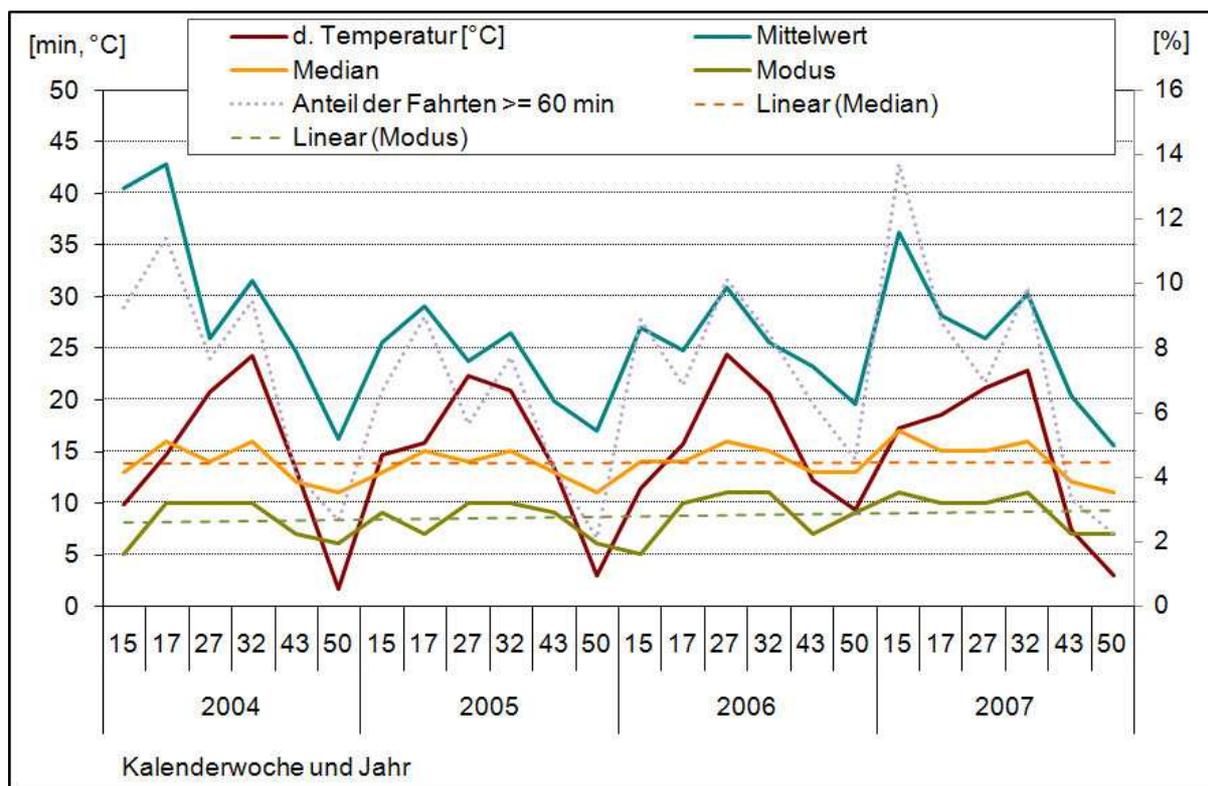


Abb. 6.5-4: Einfluss der Temperatur auf die Wegedauer. [min, °C, %]

N = 24

Die Temperatur beeinflusst den Mittelwert dahingehend, als die Fahrtdauer bei Schönwetter durch Spazierfahrten nach oben hin, also über die „Gratisstunde“ hinaus, ausgedehnt wird. Zur kalten Jahreszeit hingegen fällt ein Großteil dieser Fahrten weg und der Mittelwert sinkt beachtlich. Modus und Median hingegen werden nicht so sehr beeinflusst, aber dennoch von der eben beschriebenen Tendenz erfasst. Die lineare Regression des Median der Wegedauer ergibt eine, über den gesamten

Betrachtungszeitraum gleichbleibende Größe von 14 Minuten; die des Modus tendiert hingegen leicht nach oben, was am Anstieg der mittleren Distanz zwischen den Stationen liegen kann. (siehe Abb. 6.6-1)

Abb. 6.5-5 macht deutlich, dass die Fahrdauer mit der Uhrzeit abnimmt; außer morgens, wenn für viele Eile geboten ist. Fahrten mit einer Dauer von über einer Stunde fallen größtenteils tagsüber an. Einige Nachtschwärmer genießen vielleicht eine längere Tour, die Mehrheit aber möchte schnell nach Hause.

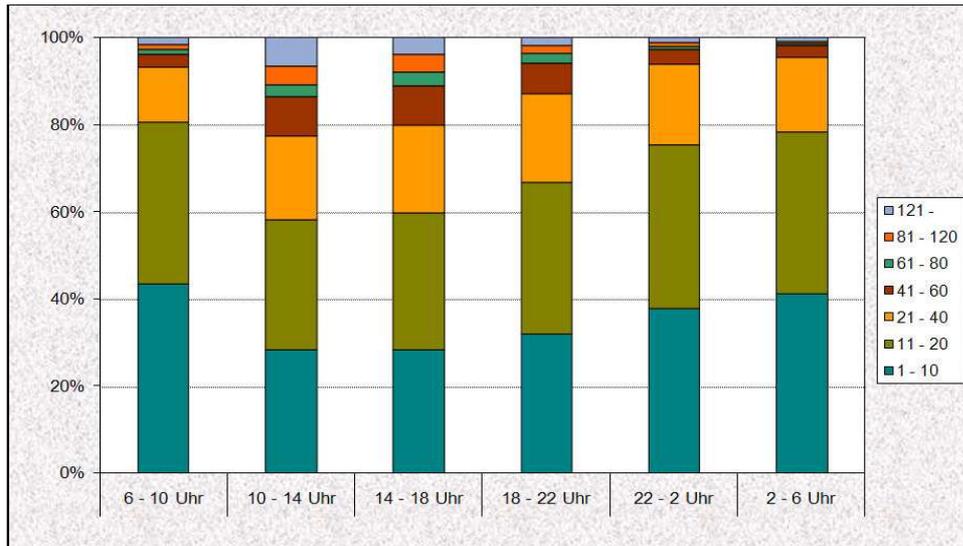


Abb. 6.5-5: Anteile der Wegdauerkategorien je Tageszeit (bei der Abfahrt). [min]
N = 122.872

Die Wegdauerkategorien wurden auch hinsichtlich unterschiedlicher Wochentage betrachtet, wobei am Wochenende die meisten Fahrten über 60 Minuten unternommen wurden und durchschnittlich die meiste Zeit für einen CBW-Weg aufgewendet wurde. Median der Wegdauer je Wochentag siehe Abb. 6.7-2.

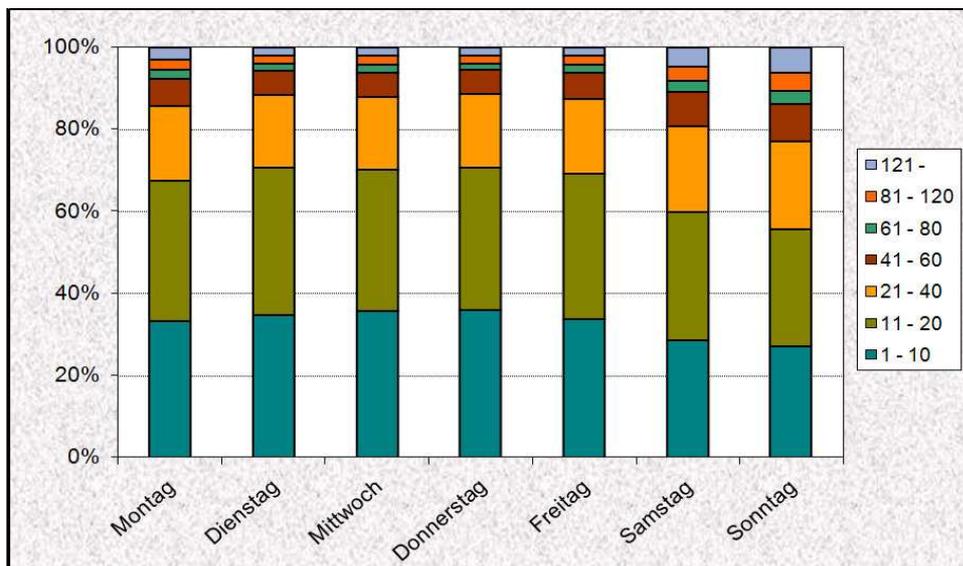


Abb. 6.5-6: Anteile der Wegdauerkategorien je Wochentag (bei der Abfahrt). [min]
N = 122.872

6.6 Wegetappenlänge

Die Längen der mit CBW zurückgelegten Wegetappen, entsprechend den Distanzen zwischen Entlehn- und Rückgabestation, waren in den zur Verfügung gestellten Betriebsdaten der *Gewista* nicht enthalten. Sie wurden daher, der plausibelsten bzw. kürzesten Route folgend, in Hundertmeterschritten nach einer Karte geroutet und heraus gelesen. Der Begriff Etappe wird hier verwendet, um die Fußwege, deren es zur CBW-Nutzung zumindest bedarf, nicht auszuklammern. Wie bereits erwähnt strebt *Gewista* eine Maschenweite der Stationen von maximal 700 Metern an. Es ist auch gelungen fast jede Station in dieser (Luftlinien-) Reichweite zu mindestens einer anderen zu platzieren. In Abb. 6.6-1 unten wird die mittlere Entfernung aller Stationen zueinander im Zeitverlauf dargestellt. Es lässt sich ablesen, dass das CBW-Gebiet vorwiegend erweitert wurde, da bei einer Verdichtung, also der Verringerung der Maschenweite des Systems, die mittlere Distanz zwischen den Stationen sinken würde, wie anhand Woche 43/2006 beispielhaft zu sehen ist.

Zu Beginn des Jahres 2007 wurde das sogenannte „Dreieck Meidling“, welches am äußeren Rand des CBW-Gebietes liegt, aufgebaut. Dies bewirkte den markanten Sprung der mittleren Distanzen, was aber keinen ausgeprägten Einfluss auf Median und

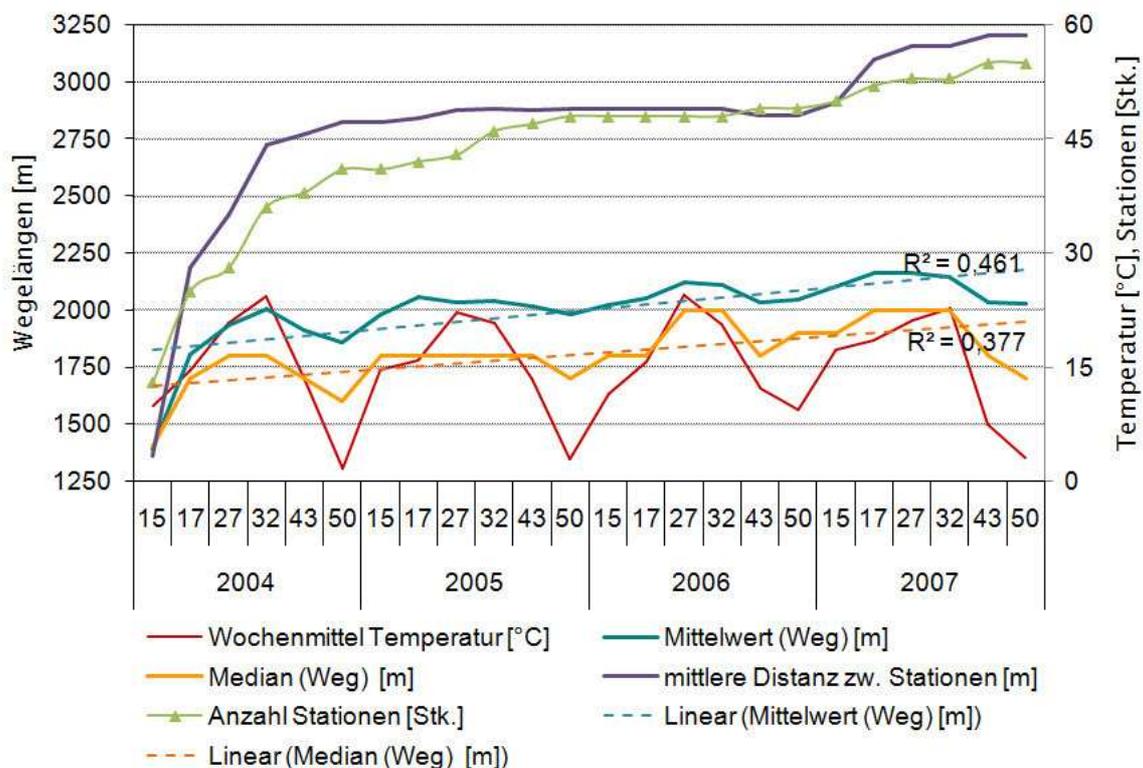


Abb. 6.6-1: Mittelwert und Median der Wegelängen und das Wochenmittel der Temperatur je KW, sowie die Anzahl der Stationen und deren mittlere Distanz zueinander im Laufe des UZR. (Weglänge = 0 bzw. OID nicht enthalten)

N = 123.690

Mittelwert der zurückgelegten Weglängen hatte. Dies kann als Zeichen dafür gelten, dass die im Mittel per CBW zurückgelegten Wegelängen nicht weit über dieses Niveau hinausgehen werden. Bis heute wird das CBW-Gebiet hauptsächlich vergrößert, wobei sich die mittlere Distanz zwischen den Stationen nicht bedeutend gesteigert hat. Durch die einsetzende Verdichtung des Stationsnetzes sinkt diese wieder; durch neue Kunden und ein exakteres Anfahren des Zielortes wird sich das auch auf die mittlere Weglänge auswirken. Diese kann sich also, wie auch die mittlere Wegdauer (vgl. Abb. 6.5-4), über den UZR hinaus betrachtet, in einem gewissen Bereich einpendeln. Die Erweiterung des CBW-Gebietes würde bei etwa gleichbleibender mittlerer Distanz zwischen den Stationen ausschließlich die Fahrten- und Userzahl erhöhen und nicht die mittlere Weglänge oder -dauer.

Die Temperatur macht ihren Einfluss auf die Weglänge, wenn auch nicht so stark wie auf die Wegdauer, geltend ($r = 0,036$), wobei das Winterniveau mit bis zu 15 % unter dem des Sommers zu liegen kommt. Entscheidend ist hier nicht wie weit gefahren wird, sondern ob gefahren wird; z.B. Spazierfahrten. Im Bericht der Wiener Radverkehrserhebung 2010 wird angeführt: „Bei kürzeren Wegstrecken ist die Witterung für die Verkehrsmittelwahl hingegen nicht so entscheidend, da im Fall von einsetzendem Regen das Ziel schneller erreicht ist. Es besteht also ein großes Potenzial für den Wiener Radverkehr, das noch auszuschöpfen wäre, wenn [...] es gelingt, die durchschnittliche Weglänge deutlich zu reduzieren.“⁹⁶ Bei diesem Umstand handelt es sich also um einen der Einflussfaktoren, die dazu beitragen können, durch ein engmaschigeres Stationsnetz die Nutzungsrate zu erhöhen. Abb. 6.6-2 visualisiert die Verteilung der im UZR zurückgelegten Distanzen, wobei OID-Fahrten⁹⁷, wie auch bei Abb. 6.6-1, nicht miteinbezogen werden.

Der Bereich mit über dreiprozentiger Beteiligung an allen Weglängen befindet sich zwischen 600 m und 2400 m; er enthält 61,7 % der Fahrten. Der Mittelwert liegt bei 2070 m und ist mit einem Standardfehler von 3,383 m gut abgesichert.

Die Anteilstreuung der zurückgelegten Distanzen um die polynomische Regressionslinie in Abb. 6.6-2 kommt daher, dass je Distanz, also der eruierten plausibelsten Entfernung zwischen zwei Stationen, eine unterschiedliche Anzahl möglicher Strecken – vorhandene Distanzen - vorliegt.

⁹⁶ Stadtentwicklung Wien 2011, S. 48

⁹⁷ OID-Fahrten - Fahrten identer Entlehn- und Rückgabestation; siehe Kap. 6.8

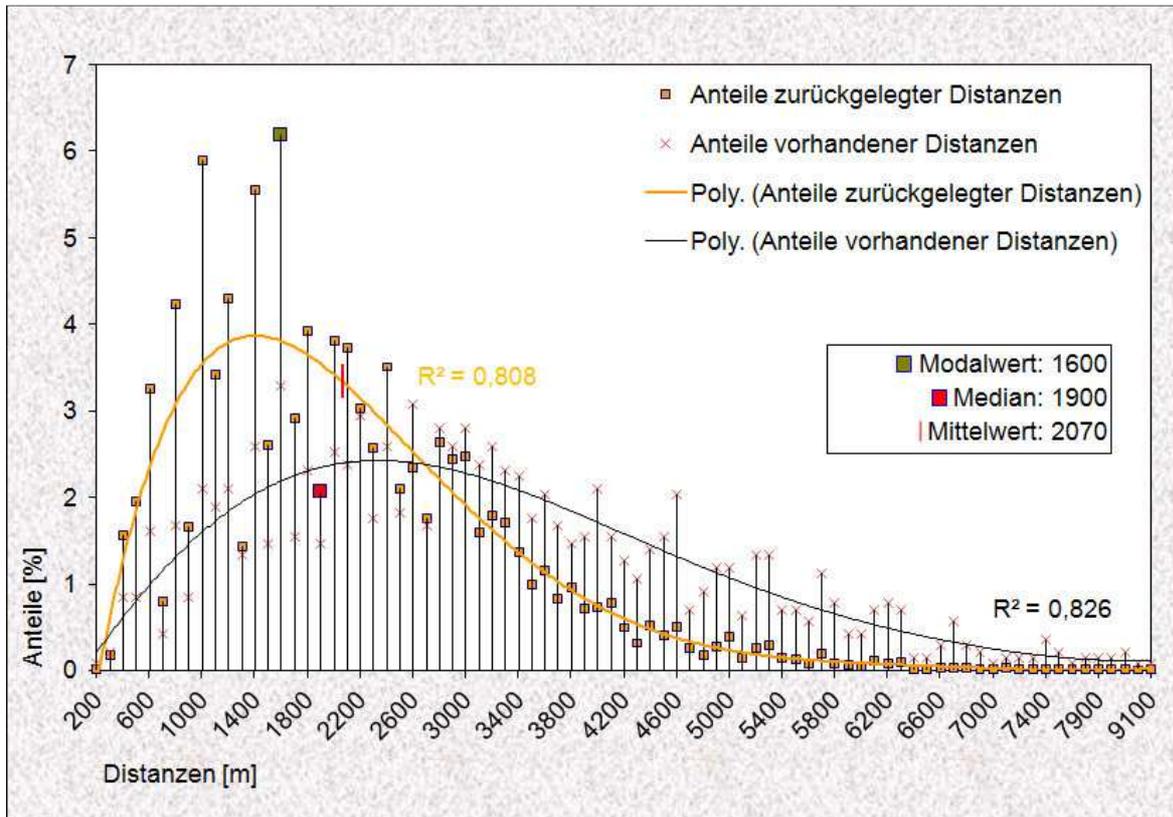


Abb. 6.6-2: Verteilung zurückgelegter Distanzen. (ohne OID) [%]

N = 110.582

Die Verteilung der Weglängenkategorien hinsichtlich Wochentage bzw. Nutzergruppen bringt keine nennenswerten Ausprägungen hervor.

Im privaten Wiener Radverkehr werden, nach *Socialdata*⁹⁸, im Mittel etwa doppelt so große Distanzen zurückgelegt, als mit CBW. Ein Grund für diese Abweichung könnte der in der Studie erwähnte Umstand sein, „dass das Fahrrad in Wien eher von ‚sportlichen‘ Fahrern genutzt wird, wohingegen kurze Wege mit dem Fahrrad in Wien im Vergleich mit Städten mit deutlich höherem Radverkehrsanteil unterrepräsentiert sind.“⁹⁹ Der Anteil kürzerer - alltäglicher - Wege ist bei CBW höher und so die mittlere Weglänge geringer. Im Gegensatz zu den laut dieser Studie 76 %, sind 98,2 % der CBW-Fahrten kürzer als 5 km. Eine weitere Ursache dieser Diskrepanz könnte in den für die vorliegende Arbeit generierten Weglängen liegen, da die plausibelsten bzw. kürzesten Routen gewählt wurden; so werden im Mittel größere Distanzen - als die, die angenommen werden konnten - zurückgelegt. In diesem Fall könnte der Modus als stabiles Lagemaß zum Vergleich herangezogen werden, der aber, durch die oben erwähnte unterschiedliche Anzahl möglicher Strecken je Distanz, als ungeeignet erachtet wird. Daher gilt hier der Median als aussagekräftigstes Lagemaß.

⁹⁸ Stadtentwicklung Wien 2011, S. 27. Nach: Socialdata (2009) Fahrrad-Mobilität in Wien, Zufriedenheitsanalyse Radfahren in Wien.

⁹⁹ ebenda

Diese Behauptung wurde verifiziert, indem der Median der Wegdauer sowie der Geschwindigkeit je Distanz gebildet wurde. Aus dem jeweiligen Median der Wegdauer und der zugehörigen Distanz wurde die Geschwindigkeit „neu“ errechnet. Das Prozedere wurde für das Lagemaß des Modus wiederholt. Es wurde also die Distanz konstant gehalten, um anschließend die neu errechneten Geschwindigkeiten mit Median bzw. Modus der Geschwindigkeiten, welche sich aus allen Einzelgeschwindigkeiten der einer bestimmen Distanz zugeordneten Fahrten ergaben, vergleichen zu können.

Das ergab eine mittlere Streuung von: Median $\pm 2,6\%$
Modus $\pm 13,6\%$

Somit kann die Behauptung, dass im Kontext dieser Arbeit der Median der Weglängen das sicherste Maß ist, bestätigt werden. Somit beträgt die im UZR durchschnittlich per CBW zurückgelegte Weglänge 1900 m.

6.7 Geschwindigkeit

Die hier beschriebene Geschwindigkeit berechnet sich aus der Länge der plausibelsten Route zwischen Entlehn- und Rückgabestation geteilt durch die registrierte Dauer. Der Median der Geschwindigkeit, mit der ein CBW-Weg bzw. eine CBW-Etappe zurückgelegt wird, liegt je nach Nutzergruppe zwischen 8 und 10 km/h. Für alle Fahrten ergeben Modus wie Median 9 km/h, der Mittelwert liegt knapp darunter. Diese Angaben, obwohl OID-Fahrten wiederum nicht einbezogen wurden, sind nicht aussagekräftig, da Stehzeiten, längere Routen sowie Entlehnung und Retournierung in der Wegdauer mit enthalten sind. Der in Kapitel 6.6 neu errechnete Median der Geschwindigkeiten aller Fahrten beträgt 9,9 km/h.

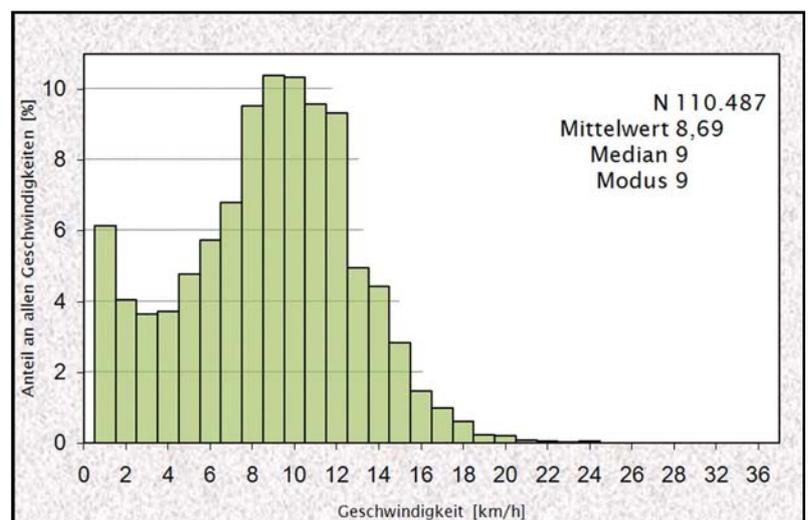


Abb. 6.7-1: Anteile einzelner Geschwindigkeitsbereiche an allen Geschwindigkeiten. [km/h]
N = 110.487

Abb. 6.7-1 zeigt die Anteile einzelner Geschwindigkeitsbereiche an allen Geschwindigkeiten auf. Die Geschwindigkeitswerte sind gerundet und so umfasst der Wert „1 km/h“ die Geschwindigkeiten $[0 < x < 1,5]$.

Dieser Wert entfernt sich stark von der Normalverteilung, da nahe Null eine Vielzahl an Fahrten zu liegen kommt.

Theoretisch kann mit einem durchschnittlichen Tempo von rund 10 km/h jede Distanz¹⁰⁰ zwischen zwei Stationen binnen einer Stunde bewältigt werden. Etwa 49 % der Fahrten wurden mit geringeren Geschwindigkeiten zurückgelegt. Bei einem Großteil dieser Fahrten ist anzunehmen, dass sie nicht am schnellsten Weg von A nach B geführt haben. Abb. 6.7-2 bildet die Anteile dieser Fahrten an allen Fahrten im Verlauf des UZR ab; die Anzahl der Fahrten je Kalenderwoche wurde zusätzlich angeführt, um die Veränderung der jahreszeitlichen Unterschiede während des UZR verdeutlichen zu können.

Die durchschnittliche Geschwindigkeit steigt in der kalten Jahreszeit bzw. während Schlechtwetterperioden im Gegensatz zu Wegdauer und -länge; ein weiteres Indiz dafür, dass die User bei unwirtlichen Bedingungen danach trachten, möglichst schnell ihr Ziel zu erreichen.

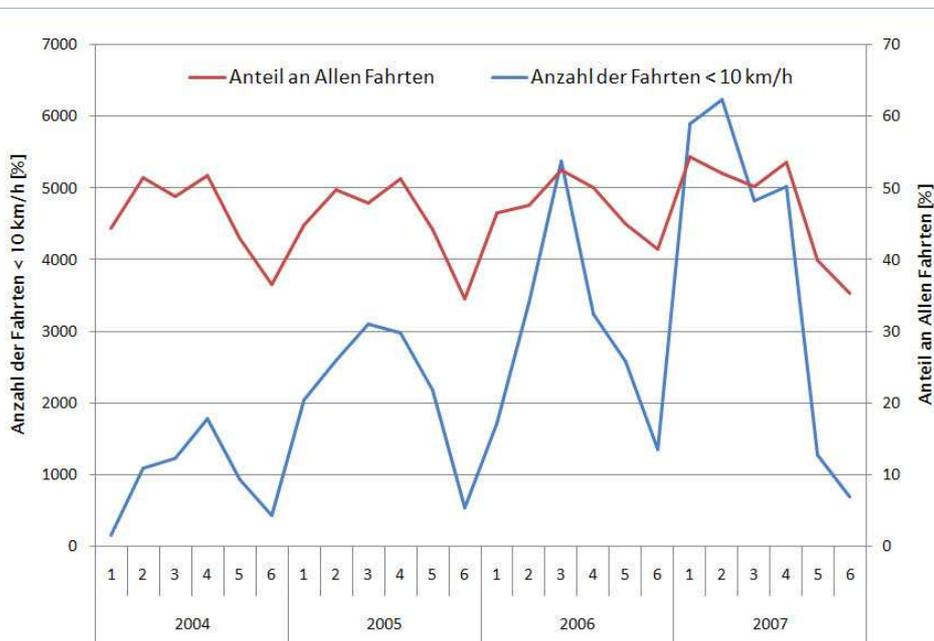


Abb. 6.7-2: Anteil der Fahrten mit Geschwindigkeiten unter 10 km/h und deren Anzahl, je Kalenderwoche des UZR.

$N_{<10\text{km/h}} = 60.528$, $N_{\text{Alle}} = 123.690$

Männer sind mit einer im Mittel (Median) um 1 km/h höheren Geschwindigkeit unterwegs als Frauen. Auffallend langsam fahren Personen, deren Geschlecht nicht im Datensatz aufscheint. Ein möglicher Grund könnte sein, dass diese Gruppe alle Touristcard-User beinhaltet, welche naturgemäß etwas länger für eine Strecke aufwenden.

Betrachtet man die einzelnen Nutzergruppen fällt auf, dass Männer unter 40 Jahren im Mittel am schnellsten und Frauen ab 40 Jahren am langsamsten unterwegs sind.

¹⁰⁰ Größte Distanz bis Ende 2007; Jägerstraße 2002 - Philadelphiabrücke 1203; bei 9.100 m.

Im Zusammenhang mit der - fahrbaren - Geschwindigkeit muss erwähnt werden, dass es mit dem Ein-Gang-Modell der CBW-Fahrräder nicht möglich ist, so schnell zu fahren wie man möchte. Es kommt wegen der kleinen Übersetzung rasch zu dem Punkt, an dem aus einem Treten ein Strampeln wird. Mit den neuen 3-Gang-Modellen können demnach höhere mittlere Geschwindigkeit gefahren werden.

6.8 OID – Fahrten als Sonderfall

OID-Fahrten, CBW-Wege mit identer Ausleih- und Rückgabestation, stellen einen Sonderfall dar, da bloß ihre Dauer jedoch nicht die Länge und Richtung bestimmt werden können. Über 10% der untersuchten Fahrten zählen hierzu.

Aus Tab. 6.8-1 zu schließen, ist ein großer Teil der OID-Fahrten Ausleihversuchen bzw. Testläufen zuzuordnen. Mit der Annahme, dass erst in einer Zeitspanne von mindestens 5 Minuten beispielsweise eine Besorgung erledigt werden kann, fielen etwa 23% der OID-Fahrten in die Kategorie Testlauf. Ohne die Fahrten mit einer Dauer kleiner-gleich 5 Minuten steigt der Mittelwert auf 73 Minuten, liegt also bereits deutlich außerhalb der Gratis-Stunde und ist zweieinhalbmals so groß wie der Mittelwert bei „Allen Fahrten“; der Median ist gar mehr als dreimal so groß.

Tab. 6.8-1: Dauer der OID-Fahrten im Vergleich zu allen Fahrten. [min]

	OID gesamt	OID > 5 min	Alle Fahrten
N	12.598	9.906	123.528
Mittelwert	57,77	73,06	27,19
Median	31	45	14
Modus	1	5	10

Der Modus ist hingegen sehr niedrig, was die Annahme bestärkt, dass OID-Fahrten anteilig vor allem dem „kurzen Erledigungsverkehr“ dienen. Vom Autor selbst wurde CBW häufig für diesen Zweck verwendet. Wenn z.B. die Heimkehr nur dem Zweck einer schnellen Erledigung wie z.B. duschen oder etwas holen diene, konnte der Weg von der U-Bahn zur Wohnung und zurück rasch bewältigt werden, anstatt die ca. 600 m hin und zurück zu Fuß zurück zu legen, oder eben auf den Bus zu warten, um dann von der Haltestelle etwa 200 m Fußdistanz hinter sich bringen zu müssen. Der Zweck einer kurzen Erledigung liegt nach Ansicht des Autors dem Großteil der OID-Fahrten zugrunde. Dies kann auch als Zeichen dafür interpretiert werden, dass der Ausbau des CBW-Netzes dort zu forcieren ist, wo die Menschen wohnen. Dieser Standpunkt wird, wie aus

Kap. 7.14 hervorgeht, dadurch gestärkt, als die meisten durch die Befragungen untersuchten Wege wohnungsbezogen sind. Die Ursache weshalb Mittelwert wie Median der Fahrtdauer derart große Werte aufweisen ist, dass vor allem „Rundfahrten“ ihren Anfangs- und Endpunkt an ein und derselben Station haben. Über 36 % der Fahrten die länger als 60 Minuten dauern sind OID-Fahrten, obwohl diese nur etwa 10 % aller Fahrten ausmachen. 27,2 % der OID-Fahrten dauern länger als 60 Minuten. Dabei ist zu bemerken, dass die User die 60-Minuten-Grenze wahrnehmen und sie auch, sofern sie das Rad nicht unbedingt länger brauchen, einhalten möchten. Abb. 6.8-1 zeigt die Verteilung der OID-Fahrten hinsichtlich ihrer Wegdauer. Dabei ist nahe der 60-Minuten-Grenze der Anteilsabfall viel deutlicher ausgeprägt als in Abb. 6.5-1, welche die Verteilung aller Fahrten darstellt.

Die Entfernungen der OID-Fahrten können nicht bestimmt werden; jedoch steht fest, dass jede Nutzergruppe als Modus der Weg(etappen)länge „0“ hält, was der „Entfernung“ einer OID-Fahrt entspricht.

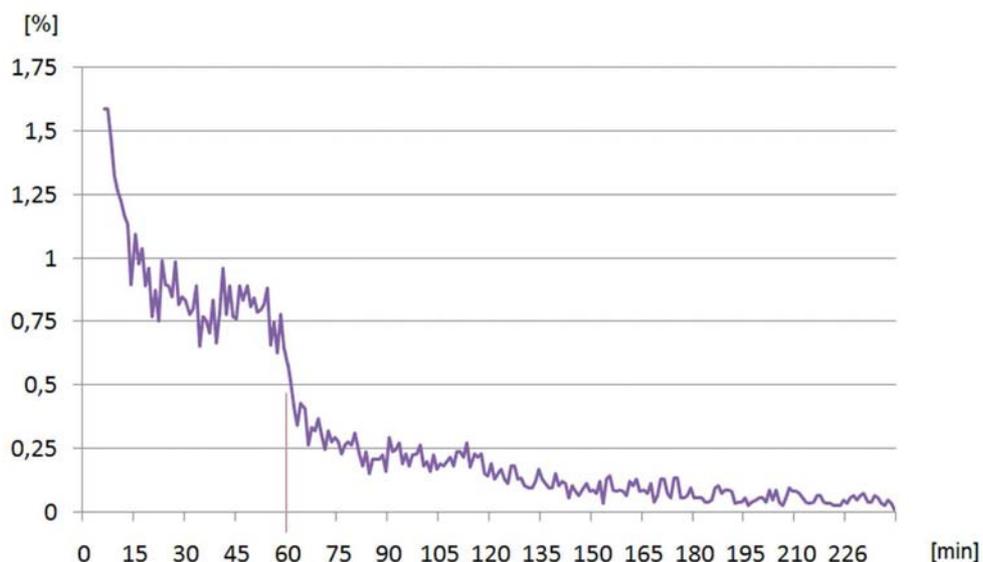


Abb. 6.8-1: OID-Fahrten-Anteile mit einer Dauer von 6 - 240 Minuten. [%]
N = 9.258

OID-Fahrten finden vor allem von Stationen der Innenstadt mit hohem touristischem Wert aus statt. Auch Stationen nahe des Wiener Praters, der Donauinsel oder dem Donaukanal halten größere Anteile an OID-Fahrten, da hier ausgedehnte Fahrrad-touren ohne störenden Autoverkehr in Zentrumsnähe möglich sind.

Ein weiterer Hinweis darauf, dass es sich bei OID-Fahrten vielfach um Freizeit- und Erholungsfahrten aber auch Erledigungsfahrten handelt, ist deren Anteil an allen Fahrten im Lauf der Woche. In Abb. 6.8-2 ist zusätzlich dazu der Verlauf der Dauer der OID-Fahrten gegenüber allen Fahrten enthalten. Dabei zeigt sich, dass sich der Anteil an OID-Fahrten im Durchschnitt von etwa 8 % an Werktagen auf über 15 % an Sonntagen fast

verdoppelt. Die Fahrtenanzahl sinkt gegen das Wochenende hin, die der OID-Fahrten steigt indessen. Die Wegdauer bei OID-Fahrten erhöht sich im Gegensatz zu allen Fahrten zum Wochenende hin überproportional.

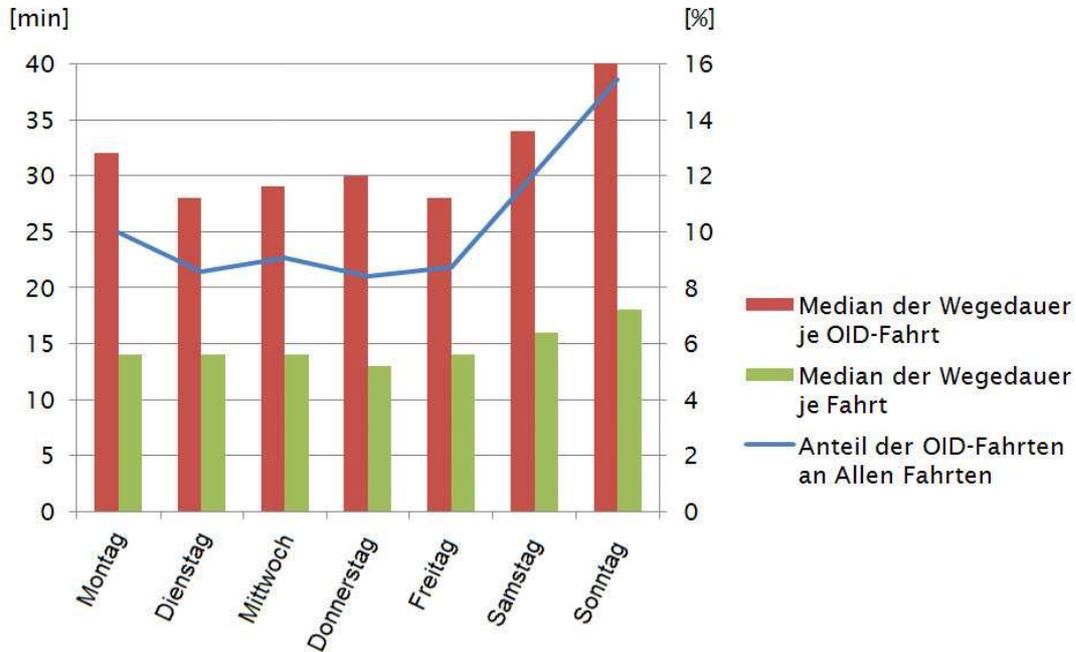


Abb. 6.8-2: Vergleich des Medians der Wegdauer aller Fahrten mit dem der OID-Fahrten und der Anteile der OID-Fahrten an allen Fahrten, je Wochentag.

$N_{OID-Fahrten} = 12.598$, $N_{Alle} = 123.528$

7 Befragungsergebnisse

Die Ergebnisse wurden aus den selbst erhobenen Daten generiert - siehe Kap. 4.1. Es wurden im Zuge zweier Befragungswellen 184 Personen vor Ort, also am jeweiligen Terminal, bezüglich ihrer CBW-Nutzung befragt. Sie sollten Auskunft geben über ihre Einstellung zu CBW, ihren augenblicklichen Weg und dessen Zweck, sowie über Motive und Frequenz der Nutzung.

Hier werden die Antworten auf die den Nutzern gestellten Fragen zusammengefasst, in tabellarischer und graphischer Form dargestellt und erörtert. Durch die Umfrageergebnisse¹⁰¹ der *Gewista* war es möglich, manche der Fragestellungen abzugleichen und auf ihren Gehalt zu prüfen.

Die Auskünfte der Interviewpartner wurden je nach Bedarf gewichtet.

Die Erläuterung hält sich an die Reihenfolge der Fragen wie sie während der Befragung gestellt wurden, wobei die Fragebögen im Anhang einzusehen sind. Die Funktionsweise des ÖFVS *Citybike Wien* wurde in Kap. 2.3 eingehend beschrieben.

Frage 1 - Wie wurden Sie auf CBW aufmerksam?

Die Antworten auf diese offene Frage konnten auf vier Kategorien eingeschränkt werden.

1. Mundpropaganda:

Man wurde persönlich von Freunden bzw. Bekannten dabei bestärkt CBW zu nutzen; vorhergehend oder vor Ort.

2. Medien:

Werbung und Berichterstattung in jeglicher Form.

3. Infrastruktur:

Stationen bzw. Räder, welche auf das ÖFVS aufmerksam machen.

4. Viennabike und andere Systeme:

Aufmerksamkeit durch ehemalige bzw. andere Fahrradverleihsysteme.

¹⁰¹ *Gewista* hat 2007 begonnen jährlich eine Online-Befragung durchzuführen.

Tab. 7.1-1: Kategorie der Wahrnehmung des ÖFVS CBW je Befragungswelle. [%]

	Welle 1	Welle 2	diff.
Mundpropaganda	28,7	17,9	-10,8
Medien	17,7	25,5	7,7
Infrastruktur	40,4	46,2	5,8
Viennabike und andere Systeme	13,1	10,4	-2,7
Gesamt	100	100	
Ng	98	86	

Aus Tab. 7.1-1 kann entnommen werden, wie die befragten User auf CBW aufmerksam wurden und wie sich die Anteile der Kategorien in der Zeit zwischen den beiden Befragungswellen verändert haben.

Im Jahr 2005, als das Projekt noch sehr jung war, registrierten sich noch fast 29 % der Befragten aufgrund persönlicher Empfehlung, was sich innerhalb der beiden Folgejahre auf etwa 18 % verringerte. Weshalb hier ein derart starker Rückgang an Nennungen stattfand kann nur gemutmaßt werden. Die Kategorien Medien und Infrastruktur haben an Wirkung zugelegt, was bei der Kategorie Infrastruktur einleuchtet, da sich die Präsenz im Stadtbild durch den Ausbau wesentlich verstärkte. Die Funktionstauglichkeit wird anhand unterschiedlichster User vorgeführt. Jede Begegnung mit einem „Citybike“ im Stadtgebiet erinnert daran, es auch selbst versuchen zu können.

Die Berichterstattung sowie die allgemeine Meinung hatte sich zur zweiten Welle bereits weit genug vom gescheiterten Projekt *Viennabike* distanziert. Es konnte vom erfolgreichen Projekt CBW ohne ein „aber *Viennabike*“ berichtet werden. Außerdem ist anzunehmen, dass es 2005 eher eines „guten Zuspruchs“ - Mundpropaganda - bedurfte CBW zu nutzen.

Abb. 7.1-1 bildet die Anteile der Ursachen der Wahrnehmung je Nutzergruppe ab. Vor allem User unter 30 Jahren ließen sich durch Freunde und Bekannte von der Nutzung überzeugen. Frauen jeder Alterskategorie sind eher durch persönliche Empfehlung zu CBW gekommen, als männliche User.

Männer ließen sich dafür eher durch mediale Berichterstattung von der Registrierung überzeugen. Diese Ursache der Wahrnehmung nimmt mit dem Alter zu.

Die Infrastruktur, also Räder und Stationen, machten den Großteil der User auf das System aufmerksam. Die User mittlerer Alterskategorie stechen hier hervor. Hierbei musste man sozusagen nicht darauf hingewiesen werden, CBW doch nutzen zu können; man könnte es „eigene Wahrnehmung“ nennen.

Zur „eigenen Wahrnehmung“ gehört auch die vierte Kategorie, „*Viennabike* und andere Systeme“, welche vor allem von Männern und älteren Usern genannt wurde.

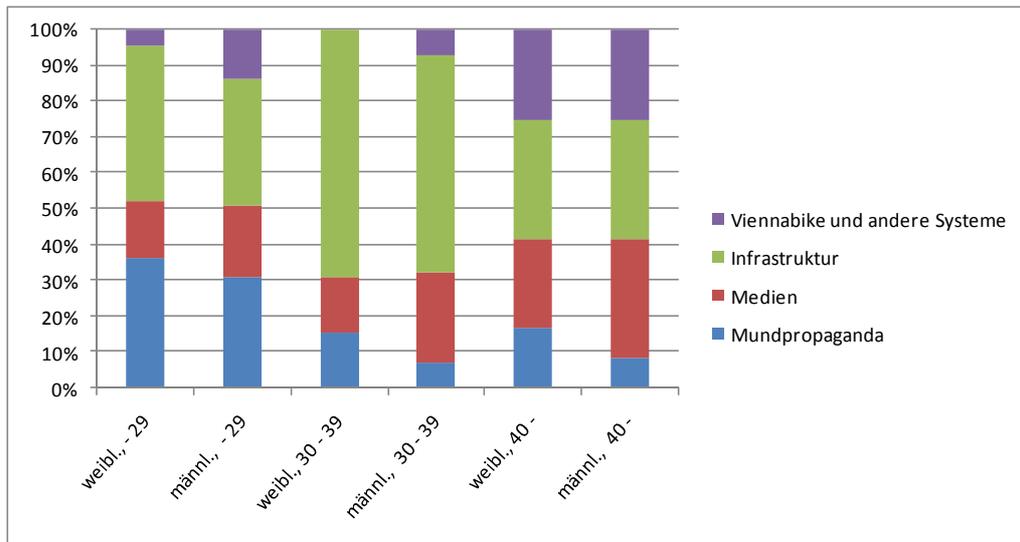


Abb. 7.1-1: Anteile der Ursachen der Wahrnehmung je Nutzergruppe. [%]

N = 186

Frage 2 - Wann haben Sie sich bei CBW angemeldet?

Diese Frage wurde gestellt, um, im Kontext zu anderen Fragestellungen, abschätzen zu können, wie lange, zum Zeitpunkt der Befragung, jemand bereits Kunde von CBW war. Es konnte kein User mit Anmeldejahr 2003 interviewt werden. Neukunden stellten je Befragungswelle die größte Gruppe.

Frage 3 - Wie haben Sie sich angemeldet?

Es gibt drei Möglichkeiten sich bei CBW zu registrieren.¹⁰² Direkt am Terminal, postalisch mittels Antragsformular oder über die Homepage von CBW.¹⁰³ Abb. 7.3-1 zeigt die Anteile der durch die User gewählten Registrierungsmethoden je Befragungswelle und Zeitraum der Registrierung auf. Die unterschiedlichen Medien, über welche die Registrierung erfolgen kann, machen die Art der Smartcard zur Bedingung. So ist die Anmeldung am Terminal nur mit der Maestrocad eines österr. Bankinstitutes (ugs. Bankomatkarte) möglich; bezüglich Citybikecard ausschließlich postalisch und wenn die Entlehnung per Kreditkarte erfolgen soll, nur über die Homepage.

¹⁰² Die Möglichkeit sich an verschiedenen Stellen eine Citybike Tourist Card zu leihen wurde außer Acht gelassen.

¹⁰³ <http://www.citybikewien.at/>, Jan. 2012

Spontan, am Terminal, kann die Registrierung also nur per Maestrocad durchgeführt werden. Die Möglichkeit der spontanen Anmeldung und Nutzung ist einer der Gründe weshalb die Maestrocad die am häufigsten zur Entlehnung genutzte Smartcard ist; weitere sind Verbreitung und Verfügbarkeit. Die Theorie, dass die Registrierung zumeist spontan erfolgt, wird von verschiedenen Annahmen untermauert. Wenn z.B. als Ursache der Wahrnehmung „Infrastruktur“ gilt, ist der potentielle User bereits vor Ort. Hier ist es wahrscheinlicher, dass die Registrierung eher sofort erfolgt, als dass diese später am Computer nachgeholt wird. Auch die Ursache „Mundpropaganda“ spricht eher für die spontane Registrierung, da es sich hier nach eigener Erfahrung häufig um den Vorschlag eines Bekannten handelt CBW doch für einen gemeinsamen Weg zu nutzen. Auch das Thema CBW wird häufiger vor Ort als anderswo auftauchen. Dies erklärt auch teilweise den Rückgang bei den Registrierungen am Terminal, der mit dem Rückgang der „Mundpropaganda“ einhergeht. Im Jahr 2006 kam die Möglichkeit der Registrierung per Kreditkarte hinzu. Weiters steigerte sich die Kategorie „Medien“ als Ursache der Wahrnehmung. Medien, vor allem neue wie Internet, werden hauptsächlich zuhause konsumiert, was zu einer häufigeren Online-Registrierung führen könnte. Das zur Beantragung einer CBW-Card erforderliche Formular kann einerseits online ausgefüllt werden, um ausgedruckt, unterschrieben und versendet zu werden oder ist den Informationsbroschüren am Terminal beigelegt.

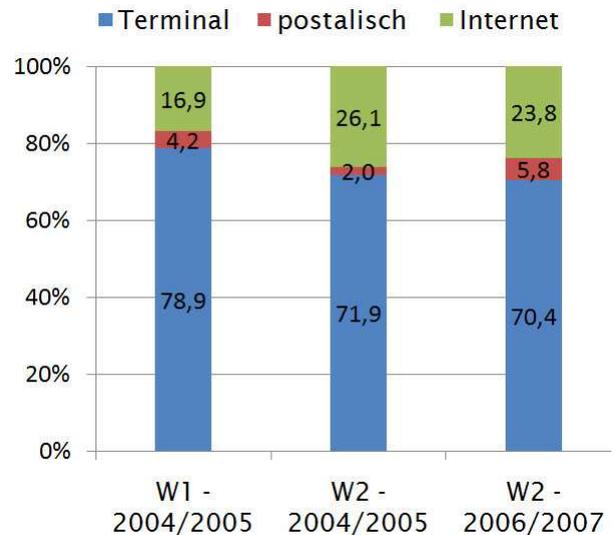


Abb. 7.3-1: Anteile der Registrierungsmethoden je Befragungswelle und Zeitraum der Registrierung. [%]
N_g = 184

Frage 4 - Wie viele Karten zur CBW-Entlehnung haben Sie?

Diese Frage galt der Feststellung welche Karte bzw. Karten zur Entlehnung verwendet werden. Es gibt die Möglichkeit sich mit mehr als einer Smartcard registrieren zu lassen. So können bei der eigens angebotenen CBW-Card zusätzlich zur „Hauptkarte“ mehrere sogenannte Partnerkarten vergeben werden.

Da pro Karte gleichzeitig nur ein Fahrrad entlehnt werden kann, war es interessant zu erfahren wie viele Kunden sich um mehrere Karten bemüht hatten und wie sie diese

einzusetzen pflegten. In der Stichprobe der Betriebsdaten ist der Kundennummer ein Kartentyp zugewiesen, jedoch bezieht sich diese Nummer nicht auf den Kunden selbst, sondern auf die jeweilige Karte. Somit kann diese Fragestellung durch die Auswertung der Betriebsdaten nicht beantwortet werden.

Durch die Befragungen ergab sich, dass sich die Mehrzahl bloß mit einer Karte registriert hatte. Tab. 7.4-1 zeigt die verschiedenen in den Befragungsergebnissen enthaltenen Kombinationen an registrierten Karten je Kunde.

7,1 % der Kunden hatten demnach zwei Karten in Verwendung, 1,6 % gar drei.

Tab. 7.4-1: Anzahl und Kombinationen registrierter Karten je Kunde [N, %]

Karten je Kunde	1			2			3		
Bankomatkarte	154	2	1	1	1	1	1		
Citybike Wien-Card	9	2	1	1			2	3	
Kreditkarte	4			1	1				
One - Karte	1					1			
Ng	168	4	1	1	2	4	1	2	1
	91,3	2,2	0,5	0,5	1,1	2,2	0,5	1,1	0,5
	91,3				7,1			1,6	100

Es wurden, wie Abb. 7.4-1 zu entnehmen ist, Räder vorwiegend mit der Bankomatkarte entlehnt, obwohl der Anteil dieser stetig schwand.

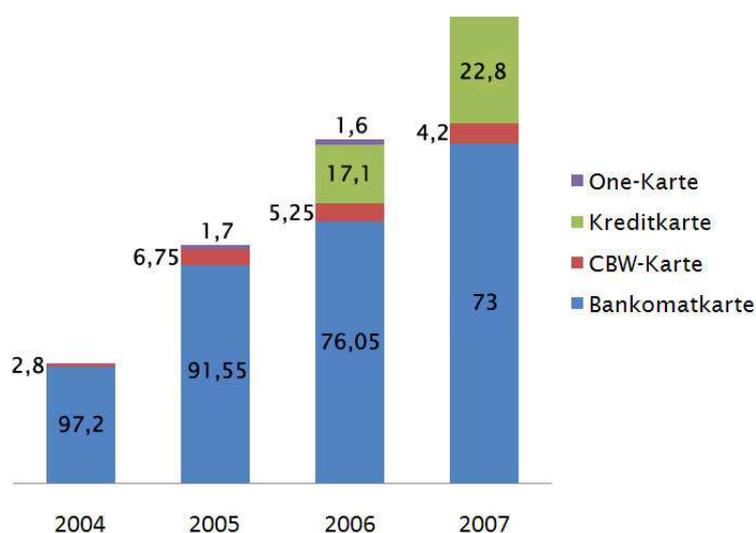


Abb. 7.4-1: Anteile der Kartentypen im UZR, pro Jahr. [%]
N_{User} = 40.649

6,75 % der Befragten nutzen im Jahr 2005 eine CBW-Card zur Entlehnung. Dieser Wert sank bis 2007 auf 4,2 %, was jedoch einer absoluten Steigerung von über 20 % entspricht. Unter den Befragten waren User der CBW-Card überrepräsentiert, da sie CBW auch überdurchschnittlich oft nutzen. Nur bei ihnen ist der Anteil der User höher als der der Fahrten; siehe Abb. 7.4-2.

Das Fahrradverleihsystem Citybike Wien. Motive, Charakteristika und Perspektiven der Nutzung.

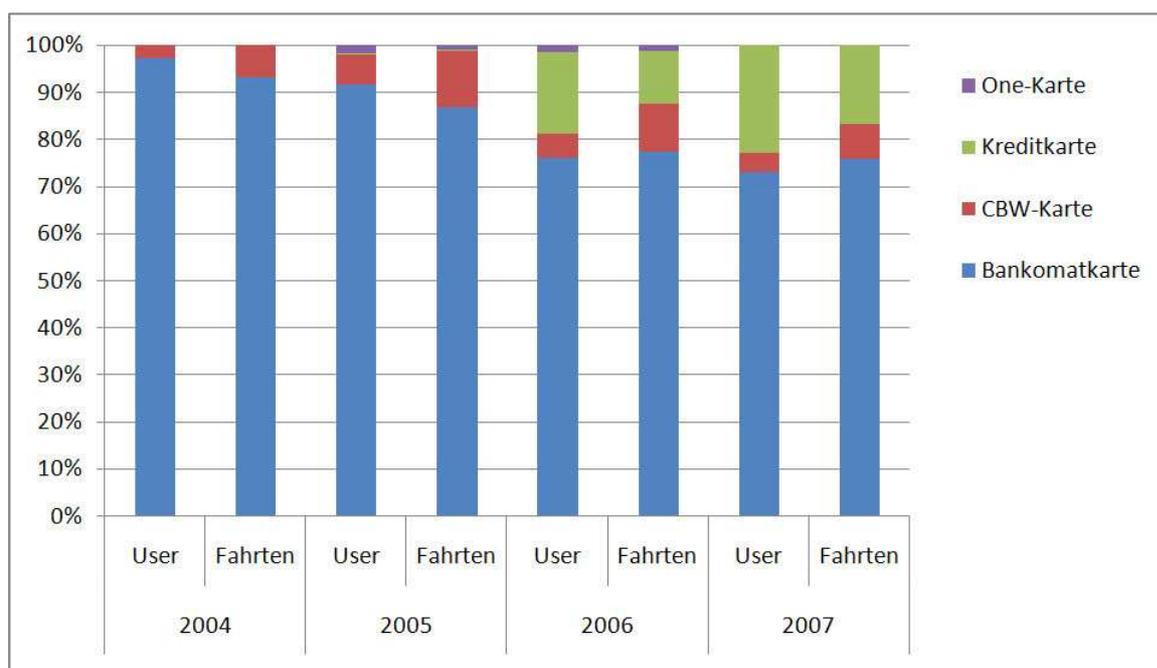


Abb. 7.4-2: Anteile der Kartentypen im UZR an allen Usern bzw. allen Fahrten, pro Jahr. [%]

$N_{\text{User}} = 40.649$, $N_{\text{Fahrten}} = 123.690$

In Tab. 7.4-2 werden User zu Gruppen zusammengefasst, die durch beobachtete, also in der Stichprobe aufscheinende Entlehnungen, in einem gewissen Zeitraum zusammenfallen. Interessant ist, dass User die CBW über längere Zeit regelmäßig nutzen, sich am häufigsten für eine CBW-Card entschieden hatten.

Tab. 7.4-2: Anteile der Kartentypen je Zeitraum beobachteter Nutzung [%]

	Bankomat- karte	CBW- Karte	Kredit- karte	One- Karte		N
2004	97,82	2,18		100		4814
2005	89,58	7,84		2,58	100	9404
2006	67,07	3,87	26,50	2,56	100	14161
2007	70,10	3,74	26,16		100	28385
2004-2006	77,24	22,63	0,12		100	4825
2005-2007	80,58	19,32	0,04	0,06	100	15748
2004-2007	88,39	11,61			100	9762
						123690

Frage 5 - Entleihen Sie mit einem One¹⁰⁴ - Handy?

Die Möglichkeit als *One*-Kunde mit einem Mobiltelefon per SMS ein CBW zu entleihen startete im April 2005 und endete bereits mit Juli 2006. Begründet wurde das Ende der Aktion durch eine Änderung im Payment-System bei *One*.

Während der zweiten Befragungswelle existierte dieses Service also nicht mehr. Der anzunehmende Aufwand machte sich aber ohnehin nicht bezahlt, da es bloß gewichtete 3 % der Interviewten User nutzten; alle männlich und zwei davon über 40 Jahre alt.

Erster gab an seine Karte nicht immer bei sich zu haben und in diesem Fall per Handy zu entleihen.

Zweiter, der als einziger ausschließlich per SMS entlehnte, lieh seiner Lebensgefährtin bei gemeinsamen Ausflügen sein eigenes Fahrrad.

Frage 6 - Weshalb besitzen Sie mehrere Karten?

Die Befragten mit mehreren registrierten Karten - $N_g = 16$; 8,7 % - nannten vorwiegend Familie, Freunde und Bekannte als Grund, sich gleichzeitig mehr als ein Fahrrad ausleihen zu wollen. Augenscheinlich ist der soziale Aspekt des gemeinsam in privater und angenehmer Atmosphäre des Fahrradfahrens zurückgelegten Weges ein wichtiger Grund CBW zu nutzen bzw. sich Zugang zu mehreren Rädern zu verschaffen. Der soeben genannte Punkt führt wieder zurück zu „Mundpropaganda“ bzw. „spontane“ Entlehnung am Terminal. Es ist eben anzunehmen, dass sich viele kurzfristig dazu entschließen jemanden per CBW zu begleiten.

Zwei der Befragten gaben an, mehr als eine Karte zu besitzen, um nicht in Gefahr zu kommen fünfzehn Minuten auf eine weitere Gratisstunde warten zu müssen.

Sonstige Gründe waren ein vergessenes Passwort, eine defekte Bankomatkarte und ähnliches.

¹⁰⁴ ONE GmbH, österreichischer Mobilfunkanbieter, seit 2008 Orange Austria Telecommunication GmbH.

Frage 9 - Wie praktikabel werten Sie die Benutzung des CBW - Systems auf einer Skala von 1 - 4?

1 steht für „praktikabel“ und 4 für „kompliziert“.

Mit der Frage „Weshalb?“ wurde nachgehakt, wenn das CBW-System nicht als „praktikabel“ bewertet wurde, wobei jedoch alle Wortmeldungen zur Frage notiert wurden.

Die Bewertung mithilfe der 4-stufigen Skala war nicht zielführend, da keine Unterschiede in der „Schwere“ der Ursachen der Bewertungen getroffen werden konnte. Einzig die Unterscheidung zwischen guter und schlechter Bewertung konnte sinnvoll verwertet werden. Auch wurden gewisse Sachverhalte teils positiv, teils negativ dargestellt.

Zusammenfassend:

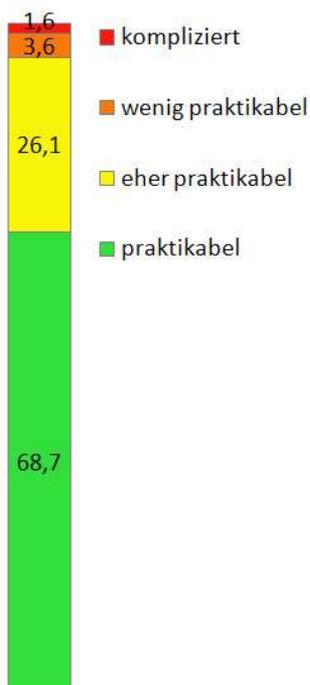


Abb. 7.9-1:
Bewertung des CBW-Systems. [%]
N_g = 183

Zu 105 Befragten - 57,4 % - wurde nichts notiert. Drei User die das System mit „eher praktikabel“ bewerteten waren darunter.

Mehr als zwei Drittel der Befragten bewerteten das CBW-System als praktikabel und können deshalb als durchaus zufriedene Kunden bezeichnet werden. Ein Drittel der Kunden wollte jedoch ihrer Meinung nach Verbesserungswürdiges aufzeigen und bewerteten das System nicht mit der Bestnote, wie Abb. 7.9-1 aufschlüsselt.

Als „kompliziert“ werteten zwei der Befragten während der ersten Welle [W1] das System. Beide gaben an bei der Anmeldung Probleme gehabt zu haben, wobei einer kritisierte, dass nur österreichische Bankkarten zur Anmeldung genügen, was sich ja zu Beginn des Folgejahres ändern sollte. Der zweite hatte Bedenken bezüglich des möglichen Missbrauchs seiner Daten.

Als „wenig praktikabel“ befanden sechs Personen - 3,6 % - CBW. Die Kritikpunkte, die sie einbrachten, gleichen denen der 47 User - 26,1 %, die das System als „eher praktikabel“ einschätzten.

- Am häufigsten wurde Kritik zu Problemen, vor allem technischer Natur, bei Anmeldung und Ausleihe, oder überhaupt der Handhabung an sich registriert. Diesbezüglich wurden bereits einige der erwähnten Mängel gelöst - Stichwort *One*, oder wurden durch eine übersichtlichere Bedienbarkeit und Softwareneuerungen behoben.
- 14 negative Anmerkungen wurden bezüglich des Stationsnetzes abgegeben; ob nun das Gebiet zu klein, die Anzahl der Stationen zu gering oder aber die Verteilung dieser als verbesserungswürdig bezeichnet wurden.
- Die Auffindbarkeit der Stationen wurde ebenfalls als teils schwierig bemerkt. Hier ist anzumerken, dass es einige Jahre gebraucht hat, bis es die *Wiener Linien* zuließen, dass ein CBW-Standort z.B. im Umgebungsplan der jeweiligen U-Bahn-Station gekennzeichnet werden konnte. Auch der am Terminal einzusehende Plan wurde ständig Verbesserungen unterzogen.
- Das Problem der Verfügbarkeit an Rädern respektive Bikeboxen war ebenso Thema, wobei diesbezüglich während der zweiten Befragungswelle [W2] beinahe doppelt so viele Meldungen kamen als während der ersten. Im Jahr 2007 war das CBW-System noch relativ unausgereift. Die Distanzen zwischen den Stationen, vor allem in den Randgebieten, hoch. Der Ausbau stockte seit 2004, wobei die Userzahlen ständig zunahmen.
- Weiters wurden die Räder als plump und zu schwer bezeichnet. Diese Meinung wurde jedoch nur von fünf Personen geteilt, was im Grunde bedeuten müsste, dass das Fahrradmodell für die User taugt.
- Ein User erwähnte den Punkt der Wartezeiten, die hauptsächlich durch die Anmeldeprozedur neuer User zustande kommen. Gerade in der Zeit der ersten großen Userzuwächse in Verbindung mit der zur Entlehnung vorwiegend genutzten Maestrocad waren die Terminals durch die Anmeldungsvorgänge neuer Kunden relativ oft für einige Minuten besetzt. Die Registrierung von den Terminals abzuziehen hätte den Nachteil, dass Spontanzugänge nicht mehr möglich wären.
- Punkte wie „Zeitbegrenzung“ bzw. „Gratis-Stunde“, Service und Organisation wurden sowohl in einen positiven wie auch negativen Kontext gerückt.

Am Ende der Befragung stand, um nochmals nachhakend Meinung einzuholen, der Punkt Verbesserungsvorschläge. Hier konnten die User noch einmal in sich gehen und formulierten, z.B. im Gegensatz zu wie oben bloß fünf Nennungen bezüglich der Räder, Wünsche zu dessen Bauart und Ausstattung deutlicher.

Frage 10 - Besitzen Sie ein eigenes Fahrrad oder verfügen Sie über eines?

Beinahe 63 %, knapp zwei Drittel der User, gaben an ein eigenes Fahrrad zu besitzen. Die Frage nach der Verfügbarkeit, also ob sich ein Fahrrad im Haushalt befindet welches man jederzeit benutzen könnte, wurde möglicherweise von den Interviewern bzw. Interviewten nicht wahrgenommen oder verstanden, da es bloß eine Nennung gab die sogar von „nein“ auf „verfügbar“ korrigiert wurde.

Die Auswertung dieser Frage wurde in Kap. 5.4 „mobilitätsspezifische Aspekte“ ausgeführt.

Frage 11 - Weshalb nutzen Sie CBW anstelle Ihres Fahrrades?

Diese Frage wurde nur gestellt, wenn der User im Besitz eines eigenen Fahrrades war. Die Antworten auf diese offene Frage wurden in sechs Kategorien zusammengefasst und in Kap. 5.4 bereits vorgestellt.

Es waren Mehrfachantworten möglich und daher beziehen sich die angeführten Anteile auf alle Antworten.

Tab. 7.11-1: Gründe CBW anstelle des eigenen Fahrrades zu nutzen. [%]

1. Aus Angst vor Diebstahl	11	62 wahlfrei
2. Es ist unpraktisch oder bedarf Nachsorge	17	
3. Als Zweitfahrrad für Bekannte	5	
4. Nur Weg-Etappen per Fahrrad	29	
5. Das Fahrrad ist nicht in Wien bzw. wäre die Anfahrt zu aufwendig	22	38
6. Das eigene Fahrrad ist kaputt	16	
	100	

$N_g = 112$

„Verfügbarkeit“ als unbeschränkter Zugriff auf das eigene Fahrrad wird den Kategorien 1, 2, 3 und 4 unterstellt. Etwa 62 % hätten demnach auch das private Fahrrad für den Weg, den sie gerade zurücklegten, verwenden können.

Das Risiko eines Fahrrad-**Diebstahls** beschäftigte mit einem Anteil von 83,3 % überwiegend Männer. Weiter unten wird ein kurzer Exkurs hinsichtlich des Fahrraddiebstahles in Wien eingefügt.

Das Fahrradverleihsystem Citybike Wien. Motive, Charakteristika und Perspektiven der Nutzung.

Frauen der Altersklasse „40+“ erwähnten mit über 36 %-iger Wahrscheinlichkeit Punkt 2, also dass das eigene Fahrrad **unpraktisch** wäre und sie sich darum kümmern müssten - Nachsorge. Hier wurde wie in Kap. 5.4 bereits angedeutet als Grund der CBW-Nutzung die schlechte Abstellmöglichkeit für das eigene Fahrrad am Wohnort angeführt. So werden die Räder z.B. im Keller abgestellt und es braucht um es zu nutzen den Willen das Rad rauf und anschließend wieder runter zu bringen. Weiters wurde der Punkt Service angesprochen. Beim eigenen Rad muss man sich um die regelmäßige Wartung kümmern, um es nicht an die Kategorie „nicht verfügbar“ zu verlieren. CBW-Kunden brauchen sich diesbezüglich, zumindest was das Leihrad anlangt, keine Sorgen machen. Auch die Flexibilität der Leihräder wurde herausgestrichen. Dazu zählt z.B. die One-Way-Fähigkeit, oder eben einfach die spontane situationsbedingte Verfügbarkeit.

Der Umstand CBW zu nutzen, um es neben dem eigenen Fahrrad für eine gemeinsame Fahrt als Zweitfahrrad zu verwenden darf aber nicht vernachlässigt werden, da es sich immerhin um jede zwanzigste Fahrt handelt. Dies könnte manchem Nicht-Nutzer bzw. sogar Nicht-Fahrradfahrer zu einer Probefahrt verhelfen und die Lust auf mehr wecken. Wie in der Erläuterung zu Abb. 5.1-6 erklärt, ist es möglich spontan und unkompliziert „wieder einmal“ Rad zu fahren. Die Einladung zu einer gemeinsamen Fahrradfahrt kann hier zusätzlich motivierend wirken.

Frauen der Altersklasse „40+“ stechen wieder hervor, indem mehr als 45 % angaben, nur **Wegetappen** mit CBW zurückzulegen. Zwei Drittel der Frauen hatten innerhalb von sieben Tagen vor der Befragung (Frage 15) CBW dreimal oder öfter für dieselbe Wegetappe genutzt. 27,7 % der in den Wiener Außenbezirken lebenden Befragten User nannten diesen Punkt.

Als nicht verfügbar gelten die Kategorien 5 und 6. Es war rein technisch oder aber zeitlich - räumlich nicht möglich das eigene Fahrrad für die Fahrt zu nutzen.

Als nicht verfügbar gilt ein Fahrrad also wenn es bspw. **defekt** ist. Dazu sei erwähnt, dass 40 % der Nennungen durch Fahrradbesitzerinnen jünger als 30 Jahre getätigt wurden; beinahe jedes fünfte Rad wurde als kaputt bezeichnet. 70 % der als kaputt bezeichneten Räder gehören Nutzern dieser Alterskategorie.

Einige der User besitzen zwar ein Fahrrad, es befindet sich aber **nicht in Wien**. Dieser Umstand betrifft hauptsächlich User die außerhalb Wiens leben, von denen 55 % angaben, deswegen anstatt mit dem eigenen Rad mit CBW zu fahren. Immerhin jeder zwölfte in der Innenstadt lebende nannte diesen Punkt.

Ein weiteres Motiv, das in Kategorie 4 aufgenommen wurde, lautet, dass die Anfahrt mit dem eigenen Fahrrad zu aufwändig wäre. Hier kommt nicht nur die Anfahrt per Rad in Frage, sondern auch und vor allem die Mitnahme desselben in öffentlichen

Verkehrsmitteln. Die User fahren lieber nicht mit dem Rad bzw. nützen sie nun CBW, anstatt sich die (tägliche) Prozedur der Überführung anzutun.

Exkurs Fahrraddiebstahl:

Der durch den Fahrraddiebstahl angerichtete Schaden ist nicht nur materieller Natur. Beispielsweise kaufen sich über 20 % der bestohlenen Personen kein Fahrrad mehr.¹⁰⁵

Es werden drei Gründe des Diebstahls unterschieden.

1. Um zweckdienlich oder aus Langeweile spontan wohin zu fahren.
2. Um es für den Eigenbedarf zu stehlen.
3. Um es zu verkaufen.

Punkt 1 macht laut einer Kopenhagener Untersuchung¹⁰⁶ bis zu zwei Drittel der Diebstähle aus, welche durch ein funktionierendes ÖFVS bedeutend reduziert werden können. Allgemein fehlt es an geeigneten und sicheren Fahrradabstellplätzen; nicht nur im öffentlichen Raum, sondern auch am Wohnort, wie oben bereits angedeutet wurde. Ein ÖFVS kann diese nicht ersetzen, möglicherweise aber die Problematik entschärfen.

Wie Abb. 5.1-6 auf Seite 61 aufzeigt sind 20 % der Befragten der Meinung, dass die Gefahr ein Opfer von Diebstahl oder Vandalismus zu werden ein ausschlaggebender Hinderungsgrund Rad zu fahren ist; 42 % sehen dies als eher wichtig. Die Einschätzung der in Wien lebenden geht mit 33 % bzw. 43 % noch deutlich darüber hinaus. Mehr als drei Viertel der Wiener sehen demnach Diebstahl und Vandalismus als Grund nicht Fahrrad zu fahren.

Frage 12 - Weshalb benutzen Sie bei diesem Weg nicht ein öffentliches Verkehrsmittel?

Auch diese Frage wurde im Zuge der Welle 2 nicht gestellt, da Frage 13 - „Was sind die Gründe weshalb Sie ‚Citybike Wien‘ genutzt haben?“ - zur Klärung der Motive der Nutzung als ausreichend erachtet wurde. Viele der Interviewten betrachteten die Fragen 11, 12, 13 und auch 16 als gleichbedeutend und entgegneten oft mit der Phrase: „Das habe ich bereits beantwortet!“ Aus diesem Anlass wurde Frage 12 für die zweite Befragungswelle ersatzlos gestrichen. Frage 12 wurde also den 100 Interviewten der ersten Welle gestellt,

¹⁰⁵ vgl. BMVIT 2009

¹⁰⁶ The police estimate that roughly two-thirds of thefts are "convenience thefts" - where a bike is stolen simply to be used to transport the thief to a destination; then the bike is abandoned. With the City Bikes, convenience thefts have dramatically dropped. Statistics from "Dansk Statistik og Forsikringsoplysningen" (Danish Statistics and Insurance Information organization) are supportive that the City Bikes have indeed lowered theft in Copenhagen. <http://web.archive.org/web/20080120034733/http://members.aol.com/humorme81/citybike.htm>, Jan. 2012

wobei sie 82 davon beantworteten. In folgender Tabelle werden die Kategorien der Nutzungsmotive dargestellt.

Tab. 7.12-1: Beweggründe CBW anstatt des öffentlichen Verkehrs zu nutzen. [%]

	Nennungen	%
Kosten	21	18,3
Wegedauer	30	26,1
Gesundheit	20	17,4
Lust	34	29,6
Praktikabler	9	7,8
Umwelt	1	0,9
	115	100,0

Die Antworten bezogen sich hauptsächlich auf die positiven Eigenschaften des ÖFVS *Citybike Wien*. Es kann weiters festgestellt werden, dass sämtliche Nennungen, mit Ausnahme einer der Kategorie „Umwelt“, eigennütziger Natur waren. Nur zwei der User die angegeben hatten aus Kostengründen CBW zu nutzen besaßen eine Zeitkarte.

Hinsichtlich der Kategorie „Wegedauer“ wurde meist „schneller(-als ÖV)“ als Motiv der Leihradnutzung genannt. Diese höhere subjektiv empfundene Verkehrsmittel- oder konkreter Tür-zu-Tür-Geschwindigkeit muss inklusive Zu- und Abgangszeiten sowie Wartezeiten verstanden werden. Insofern wurden Antworten wie „Wartezeit“ oder „kurze Strecke“ auch hierzu gezählt. Die wichtigsten Faktoren für ein objektiv schnelleres Vorwärtskommen mit CBW gegenüber dem ÖV sind: Die Möglichkeit der freien Routenwahl mit CBW, was sich erheblich auf die Fahrtzeit auswirken kann. Daneben ist die Entfernung vom Ausgangs- und Zielort des jeweiligen Weges zur nächsten CBW- oder ÖV-Station - siehe Frage 17- zu beachten. Die mehr oder weniger lange Wartezeit spielt ebenfalls eine Rolle. Für die Dauer eines mit CBW zurückgelegten Weges sind neben der Weglänge vor allem Streckenprofil und -beschaffenheit entscheidend. Interessant ist hierbei, dass CBW, wie in Tab. 7.14-5 dargestellt, vorwiegend mit höherrangigen ÖV kombiniert wird.

Die Kategorie „Gesundheit“ beinhaltet Antworten wie eben Gesundheit oder Sport. Andere Nennungen welche durchaus den Gesundheitsaspekt beinhalten wurden der Kategorie „Lust“ zugerechnet. Dies wäre vor allem das schöne Wetter, bei dem die User lieber an der frischen Luft als z.B. im Bus verbringen. Für manche ist es auch schlicht lustvoller ihren Weg mit CBW zurückzulegen. Manche nannten auch die Lust am Fahrradfahren an sich als entscheidend. Nicht zuletzt empfinden einige User das Fahren mit CBW als gemütlicher bzw. entspannter als mit dem ÖV.

Zu „Praktikabler“ wurden Nennungen wie „kurze Erledigung“, „Kombinierbarkeit mit anderen Modi“, „Stichfahrt“, „Unabhängigkeit“ und „Individualität“ gezählt.

Frage 13 - Was sind die Gründe weshalb Sie „Citybike Wien“ genutzt haben?

Die User wurden aufgefordert, die wichtigsten Motive ihrer CBW-Nutzung zu nennen. Die Antworten auf diese Frage wurden im Gegensatz zu Frage 12 um eine Kategorie erweitert und weiter ausgeführt. Abb. 7.13-1 zeigt die Veränderung der Anteile der sieben Kategorien zwischen erster und zweiter Befragungswelle auf.

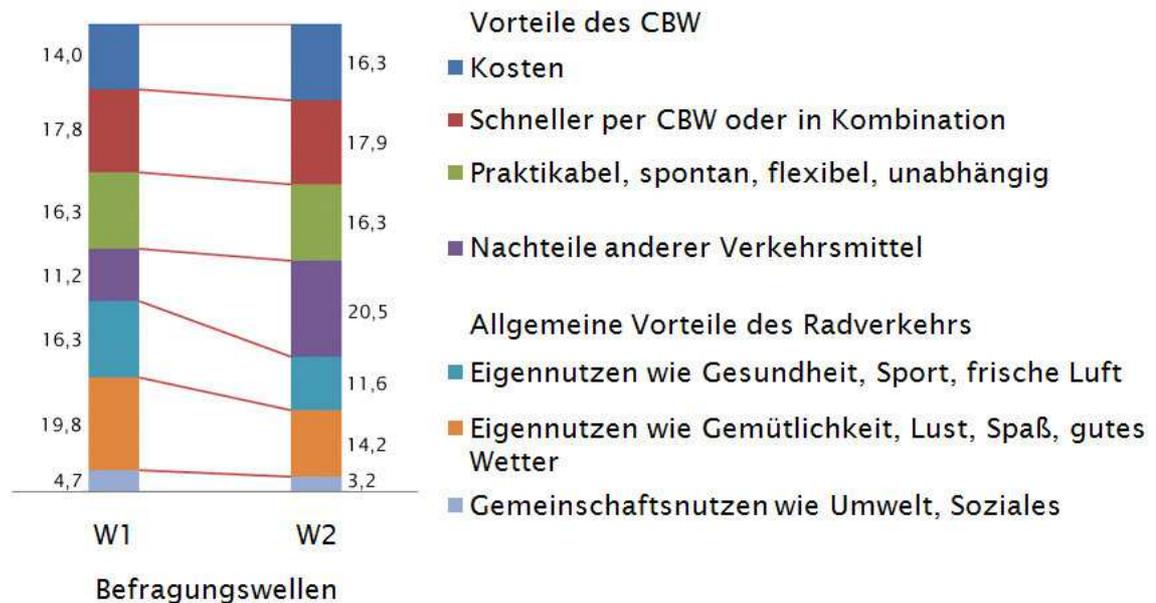


Abb. 7.13-1: Motive der Nutzung des *Citybike Wien*. [%]

Ng, w1 = 258, Ng, w2 = 190

Nur zwei der sieben Kategorien haben an Bedeutung zugenommen. Die Nennungen teils subjektiv empfundener „Nachteile anderer Verkehrsmittel“, und der Faktor „Kosten“, also die Großteils kostenlose oder zumindest günstige Nutzung des CBW. Der Anteil der beiden Motivkategorien „Schneller per CBW oder in Kombination“ und „Praktikabel, spontan, flexibel, unabhängig“ blieb mit einem Drittel nahezu unverändert hoch. Die Vorteile der Nutzung des CBW, die durch gewisse Nachteile anderer Modi verstärkt werden, wurden 2007 häufiger erwähnt bzw. wurden als Motiv der Nutzung entscheidender. Die übrigen drei Kategorien, welche positive Eigenschaften des Radverkehrs repräsentieren, verloren an Bedeutung.

Die Vorteile des ÖFVS Citybike Wien gegenüber anderen Modi - auch dem Privatrad - wurden demnach im Jahr 2007 stärker bewertet als noch zwei Jahre zuvor; mit 71,1 % statt 59,3 % der Nennungen.

Frage 14 - Beschreiben Sie den gesamten Weg, den Sie gerade zurücklegen.

Dieser Weg wurde, wie bereits erwähnt, durch das Interview unterbrochen. Der User erreichte mit oder ohne Leihrad die Station, wollte folglich ein CBW zurückgeben bzw. sich eines leihen, und wurde bei dieser Gelegenheit gebeten, gemeinsam mit dem Autor bzw. seinen Helfern, den Fragebogen auszufüllen. Abb. 7.14-1 skizziert einen neben den Fußwegetappen ausschließlich mit CBW zurückgelegten Weg.

In dieser Form wurden 80 % der untersuchten Wege bewältigt. An den gekennzeichneten Wegmarken wurden die Interviews durchgeführt. Also entweder unmittelbar vor der Entlehnung bzw. nach der Rückgabe des Leihrads.

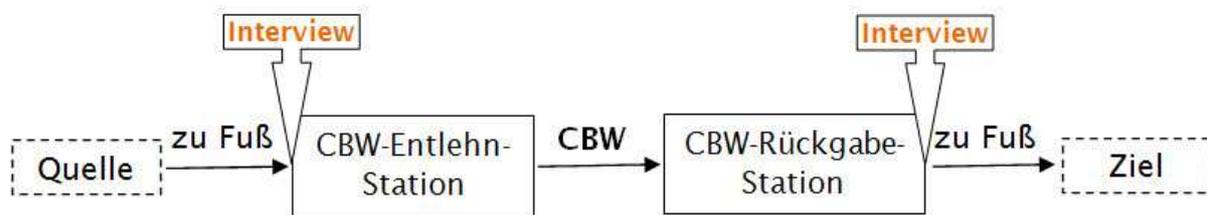


Abb. 7.14-1: Schema eines CBW-Weges inklusive Fußwegetappen.

Der User wurde über Ausgangspunkt (Quelle) und geplantes Ziel sowie Zweck des Weges befragt. Weiters wurde eruiert, welche Verkehrsmittel zur Bewältigung des Weges neben CBW noch genutzt wurden; Fußwegetappen werden dabei als obligatorisch angesehen (vgl. Tab. 7.14-5).

Quell- und Zielzweck werden hier mit fünf Daseinsgrundfunktionen (DSGF) beschrieben. Tab. 7.14-1 führt die Anteile der Quell- und Zielzwecke kategorisiert nach den 5 DSGF an. Die Anzahl an Befragungen variieren im Tageslauf und musste deswegen anteilmäßig an

Tab. 7.14-1: Anteile der DSGF an Quell- und Zielzweck [%]

	Quellzweck	Zielzweck
Wohnen	25,7	52,95
Arbeiten	19,5	7,7
Bilden	11,4	6,25
Versorgen	9,9	9,1
Freizeit	33,5	24,0
	100	100
	$N_g = 177$	$N_g = 177$

g: Nutzergruppe und Stunde

die je Stunde durchgeführten Entlehnungen angepasst werden. Somit wurden die unten dargestellten Anteile hinsichtlich Tageszeit (in Stunden) und Nutzergruppe gewichtet.

Deutlich stechen die beiden DSGF Wohnen und Freizeit hervor. Weiters überwiegt außer bei „Wohnen“ jeweils der Quellzweck. CBW wird am häufigsten für Wege genutzt, die von Orten einer Freizeitaktivität wegführen. CBW-User

befinden sich zumeist in einem Arbeits- oder Ausbildungsverhältnis. Die Orte dieser DSGF sind häufig der Ausgangspunkt für Wege, die zumindest teilweise mit CBW zurückgelegt werden. Weniger häufig stellen sie das Ziel eines solchen Weges dar. Das könnte ein Indiz dafür sein, dass CBW gerne dann genutzt wird, wenn die Pflichten des Tages erledigt sind; diese Annahme wird auch durch den hohen Anteil des Zielzwecks „Wohnen“ unterstützt. In Tabelle 7.14-2 wird die Stärke der Beziehung zwischen je zwei DSGF dargestellt.

Tab. 7.14-2: Stärke bzw. Anteil der Beziehung zwischen Quell- und Zielzweck hinsichtlich aller Wege. [%]

		Zielzweck					Quellzweck Gesamt
		Wohnen	Arbeiten	Bilden	Versorgen	Freizeit	
Quellzweck	Wohnen	2,2	3,4	2,2	2,8	14,6	25,3
	Arbeiten	11,2	2,8	1,7	3,4	1,1	20,2
	Bilden	6,7	1,1	1,1	1,1	1,1	11,2
	Versorgen	6,7	0,6	0,6	1,1	0,6	9,6
	Freizeit	25,8	0	0,6	1,1	6,2	33,7
	Zielzweck Gesamt	52,8	7,9	6,2	9,6	23,6	100

$N_g = 178$, g: Nutzergruppe und Stunde

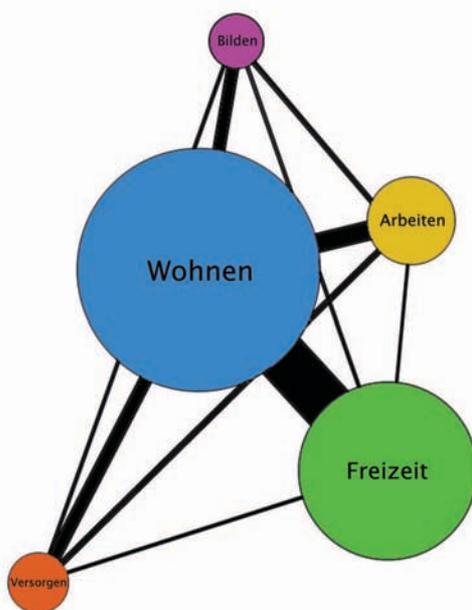


Abb. 7.14-2: Quellzweck-Zielzweck-Matrix der Befragungsergebnisse. [%]
 $N_g = 356$

Es kann auch abgelesen werden, dass Quell- und Zielzweck ident sein können, wobei es sich außer bei der Wohnung nicht um denselben Ort handeln muss. 6,2 % der Wege führten von einer Freizeitaktivität zur nächsten. Wohnen und Arbeiten haben einen Anteil Quell- und Zielzweck-identer Wege zwischen 2 und 3 %. Da sich Wohnung (wie Arbeitsplatz) während des Weges örtlich nicht verändert haben dürften, handelt es sich hierbei vermutlich um Erledigungswege oder Spazierfahrten.

Den größten Anteil nehmen wohnungsbezogene Wege ein, was nicht verwundert, da die Wohnung theoretisch in jeder Quellzweck-Zielzweck-Matrix die zentrale Position einnimmt. Die Matrix der oben angeführten Daten ist Abb. 7.14-2 zu entnehmen.

Von der Wohnung selbst geht der einzig bedeutende Anteil nicht wohnungsbezogener Wege aus, wenngleich fast 60 % dieser als Wegzweck Freizeit haben. Der Zielzweck kann auch als Wegzweck bezeichnet werden, jedoch werden hier Wege die als Ziel die Wohnung haben dem Quellzweck zugerechnet. Das heißt, dass z.B. ein Weg der vom Arbeitsplatz zur Wohnung führt, als Wegzweck nicht Wohnen sondern Arbeiten hat. Die Verteilung betreffend Wegzweck sieht folgendermaßen aus; Tab. 7.14-3.

Tab. 7.14-3: Wegzweckanteile der Befragungsergebnisse. [%]

Arbeiten	Bilden	Versorgen	Freizeit	
19,54	13,22	16,67	50,57	100

Ng = 174, g: Nutzergruppe und Stunde

Freizeitbezogene Wege dominieren mit mehr als 50 % der angegebenen Wegzwecke; jeder fünfte Grund einen Weg hinter sich zu bringen ist beruflicher Natur.

Tab. 7.14-4: Anteile der Altersklassen nach Wegzweck. [Ng, %]

		Wegzweck				Altersklasse Gesamt	
		Arbeiten	Bilden	Versorgen	Freizeit		
Altersklasse	- 29	Ng	16	19	11	69	115
		%	13,9	16,5	9,6	<u>60,0</u>	100
	30 - 39	Ng	8	4	9	11	32
		%	25,0	12,5	28,1	34,4	100
	40 -	Ng	13	0	9	8	30
		%	<u>43,3</u>	0	30,0	26,7	100
Wegzweck Gesamt		Ng	37	23	29	88	177
		%	20,9	13,0	16,4	49,7	100

g: Altersklasse und Stunde

Ganze 60 % der unter 30jährigen gaben als Wegzweck Freizeit an. Betreffend die zweite Altersklasse sticht keine der Ursachen besonders hervor, obwohl auch hier Freizeit, knapp vor Versorgen und Arbeit dominiert. Diese Altersklasse kann als Überleitung zur dritten, der über 40jährigen, gesehen werden. Von diesen werden die meisten der untersuchten Wege berufsbedingt zurückgelegt. Wege zur Universität oder anderen Bildungseinrichtungen wurden bei dieser Altersklasse nicht registriert. Diese Eigenheit wird durch die Ergebnisse des Kap. 5.3 unterstützt. Keiner der User dieser Altersklasse gab an in Ausbildung zu sein.

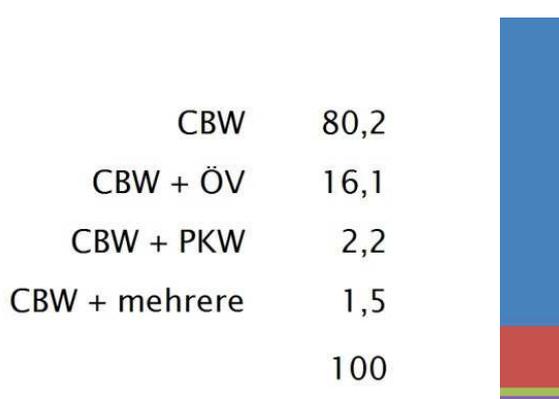
Hinsichtlich des Geschlechts fällt auf, dass Männer nahezu doppelt so häufig bildungsbezogene Wege zurücklegen als Frauen. Diese nutzen CBW dafür ausgiebiger um

zur Arbeit oder aber von der Arbeit nach Hause zu fahren. Auch Freizeitbezogen wird das Wiener ÖFVS durch Frauen etwas intensiver genutzt.

„Die Auswirkungen von schlechten Witterungsbedingungen hängen nicht zuletzt vom Typ der konkreten Fahrt ab. Bei einer geplanten Fahrt mit dem Fahrrad zu Freizeit Zwecken kann relativ einfach reagiert werden, indem ein anderer Zeitpunkt, ein anderes Ziel oder ein anderes Verkehrsmittel gewählt wird, oder indem der Weg gänzlich unterlassen wird. Bei Alltagswegen, insbesondere bei Wegen von und zur Arbeit, ist das nicht so einfach, der Weg muss in der Regel innerhalb eines zeitlichen Rahmens mit einem fixen räumlichen Ziel durchgeführt werden.“¹⁰⁷

Es ist interessant, welche Verkehrsmittel zur Bewältigung der Wege in Verwendung waren und wie diese miteinander kombiniert wurden. Fußwegetappen werden vorausgesetzt und nicht gesondert angeführt; Abb. 7.14-5. Beim Großteil der Wege wird CBW nicht mit

Tab. 7.14-5: Genutzte Verkehrsmittel bzw. Kombinationen davon. [%]



Ng = 183

anderen Verkehrsmitteln kombiniert. Jeder sechste User hat seinen Weg neben CBW mit öffentlichen Verkehrsmitteln zurückgelegt. Dabei wird hauptsächlich die U-Bahn in Kombination mit CBW verwendet. Die Straßenbahn wurde etwas mehr als halb so oft genannt. Es wurden aber auch S-Bahn und Busse - auch Regionalbus und Nachtbus - erwähnt. Drei der Befragten nutzten neben CBW zwei unterschiedliche öffentlich Verkehrsmittel; immer im Zusammenhang

mit der U-Bahn. Es taucht die Frage auf, weshalb die eher „höherrangigen“ öffentlichen Stadtverkehre bevorzugt werden. Anzunehmen ist, dass sich der User von ihnen in das Zielgebiet befördern lässt und CBW dann den Fußmarsch bzw. die Bus- oder Straßenbahnfahrt ersetzt. Es bestätigte sich, dass je weiter eine Person vom Stadtzentrum bzw. CBW-Gebiet entfernt wohnt, desto wahrscheinlicher kombiniert sie CBW mit anderen Verkehrsmittel und umgekehrt. So nutzten 88 % der Innenstadtbewohner ausschließlich CBW für ihren Weg; dem gegenüber nur 58 % der nicht in Wien Lebenden.

Interessant sind die wenigen Kombinationen mit einem PKW, die in die Kategorien „park&bike“ bzw. „bike&park“ eingeordnet werden können.

- per CBW zu einer Parkgarage.
- von einer Parkgarage per CBW nach Hause.
- per CBW zum Parkplatz außerhalb des Gürtels und der Parkzonen.

¹⁰⁷ Stadtentwicklung Wien 2011, S. 49

Mehr als 2 Verkehrsmittel haben gewichtete 1,5 % (eigentlich 3) der Befragten für ihren Weg genutzt. Eine Person verwendete ihr eigenes Rad um zum Bahnhof (bike&ride) zu gelangen. In Wien angekommen wechselte sie dann vom Zug auf CBW (ride&bike), um heimwärts zu fahren. Die andere fuhr mit einem Arbeitskollegen im PKW mit, um dann eine Spazierfahrt mit CBW zu unternehmen. Anschließend nahm sie die U-Bahn zum eigenen PKW, um weiter ins Burgenland zu ihren Eltern zu fahren.

Erwähnenswert ist, dass während der Befragungswelle 2 nur eine Person interviewt werden konnte, die mehrere Verkehrsmittel kombinierte, und zwar CBW mit Straßenbahn und eigenem Rad.

Frage 15 - Wie oft in den letzten 7 Tagen,

- *haben Sie diesen Weg zurückgelegt?*
- *haben Sie „Citybike Wien für diesen Weg genutzt?*

Der größte Teil - 59,8 % - der Wege war von den Befragten innerhalb der letzten sieben Tage noch nicht bzw. überhaupt noch nie zurückgelegt worden, wie Tab. 7.15-1 zu entnehmen ist. Die restlichen 40,2 % haben den Weg zumindest einmal hinter sich gebracht, über 20 % regelmäßig.

Tab. 7.15-1: Häufigkeitskategorien der Wege der Befragungen und die diesbezügliche Nutzung des CBW. [%]

7-Tages-Wegehäufigkeit		Häufigkeit der CBW-Nutzung	
	%		%
Nie	59,8	4,1	ja, aber nicht mit CBW
1 mal	9,8	56,8	immer mit CBW
2 - 3 mal	9,2	24,3	weniger als jede zweite Fahrt mit CBW
4 - 7 mal	20,1	5,4	jede zweite Fahrt mit CBW
häufiger	1,1	9,5	mehr als jede zweite Fahrt mit CBW
gesamt	100	gesamt	100

→ 40,2 %

Ng = 184

Sehr wenige User - 4,1 % - hatten zwar den Weg innerhalb der vorangegangenen Woche zurückgelegt, CBW dafür aber nicht genutzt. Hingegen gaben mehr als 56 % an, diesen Weg immer mit CBW bewältigt zu haben. Ältere User und vor allem Frauen legen den Weg am regelmäßigsten zurück.

Frage 16 - Weshalb benutzen Sie „Citybike Wien“ für diesen Weg?

Diese Frage wurde aus oben genannten Gründen für Befragungswelle 2 ebenso ersatzlos gestrichen. Falls Nennungen vorlagen wurden diese in Frage 13, „Was sind die Gründe weshalb Sie „Citybike Wien“ genutzt haben?“, integriert.

Frage 17 - Wenn es kein „Citybike Wien“ gäbe, ...

- *würden Sie diesen Weg machen?*
- *welches Verkehrsmittel würden Sie anstelle von „Citybike Wien“ verwenden?*

Nahezu 95 % der User würden den Weg, der durch das Interview unterbrochen wurde, auch ohne die Existenz von CBW unternehmen. Alternativ würde hauptsächlich der ÖV genutzt werden, wie aus Tab. 7.17-1 hervorgeht.

Tab. 7.17-1: Ersatzverkehrsmittel für CBW. [%]

Fuß	16,4
Rad, eigenes	7,0
ÖV	52,0
Mehrfachnennung ohne KFZ	21,2
KFZ	1,6
Mehrfachnennung mit KFZ	1,8
	100

$N_g = 169$

Etwa jeder sechste User gab an, dass er zu Fuß gehen würde, wenn es CBW nicht gäbe. Interessant sind die Fahrten, die mit dem eigenen Fahrrad durchgeführt werden würden, da nur die Hälfte derer die angegeben hatten dies tun zu wollen auch ein Fahrrad verfügbar gehabt hätten. Mehr als die Hälfte der User würde den ÖV verwenden. Etwa 3,5 % nannten ein KFZ als Alternative.

Frage 18 - Wie weit ist die nächste CBW-Station von ihrem Wohnort und ihrem Arbeits- bzw. Ausbildungsort entfernt?

Die Entfernungen wurden von den Interviewten selbst geschätzt, später nach Möglichkeit überprüft und in vier Entfernungskategorien unterteilt. Jeweils mehr als 86 % behaupteten, wie Tab. 7.18-1 veranschaulicht, dass die nächste CBW-Station zum Ort des regelmäßigen Aufenthalts weniger als 1000 m entfernt liege.

Tab. 7.18-1: Entfernungskategorien der nächstgelegenen CBW-Station zu Wohnort und Arbeits- bzw. Ausbildungsstätte. [%]

	Wohnort	Arbeits- bzw. Ausbildungsort
< 200 Meter	30,3	43,1
200 < 400 Meter	31,3	28,1
400 < 1000	24,5	15,6
> 1000 Meter	13,9	13,3
	100	100

$N_g = 184$

Allgemein kann gesagt werden, dass je weiter ein User vom CBW-Gebiet entfernt lebt, er desto eher eine CBW-Station in der Umgebung seines Arbeitsplatzes hat. Bei allen Nutzern von außerhalb Wiens befindet sich die nächstgelegene Station zum Arbeits- bzw. Ausbildungsort innerhalb von 400 m.

Ältere User überwinden eine durchschnittlich größere Distanz sowohl zum Wohn- als auch zum Arbeitsort. Jüngere User haben zumindest die Station zum Arbeits- bzw. Ausbildungsort in relativer Nähe. Etwa 90 % derer, die als Wegzweck Bilden angaben, können innerhalb von 400 m auf ein CBW zugreifen. Ein Grund könnte sein, dass sie sich vorwiegend „zentrumstah“ in Ausbildung befinden.¹⁰⁸ Hinsichtlich Wohnungsnähe und Wegzweck konnte keine Differenzierung festgestellt werden.

Frage 19 - Wenn das CBW - Netz ausgebaut werden würde, sollte ...

- *das jetzige CBW - Gebiet vergrößert werden?*
- *das jetzige CBW - Gebiet mehr Stationen beinhalten?*

Bei dieser Entweder-Oder-Frage, war es interessant zu erfahren, wie sich die User innerhalb und außerhalb des CBW-Gebietes entscheiden würden. Es wurden drei Kategorien gebildet. Die Wohnbezirke der Innenstadt (1-9) umfassen die Gebiete, in denen CBW hauptsächlich mit Stationen vertreten ist. Die restlichen Wiener Gemeindebezirke bilden die zweite Kategorie. Die letzte fasst die Antworten der User zusammen, die außerhalb Wiens leben.

¹⁰⁸ 25 % der Interviews wurden an der Station 901 - Sigmund Freud Park, welche sich in unmittelbarer Nähe der Hauptuniversität Wien befindet, durchgeführt

Tab. 7.19-1: Der durch die User bevorzugte Charakter der CBW-Systementfaltung je Herkunftsregion. [%]

	1 - 9 Bezirk	10 - 23 Bezirk	Außerhalb	Gesamt
Gebiet verdichten	44,4	29,5	25,0	38,0
Gebiet vergrößern	55,6	70,5	75,0	62,0
Gesamt	100	100	100	100
N_g	99	44	20	163

62% der User wünschen sich eine Ausdehnung des CBW-Gebietes.

Dieser Wunsch wird umso stärker, je weiter - kategorial - der Wohnort vom bestehenden CBW-Gebiet entfernt liegt. Erwartungsgemäß ist der Wunsch der Innenstadtbewohner nach einer Verdichtung des Systems größer. W1 und W2 unterscheiden sich hinsichtlich der Fragestellung kaum voneinander.

Frage 21 - Kannten Sie das vorherige Wiener Radleihsystem „Viennabike“?

Wurde diese Frage mit ja beantwortet, wurde weiter gefragt, ob es auch benutzt worden war. Aus Gründen der Aktualität wurden die Fragen bezüglich *Viennabike* im Zuge der Interviews der zweiten Befragungswelle nicht mehr gestellt. Daher gibt es hierfür auch nur 86 gültige Werte.

Tab. 7.21-1: Kenntnis und Nutzung hinsichtlich des vormaligen Wiener Pfandradsystem *Viennabike*. [%]

		Viennabike genutzt		
		nein	ja	
Viennabike gekannt	nein	33,7		33,7
	ja	32,6	33,7	66,3
		66,3	33,7	100

$N_g = 86$

Demnach haben zwei Drittel der User *Viennabike* gekannt. Die Hälfte davon hatte es gar genutzt. Auf die Frage hin, was sich verbessert bzw. verschlechtert habe,

Das Fahrradverleihsystem Citybike Wien. Motive, Charakteristika und Perspektiven der Nutzung.

antworteten drei Viertel der User, es hätte Verbesserungen gegeben. Vor allem der Punkt Verfügbarkeit konnte als deutliche Verbesserung wahrgenommen werden. Die Räder wurden unterschiedlich beurteilt, obwohl die Mehrheit eine positive Entwicklung feststellen konnte. Die Registrierung wurde betreffend Datenschutz von manchen negativ wahrgenommen.

Fahrradverleihsysteme in anderen Städten sind etwa einem Drittel der User bekannt, wurden aber nur von 7 % genutzt.

8 Ausblick

Mit der vorliegenden Arbeit konnte ein gewisser Einblick in Teilbereiche der tatsächlich stattfindenden Nutzung gegeben werden. So konnten z.B. Bewegungsmuster im Rahmen der Arbeit nicht näher untersucht werden. Es wäre jedoch interessant diese Fragestellung in Hinsicht der anstehenden Verdichtung des Stationsnetzes zu beleuchten. Es konnte festgestellt werden, dass die derzeitigen Distanzen zwischen den Stationen mit etwa 700 m zu groß sind. In der Literatur werden 300 m als Ideal angesehen; das sind etwa zehn Stationen pro km². Mit den bisweilen kolportierten 120 Stationen wäre innerhalb des derzeitigen Projektgebietes demnach erst ein viertel der anzustrebenden Stationszahl erreicht. Vor allem die Bestückung der Wohnquartiere muss in Angriff genommen werden, da der Großteil der Fahrten Wohnungsbezogen ist. Um das System derart zu Verdichten braucht es geeignete Standorte, die derzeit jedoch nicht zur Verfügung stehen. Es fehlt bisweilen am politischen Willen bzw. mit bestehende Parkplätze „zu opfern“, was in anderen Städten wie z.B. Paris ohne Probleme praktiziert wird.

Als Wegzweck wurde von etwa der Hälfte der Befragten „Freizeit“ angegeben. Es stellt sich die Frage, weshalb diese Ursache derart überwiegt. Möglicherweise fehlt es am nötigen Vertrauen in das Leihradsystem, um es gezielt für Fahrten einzusetzen, bei denen Sicherheit der Bedienung entscheidend ist; wie z.B. beim Weg zur Arbeit. Das Vertrauen der Nutzer hinsichtlich der Zuverlässigkeit des CBW, das etwa der ÖV in Wien genießt, muss erst gewonnen werden. Hier ist die jederzeitige Verfügbarkeit eines Leihrads bzw. eines Verankerungspunktes (Bikebox) entscheidend.

Die intermodale Verkehrsmittelnutzung im Zusammenhang mit CBW wird in geringem Ausmaß praktiziert. Weniger als 20 % der Fahrten wurden mit anderen Verkehrsmitteln kombiniert. Es könnte sein, dass es einer gewissen Zeit bedarf, bis die Implementierung des CBW in die Wegeplanung so selbstverständlich ist, wie während eines Weges von der U-Bahn auf die Straßenbahn zu wechseln. Diese Nutzung „ohne Nachdenken“ für alltägliche Wege würde auch die derzeit geringe Regelmäßigkeit der Nutzung erhöhen. Durch die Aufstockung der Fahrrad- bzw.

Bikeboxenzahl die *Gewista* in den letzten Jahren nebenbei durchführte, wurde sozusagen in das Vertrauen der User investiert.

CBW wird also vor allem für Freizeitwege genutzt, wobei die meisten Fahrten abends nach der Arbeit bzw. der Ausbildung getätigt werden. Bei den Befragungen wurde jedoch häufig auf die – relative – Schnelligkeit von CBW hingewiesen. Dieser Vorteil gegenüber anderen Verkehrsmitteln ist nur situationsbedingt gegeben und wird auch so genutzt. Hier ist im speziellen auf die in dieser Arbeit beschriebenen OID-Fahrten (Origine Ident Destination) hingewiesen. Bei diesen Fahrten mit identer Ausleih- bzw. Rückgabestation konnte nachgewiesen werden, dass das Leihrad häufig für kurze Erledigungen herangezogen wird. Durch die relativ kurze Zeit, die für das Entleihen eines Rades aufgewendet werden muss, ist es bereits für kurze Strecken eine zeitsparende Alternative gegenüber dem Fußmarsch; gegenüber dem ÖV hat es den Vorteil sich mögliche Wartezeiten zu ersparen und punktgenau an das Ziel zu kommen. So wird CBW vor allem von jungen Usern verstärkt in den Nachtstunden genutzt, um nicht auf die „Nightline“ angewiesen zu sein.

Durch die Arbeit bestätigten sich bekannte Mängel bezüglich des Radverkehrs. So wird CBW z.B. aus Angst vor Diebstahl und Vandalismus als Ersatz für das eigene Fahrrad genutzt. Auch das Problem der allgemein fehlenden bzw. ungeeigneten Fahrradabstellmöglichkeiten wurde von den Interviewten thematisiert. Es zeigte sich, dass die uneingeschränkte Nutzung des eigenen Fahrrades bereits durch die mühsame Unterbringung desselben am Wohnort behindert wird.

Durch die fortlaufende Verbesserung von Kommunikationstechnologien wird es in Zukunft zu einer Vereinfachung intermodaler Verkehrsmittelnutzung kommen. Dabei werden neben dem Carsharing auch ÖFVS eine wichtige Rolle spielen. Neben der „kostenlosen“ Nutzung einfacher Fahrräder sollte es auch zu einer Implementierung von anderen Fahrradtypen wie z.B. Lasträdern in die Flotten kommen.

Auch die derzeitige Fixierung auf entweder stationsbasiert oder nicht wird möglicherweise durch flexiblere Systemtypen ersetzt werden.

VIII Quellenverzeichnis

- Adam G., W. Rauh, A. Simma** (1998) Unterwegs zur Universität. Hrsg.: Verkehrsclub Österreich. Wien
- Ahrens et.al.** (2010) Interdependenzen zwischen Fahrrad- und ÖPNV-Nutzung - Analysen, Strategien und Maßnahmen einer integrierten Förderung in Städten. Dresden
- Arbeitsgemeinschaft Fahrradfreundliche Städte und Gemeinden in Nordrhein-Westfalen** (Hrsg.) (2001)
Zahlen und Fakten. Das Fahrrad als Wirtschaftsfaktor. Köln
- ARGUS** (Hrsg.): Homepage des Vereins ARGUS – Die Radlobby.
<http://www.argus.or.at/verein>, Feb. 2011
- Beutler F.** (2004) Intermodalität, Multimodalität und Urbanibility – Vision für einen nachhaltigen Stadtverkehr. Discussion Paper SP III 2004-107. Hrsg.: Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung. Berlin
- BMVIT** (Hrsg.): 2009: Präventionsstrategien zum Fahrraddiebstahl - Fakten, Hintergründe & Maßnahmen. Wien
- BMVIT** (Hrsg.): 2010: Radverkehr in Zahlen. Daten, Fakten und Stimmungen. Wien
- BMVIT** (Hrsg.): Positionspapier zu Fuß- und Radverkehr.
Auf: <http://www.bmvit.gv.at/verkehr/ohnemotor/position.html>, Feb. 2011
- Berger Th.** (2002) Fahrrad in Wien - Mobilität für alle. Überblick über die aktuelle Situation des Radverkehrs in Wien. Werkstattberichte der Stadtentwicklung Wien, Nr. 45. Magistratsabteilung 18 der Stadt Wien - Stadtentwicklung und Stadtplanung, Wien
- Brandstätter P.** (1992) „public Velo“. Unterlagen zur Pressepräsentation und -konferenz am 28.10.1991. Hrsg.: VELOCE Fahrradbotendienst GmbH. Wien 1991. IN: Bicycle Research Report No. 27, European Cyclists' Federation. Brüssel
- Canzler W. und A. Knie** (2009) Grüne Wege aus der Autokrise. Hrsg.: Henrich Böll Stiftung. Band 4 der Reihe Ökologie. Berlin
- Chorherr C.:** 23 rotgrüne Projekte - Stand der Dinge.
Auf: <http://chorherr.twoday.net/stories/1460031/>, Nov. 2011
- DeMaio P. J.** (2001) Smart Bikes: Public Transportation for the 21st Century. Alexandria, VA, USA
- DeMaio P. J.:** Bike-Sharing Blog.
<http://bike-sharing.blogspot.com/search?updated-min=2010-01-01T00:00:00-05:00&updated-max=2011-01-01T00:00:00-05:00&max-results=45>, Nov. 2011
- Fellner A. S.** (2011a) Stadt Wien, Handlungsfeld Mobilität - KliP I Wien (1999 bis 2009)
Hrsg.: Magistratsdirektion Klimaschutzkoordination. 2011a
<http://www.wien.gv.at/umwelt/klimaschutz/programm/klip1/handlungsfelder/mobilitaet/index.html>, Nov. 2011
- Fellner A. S.** (2011b) Stadt Wien, Handlungsfeld Mobilität und Stadtstruktur - KliP II
Hrsg.: Magistratsdirektion Klimaschutzkoordination.
<http://www.wien.gv.at/umwelt/klimaschutz/programm/klip2/handlungsfelder/mobilitaet/index.html>, Nov. 2011

- Frewein M. und S. Seebauer** (2003) Modelle zur Beschreibung der Verkehrsmittelwahl. Seminararbeit: Stadt Technik: Öffentlicher Verkehr. Graz
- Gemeinderat der Bundeshauptstadt Wien** (Hrsg.): Protokoll vom 23. April 2003, <http://www.wien.gv.at/mdb/gr/2003/gr-027-w-2003-04-23-070.htm>, Nov. 2011
- Gewista** (Hrsg.): o. J. a: Geschichte Gewista <http://www.gewista.at/DE/Unternehmen/Geschichte/Geschichte.aspx>, Nov. 2011
- Gewista** (Hrsg.): o. J. b: JCDecaux-Gruppe <http://www.gewista.at/DE/Unternehmen/JCDecaux-Gruppe/JCDecaux-Gruppe.aspx>, Nov. 2011
- Groh I.** (2006) Citybike in Wien – Ein Kommunikations- & Marketingprojekt mit öffentlicher Mobilität. Austauschbeziehung zwischen Werbepartnern bei Werbeflächen an Gratisfahrrädern. Diplomarbeit. Wien
- Herry Consult GmbH.** (2007) Verkehr in Zahlen. Hrsg.: BMVIT. Wien
- JCDecaux** (Hrsg.): <http://www.jcdecaux.de/pressemitteilung+M588ec9b6a8c.html>, Nov. 2011
- Keskin D.** (2006) Analysis of Public Use Bicycle Systems from a Product-Service System Perspective. Ankara
- Knoflacher H.** (1995) Fußgeher- und Fahrradverkehr: Planungsprinzipien. Wien
- Kontrollamt der Stadt Wien** (Hrsg.): 2003: Prüfung der Aktion "Viennabike, das Gratis-Stadtrad". <http://www.kontrollamt.wien.at/berichte/2003/lang/2-02-KA-I-K-22-2.pdf>, Nov. 2011
- kraftwerk | Agentur für neue Kommunikation** (Hrsg.): <http://www.kraftwerk.co.at/DE/arbeiten/Gewista.aspx>, Nov. 2011
- Leitner S.** (2005) Durchführung und Erfolgsfaktoren innovativer Projekte: theoretische und praktische Abhandlung nationaler und internationaler "Public Utility Bike - Systeme" mit besonderer Betrachtung der Wiener Gratisrad-projekte. Diplomarbeit. Wien
- Leitner T.** (2002) Das Fahrrad als umweltverträgliches Verkehrsmittel in der Stadt - Strategien und Zukunft der Radverkehrsplanungen in Wien und Hamburg. Projekt III, Freiraumplanung und Freiraumpolitik in der Stadtentwicklung. Ein Vergleich Wien - Hamburg. Inst. f. Landschaftsplanung und Gartenkunst, TU. Wien
- Maertins C. und H. Schmöe** (2008) Individual Mobility Services: closing the gap between public and private transport. IN: Werner Gronau (Hrsg.): Passenger Intermodality – Current Frameworks, Trends and Perspectives. (Studies on Mobility and Transport Research). Mannheim S. 71 - 89.
- Mann A. und H. Lang** (1997) Pfandrad - Projekt „Das Wiener Stadtrad“. Umwegrentabilität der Einführung eines kommunalen Fahrradsystemes in der Stadt Wien. Hrsg.: Siems & Klein KG. Wien
- Mann A. und H. Lang** (1998) Pfandradsystem „Das Gratis- Stadtradl“. Präsentationsunterlagen. Hrsg.: Siems & Klein KG. Wien
- Monheim H.** (Hrsg.): 2005: Vorwort. IN: Fahrradförderung mit System – Elemente einer angebotsorientierten Radverkehrspolitik. M. GATHER / A. KAGERMEIER / M. LANZENDORF (Hrsg.): Studien zur Mobilitäts- und Verkehrsforschung. Band 8. S. 7 – 10. Mannheim

- Petersen M.** (2003) Multimodale Mobilisations und Privat-Pkw. Discussion Paper SP III 2003-108. Hrsg.: Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung. Berlin
- Prillwitz J.** (2001) Übersicht über Fahrradverleihsysteme als Grundlage für ein BikeSharing-Projekt in Dresden. Dresden
- Snizek + Partner Verkehrsplanungs GmbH** (Hrsg.): Öffentlicher Personennahverkehr. http://www.snizek.at/images/dateien/OPNV_A_07-08.pdf, Nov. 2011
- Socialdata** (Hrsg.): 2012: <http://www.socialdata.de/daten/kennziffern.php>, Jan. 2012
- Stadtentwicklung Wien, Magistratsabteilung 18** (Hrsg.): 2003: Masterplan Verkehr Wien 2003. Kurzfassung. Wien
- Stadtentwicklung Wien, Magistratsabteilung 18** (Hrsg.): 2011: Radverkehrserhebung Wien. Entwicklungen, Merkmale und Potenziale. Stand 2010. Werkstattberichte der Stadtentwicklung Wien, Nr. 114. Wien
- Stadtentwicklung Wien, Magistratsabteilung 18** (Hrsg.): o. J. a: <http://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/strategien/mpv/verkehrskonzept-1994/ausgangslage.html>, Nov. 2011
- Stadtentwicklung Wien, Magistratsabteilung 18** (Hrsg.): o. J. b: <http://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/strategien/mpv/verkehrskonzept-1994/umsetzung.html>, Feb. 2011
- Statistik Austria** (Hrsg.): 2007: Volkszählungen 1869 bis 2001. Bevölkerung nach Alter und Geschlecht seit 1869 - Wien. Wien
- Statistik Austria** (Hrsg.): 2011: Vereinbarkeit von Beruf und Familie. Modul der Arbeitskräfteerhebung 2010. Wien
- VCÖ** (Hrsg.): 2007: Mobilität und Verkehr im demografischen Wandel. VCÖ-Schriftenreihe „Mobilität mit Zukunft“. 1/2007. Wien
- VCÖ** (Hrsg.): 2009: Multimodale Mobilität als Chance. VCÖ-Schriftenreihe „Mobilität mit Zukunft“. 3/2009. Wien
- Verband Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV)** (Hrsg.): 2010: Position des VDV zu Fahrradverleihsystemen. VDV Mitteilungen, Nr. 10012. Köln
- von Sassen W.** (2009) Öffentliche Fahrradverleihsysteme im Vergleich. Analyse, Bewertung und Entwicklungsperspektiven. Diplomarbeit. Trier
- wien.at-Redaktion** (Hrsg.): o. J. a: <http://www.wien.gv.at/advuew/internet/AdvPrSrv.asp?Layout=stelle&Type=K&stellecd=1995072806575118&STELLE=Y>, Jan. 2012
- wien.at-Redaktion** (Hrsg.): o. J. b: Ein strategisches Konzept für den Wiener Verkehr - Masterplan Verkehr (Verkehrskonzept) 2013. <http://www.wien.gv.at/politik/strategien-konzepte/regierunguebereinkommen-2010/stadtentwicklung-verkehr/index.html#verkehr>, Nov. 2011
- Wikipedia** (Hrsg.): o. J. a: http://de.wikipedia.org/wiki/Agenda_21, Feb. 2011
- Wikipedia** (Hrsg.): o. J. b: <http://de.wikipedia.org/wiki/Gewista>, Nov. 2011

IX Abbildungsverzeichnis

Beachte: Eigene Darstellung bei fehlender Quellenangabe.

Abb. II: Stationsnetz CBW und Liniennetz der Wiener Linien - Dez. 2011. (Kap. 3.4)

Abb. 1.1-1: **Das Laufrad bzw. die Draisine.**

<http://rv02waechtersbach.wordpress.com/ein-mal-eins/>, Dez. 2011

Abb. 1.1-2: **Geschwindigkeitsvergleich verschiedener Modi im urbanen Raum.**

FGM (Forschungsgesellschaft Mobilität); In: *Radverkehr in Zahlen. S.42. Wien 2010*

Abb. 1.1-3: **Verdeutlichung von Multi- und Intermodalem Verkehrsverhalten.**

Ahrens et.al., Nach: Von der Ruhren et.al. 2003, In: *Interdependenzen zwischen Fahrrad- und ÖPNV-Nutzung. S.23. Dresden 2010*

Abb. 1.2-1: **Bike-Sharing World Map - 2010.**

<http://bike-sharing.blogspot.com>, Nov. 2011

Abb. 1.2-2: **Symbolische Übergabe der *White Bikes* an die Öffentlichkeit.**

Cor Jaring

<http://www.corjaring.nl>, Feb. 2011

Abb. 2.2-1: **Karte der für das *Wiener Stadtrad* vorgesehenen Stationen.**

Helmut Lang

www.kuenstler.at/projektagentur/stadtradwien.pdf, Feb. 2011

Abb. 2.2-2: **Prototyp einer Station.**

Helmut Lang

www.kuenstler.at/projektagentur/stadtradwien.pdf, Feb. 2011

Abb. 2.3-1: **Als seltener Anblick galt ein fahrbereites *Viennabike*.**

Scott Dennis

http://www.theargonauts.com/argonauts/dennis_scott/tourpictures/0208_europe/images/18_large.jpg, 19.02.2011

Abb. 2.3-2: **Fortwährend Schwierigkeiten, Missbrauch und Vandalismus.**

APA/Pfarrhofer

<http://derstandard.at/1312527/Stehlen-Nie-im-Leben>, Feb. 2011

Abb. 2.3-3: **Große Eröffnungsparade.**

Jacqueline Kacetyl

<http://www.wienweb.at/content.aspx?menu=1&cid=41287>, Dez. 2011

Abb. 2.3-4: **Wo ist ein *Viennabike*?**

Markus Jerko

<http://home.pages.at/mworx/viennabike/index.htm>, Dez. 2011

Abb. 3.3-1: **Schematische Darstellung des CBW - Systems.**

Abb. 3.3-2: **Station mit allen Komponenten.**

anna

<http://cyclingisgoodforyou.blogspot.com/search?q=citybike>, Nov. 2011

Abb. 3.3-3: **Räder in ihrer Verankerung.**

anna

<http://cyclingisgoodforyou.blogspot.com/search?q=citybike>, Nov. 2011

Abb. 3.3-4: **Das klassische *Citybike*.**

Natalie Sunley

<http://www.facebook.com/photo.php?fbid=54059849214&set=o.53447789722&type=1&theater>, Dez. 2011

Das Fahrradverleihsystem Citybike Wien. Motive, Charakteristika und Perspektiven der Nutzung.

Abb. 3.3-5: **Sperr-Mechanismus.**

CitybikeWien. <http://vcb.isipiu.at/web/cont/images/rueckgabe-large.jpg>, Dez. 2011

Abb. 3.3-6: **Das neue 3-Gang-Modell.**

Natalie Sunley

<http://www.facebook.com/media/set/?set=o.53447789722&type=1#!/photo.php?fbid=101564009214&set=o.53447789722&type=1&theater>, Dez. 2011

Abb. 3.4-1: **Änderung der Stationsanzahl während des Projektverlaufs.**

Abb. 3.4-2: **Stationsnetz CBW und Liniennetz der Wiener Linien - 2011.**

Abb. 3.4-3: **Netz-Verdichtung.**

Abb. 3.4-4: **„Dreieck Meidling“.**

Abb. 3.4-5: **Lineare Netz-Erweiterung.**

Abb. 3.4-6: **Station im Wohngebiet.**

Abb. 5.1-1: **Verteilung der Altersklassen im Vergleich mit der Wiener Bevölkerung.**

vgl. STATISTIK AUSTRIA, Volkszählungen 1869 bis 2001. Wien, 2007

Abb. 5.1-2: **Geschlechtsverhältnis pro Jahr des UZR, insgesamt und Wien.**

vgl. STATISTIK AUSTRIA, Volkszählungen 1869 bis 2001. Wien, 2007

Abb. 5.1-3: **Verhältnis der Anzahl der User je Altersklasse und Geschlecht.**

Abb. 5.1-4: **Betreuungsverpflichtungen der österreichischen Bevölkerung nach Alter und Geschlecht.**

Quelle: Statistik Austria 2011, S. 27

Abb. 5.1-5: **Unzureichende Verkehrssicherheit als Hinderungsgrund zur Fahrradnutzung.**

Quelle: BMVIT 2010, S. 198

Abb. 5.1-6: **Mögliche Hinderungsgründe zum Radfahren und deren Schwere.**

Quelle: BMVIT 2010, S. 194

Abb. 5.2-1: **Herkunftsgebiete der CBW-User.**

Abb. 5.2-2: **Anteile an allen Usern je Herkunftsgebiet und Jahr.**

1: Innere vs. Äußere Bezirke, 2: Wien vs. Außerhalb Wiens

Abb. 5.2-3: **Barriere zwischen Stadtteilen.**

Abb. 5.3-1: **Verhältnis „Tätigkeitspaare“ (Beruf /sonstige Tätigkeit) je Nutzergruppe zu allen „Tätigkeitspaaren“.**

Abb. 5.4-1: **Fahrradbesitz und -verfügbarkeit sowie die Relation je Nutzergruppe.**

Abb. 5.4-2: **PKW-Besitz und -Verfügbarkeit je Altersklasse und Geschlecht.**

Abb. 5.4-3: **Führerscheinbesitz in Österreich.**

Quelle: VCÖ (2007), S. 14

Abb. 6.1-1: **Fahrtenanteil, Useranteil sowie die geschätzte Anzahl an Fahrten pro User und Jahr - je Nutzergruppe.**

Abb. 6.1-2: **Anzahl der Jahre mit beobachteter Nutzung innerhalb des UZR je Nutzergruppe.**

Abb. 6.1-3: **Anteile der Nutzergruppen je Häufigkeitskategorie an Entlehnungen.**

Abb. 6.2-1: **Fahrtenanteil je Tageszeit und Nutzergruppe.**

Abb. 6.2-2: **Anteil an den Entlehnungen je Stunde und Nutzergruppe.**

Das Fahrradverleihsystem Citybike Wien. Motive, Charakteristika und Perspektiven der Nutzung.

- Abb. 6.2-3: **Fahrtenanteil je Tageszeit und Wochentag, sowie die Anteile der jeweiligen Wochentage an allen Tagen.**
- Abb. 6.2-4: **Anteile an Fahrten und Usern sowie die daraus resultierenden Fahrten pro User je Stunde.**
- Abb. 6.2-5: **Fahrtenanteil je Stunde und Wochentag an allen Fahrten.**
- Abb. 6.2-6: **Fahrtenanteil je Stunde an allen Fahrten sowie der Fahrtenanteil je Stunde an den Fahrten des jeweiligen Wochentages.**
- Abb. 6.3-1: **Anzahl der Fahrten je Tag der untersuchten Kalenderwochen.**
- Abb. 6.4-1: **Einfluss der Temperatur in Verbindung mit Niederschlagsereignissen auf die Fahrtenhäufigkeit.**
- Abb. 6.4-2: **Anteil weiblicher User in Zusammenhang mit Temperatur und Niederschlag je Kalenderwoche.**
- Abb. 6.4-3: **Anzahl der Fahrten, der User, sowie der Fahrten pro User je KW.**
- Abb. 6.5-1: **Anteile der Fahrten mit einer Dauer von 1 – 120 Minuten.**
- Abb. 6.5-2: **Median der Wegedauer je Altersklasse.**
- Abb. 6.5-3: **Median der Wegedauer je Nutzergruppe.**
- Abb. 6.5-4: **Einfluss der Temperatur auf die Wegedauer.**
- Abb. 6.5-5: **Anteile der Wegdauer kategorien je Tageszeit (bei der Abfahrt).**
- Abb. 6.5-6: **Anteile der Wegdauer kategorien je Wochentag (bei der Abfahrt).**
- Abb. 6.6-1: **Mittelwert und Median der Wegelängen und das Wochenmittel der Temperatur je KW, sowie die Anzahl der Stationen und deren mittlere Distanz zueinander im Laufe des UZR. (Weglänge = 0 bzw. OID nicht enthalten)**
- Abb. 6.6-2: **Verteilung zurückgelegter Distanzen.**
- Abb. 6.7-1: **Anteile einzelner Geschwindigkeitsbereiche an allen Geschwindigkeiten.**
- Abb. 6.7-2: **Anteil der Fahrten mit Geschwindigkeiten unter 10 km/h und deren Anzahl, je Kalenderwoche des UZR.**
- Abb. 6.8-1: **OID-Fahrten-Anteile mit einer Dauer von 6 - 240 Minuten.**
- Abb. 6.8-2: **Vergleich des Medians der Wegdauer aller Fahrten mit dem der OID-Fahrten und der Anteile der OID-Fahrten an allen Fahrten, je Wochentag.**
- Abb. 7.1-1: **Anteile der Ursachen der Wahrnehmung je Nutzergruppe.**
- Abb. 7.3-1: **Anteile der Registrierungsmethoden je Befragungswelle und Zeitraum der Registrierung.**
- Abb. 7.4-1: **Anteile der Kartentypen im UZR, pro Jahr.**
- Abb. 7.4-2: **Anteile der Kartentypen im UZR an allen Usern bzw. allen Fahrten, pro Jahr.**
- Abb. 7.9-1: **Bewertung des CBW-Systems.**
- Abb. 7.13-1: **Motive der Nutzung des Citybike Wien.**
- Abb. 7.14-1: **Schema eines CBW-Weges inklusive Fußwegetappen.**
- Abb. 7.14-2: **Quellzweck-Zielzweck-Matrix der Befragungsergebnisse.**

X Tabellenverzeichnis

Beachte: Eigene Darstellung bei fehlender Quellenangabe.

Tab. 1.2-1: Klassischer Fahrradverleih vs. Fahrradverleihsystem

Quelle: eigene Darstellung; Nach: <http://de.wikipedia.org/wiki/Fahrradverleih>, Dez. 2010

Tab. 1.3-1: Erfolgskriterien und Profiteure.

Tab. 2.3-1: Projektverlauf Viennabike.

Quelle: eigene Darstellung; Nach: Kontrollamt der Stadt Wien (Hrsg.): 2003: Prüfung der Aktion "Viennabike, das Gratis-Stadtrad"

Tab. 3.2-1: Chronologie des ÖFVS Citybike Wien.

Quelle: eigene Darstellung; Nach: *Citybike Wien* - Newsletter der Jahre 2004 - 2011.

Tab. 3.6-1: Vorgang der Entlehnung.

Quelle: *Citybike Wien*. <http://www.citybikewien.at/>, 20.12.2012

Tab. 3.6-2: Vorgang der Rückgabe.

Quelle: *Citybike Wien*. <http://www.citybikewien.at/>, 20.12.2012

Tab. 4.1-1: Ausprägungen der Variablen der Betriebsdaten bei Erhalt.

Tab. 4.1-2: Definition der Variablen wegbezogener Betriebsdaten.

Tab. 4.1-3: Definition der Variablen personenbezogener Betriebsdaten.

Tab. 4.1-4: Definition der Variablen selbst generierter Daten sowie Wetterdaten.

Tab. 4.7-1: Gewichtungsfaktoren der Nutzergruppen.

Tab. 5-1: Gewichtete Anteile von Nutzergruppen, Altersklassen und Geschlecht an allen Usern der Stichprobe.

Tab. 5.1-1: Gefahreneinschätzung beim Radfahren.

Quelle: eigene Darstellung; Nach: BMVIT (2010), S. 186

Tab. 5.4-1: Gründe zur CBW-Nutzung anstelle des eigenen Fahrrades.

Tab. 5.4-2: Anteil der Führerscheineigner je Nutzergruppe.

Tab. 5.4-3: ÖV-Nutzung vor bzw. nach CBW-Anmeldung.

Quelle: eigene Darstellung; Nach: *Gewista*, Online-Umfrage 2008

Tab. 5.4-4: Häufigkeit der ÖV-Nutzung seit CBW-Anmeldung.

Quelle: eigene Darstellung; Nach: *Gewista*, Online-Umfrage 2008

Tab. 6.3-1: Fahrtenhäufigkeit je KW und Jahr sowie der jeweilige Anteil an allen Fahrten.

Tab. 6.5-1: Lagemaße der Wegedauer aller Fahrten und getrennt nach Geschlecht.

Tab. 6.8-1: Dauer der OID-Fahrten im Vergleich zu allen Fahrten.

Tab. 7.1-1: Kategorie der Wahrnehmung des ÖFVS CBW je Befragungswelle.

Tab. 7.4-1: Anzahl und Kombinationen registrierter Karten je Kunde.

Tab. 7.4-2: Anteile der Kartentypen je Zeitraum beobachteter Nutzung.

Tab. 7.11-1: **Gründe CBW anstelle des eigenen Fahrrades zu nutzen.**

Tab. 7.12-1: **Beweggründe CBW anstatt des öffentlichen Verkehrs zu nutzen.**

Tab. 7.14-1: **Anteile der DSGF an Quell- und Zielzweck.**

Tab. 7.14-2: **Stärke bzw. Anteil der Beziehung zwischen Quell- und Zielzweck hinsichtlich aller Wege.**

Tab. 7.14-3: **Wegzweckanteile der Befragungsergebnisse.**

Tab. 7.14-4: **Anteile der Altersklassen nach Wegzweck.**

Tab. 7.14-5: **Genutzte Verkehrsmittel bzw. Kombinationen davon.**

Tab. 7.15-1: **Häufigkeitskategorien der Wege der Befragungen und die diesbezügliche Nutzung des CBW.**

Tab. 7.17-1: **Ersatzverkehrsmittel für CBW.**

Tab. 7.18-1: **Entfernungskategorien der nächstgelegenen CBW-Station zu Wohnort und Arbeits- bzw. Ausbildungsstätte.**

Tab. 7.19-1: **Der durch die User bevorzugte Charakter der CBW-Systementfaltung je Herkunftsregion.**

Tab. 7.21-1: **Kenntnis und Nutzung hinsichtlich des vormaligen Wiener Pfandradsystem *Viennabike*.**

XI Gewichtungsfaktoren

	Nutzergruppe	Nutzergruppe und Stunde	Altersklasse und Stunde	Befragungs- welle 1	Befragungs- welle 2
weibl., - 29	0,74	0,87	0,64	0,73	0,76
männl., - 29	0,98	1,01	0,85	0,87	1,16
weibl., 30 - 39	1,15	0,84	1,37	1,5	0,9
männl., 30 - 39	1,21	0,94	1,45	1,32	1,11
weibl., 40 -	0,87	0,77	1,19	1,02	0,73
männl., 40 -	1,92	1,59	2,62	2,5	1,5

XII Fragebögen der ersten und der zweiten Welle

In Folge werden die Fragebögen der ersten und zweiten Befragungswelle angeführt.

FRAGEBOGEN - „Das Radleihsystem Citybike Wien und seine Nutzung“

Guten Tag. Im Zuge einer Diplomarbeit an der Boku Wien arbeite ich an einer Befragung über die Nutzung des „Citybike Wien“ mit und möchte Sie bitten mir einige Fragen zu beantworten.

Alle Daten werden selbstverständlich vertraulich und anonym behandelt!

Datum __ / 10 / 2005 Uhrzeit __. __ Wetter _____
Station __ / _____ Richtung ab an Nr.: __

1 Wie wurden Sie auf „Citybike Wien“ aufmerksam?

2 Wann haben Sie sich bei „Citybike Wien“ angemeldet?

__ / __
Quartal / Jahr

3 Wie haben Sie sich angemeldet?

Terminal

Broschüre

Internet

4 Wie viele Karten zur „Citybike Wien“ - Entlehnung haben Sie?

Bankomatkarte Anzahl __ „Citybike Wien“ - Card Anzahl __

5 Entleihen Sie mit einem One - Handy?

Nein

Ja

Bei nur einer Karte bzw. nur One- Entlehnung weiter bei **Frage 9**

6 Weshalb besitzen Sie mehrere Karten?

7 Nutzen Sie diese auch um mehrere Räder gleichzeitig entleihen zu können?

Nein Ja

Weshalb? _____

8 Nutzen Sie diese auch um länger als eine Stunde gratis fahren zu können?

Nein Ja

9 Wie praktikabel werten Sie die Benutzung des „Citybike Wien“ – Systems auf einer Skala von 1 – 4 ? (1= praktikabel; 4 = kompliziert)

1 2 3 4

Weshalb? _____

10 Besitzen Sie ein eigenes Fahrrad oder verfügen Sie über eines?

Nein Ja verfügbar

↓

11 Weshalb nutzen Sie „Citybike Wien“ anstelle Ihres Fahrrades?

12 Weshalb benutzen Sie bei diesem Weg nicht ein öffentliches Verkehrsmittel?

13 Was sind die Gründe weshalb Sie „Citybike Wien“ genutzt haben:

- 1 - -----
- 2 - -----
- 3 - -----

14 Beschreiben Sie bitte den gesamten Weg, den Sie gerade zurücklegen; beginnend vom Ausgangspunkt bis zum Zielpunkt.

Ausgangspunkt: ----- (ungefähre Adresse / Ecke)

Zu welchem Zweck waren Sie am Ausgangspunkt? ----- (DGF)

zu Fuß bis / Meter: ----- / ----- (ungefähre Adresse / Station)

Verkehrsmittel: ----- bis: ----- (-||-)

Zu welchem Zweck fahren Sie an Ihr Ziel? ----- (DGF)

15 Wie oft in den letzten 7 Tagen

- haben Sie diesen Weg zurückgelegt? ---

- haben Sie „Citybike Wien“ für diesen Weg genutzt? ---

16 Weshalb benutzen Sie „Citybike Wien“ für diesen Weg?

17 Wenn es kein „Citybike Wien“ gäbe,

würden Sie diesen Weg machen?

Nein

Ja 

Welches Verkehrsmittel würden Sie anstelle von „Citybike Wien“ verwenden?

18 Wie weit ist die nächste „Citybike Wien“ - Station von Ihrem Wohnort und Ihrem Arbeits- bzw. Ausbildungsort in Meter entfernt?

Wohnort ___ Meter

Station -----

Arbeits-/ Ausbildungsort ___ Meter

Station -----

19 Wenn das „Citybike Wien“ - Netz weiter ausgebaut werden würde;

- sollte das jetzige „Citybike Wien“ - Gebiet vergrößert werden

- oder das jetzige „Citybike Wien“ - Gebiet mehr Stationen beinhalten

20 Welche Verkehrsmittel besitzen Sie?

Auto ja nein verfügbar

sonstiges Kfz ja nein verfügbar

 und zwar: -----

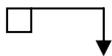
Besitzen Sie eine Zeitkarte des ÖV? ja nein

Besitzen Sie einen Führerschein? ja

A	B	__
---	---	----

 nein

21 Kannten Sie das vorherige Wiener Radleihsystem „Viennabike“?

Ja 

Nein  Weiter bei **Frage 24**

22 Haben Sie es genutzt?

Nein Ja

 Weshalb nicht? -----

23 Was hat sich Ihrer Meinung nach bei „Citybike Wien“ verbessert bzw. verschlechtert?

Verbessert: -----

Verschlechtert: -----

24 Kennen Sie Radleihsysteme in anderen Städten?

Nein

Ja

Wo? _____

25 Haben Sie es genutzt? Ja Nein

Geburtsjahr _____

Wohnadresse _____ / _____ / _____
Bezirk / Straße / Hausnr.

Sind Sie berufstätig?

Nein Ausbildung Haushalt Pension Arbeitslos

Ja Vollzeit Teilzeit

26 Haben Sie Verbesserungsvorschläge zu „Citybike Wien“?

27 Notizen

Vielen Dank für die Mithilfe! So haben wir die Möglichkeit mehr über die Nutzung von „Citybike Wien“ herauszufinden!



Das
Fahrrad -Leihsystem
Citybike Wien
+ dessen Nutzung

|| | | |
Fragebogen .

Guten Tag!

Im Zuge einer Diplomarbeit an der Boku Wien arbeite ich an einer Befragung über die Nutzung des „Citybike Wien“, und bitte Sie mir einige Fragen zu beantworten.

Alle Daten werden selbstverständlich vertraulich und anonym behandelt!

Datum	__ / 08 / 2007	Uhrzeit	__ . __	Station	__ / _____
Richtung	ab <input type="checkbox"/>	an <input type="checkbox"/>		G	<input type="checkbox"/>

1 Wie wurden Sie auf „Citybike Wien“ aufmerksam?

2 Wann haben Sie sich bei „Citybike Wien“ angemeldet?

__ __
Jahr

3 Wie haben Sie sich angemeldet?

Terminal

Broschüre

Internet

4 Welche Karten zur „Citybike Wien“ - Entlehnung haben Sie?

Bankomatkarte Anzahl __ „Citybike Wien“ - Card Anzahl __

5 Entleihen Sie mit einem One - Handy? Nein Ja

Bei nur einer Karte bzw. nur One- Entlehnung weiter bei **Frage 7**

6 Weshalb besitzen Sie mehrere Karten?

7 Wie praktikabel werten Sie die Benutzung des „Citybike Wien“ – Systems auf einer Skala von 1 – 4 ? (1= praktikabel; 4 = kompliziert)

1 2 3 4

Weshalb? -----

8 Besitzen Sie ein eigenes Fahrrad oder verfügen Sie über eines?

Nein Ja verfügbar

9 Weshalb benutzen Sie für diese Fahrt nicht Ihr Fahrrad?

10 Was sind für Sie die Hauptgründe „Citybike Wien“ zu nutzen:

- 1 - _____
- 2 - _____
- 3 - _____

11 Beschreiben Sie bitte den gesamten Weg, den Sie gerade zurücklegen; beginnend vom Ausgangspunkt bis zum Zielpunkt.

Ausgangspunkt: _____ (ungefähre Adresse / Ecke)

Zu welchem Zweck waren Sie am Ausgangspunkt? _____ (DGF)

zu Fuß bis: _____ (~ Adresse / Station)

Verkehrsmittel: _____ bis: _____ (-||-)

Zu welchem Zweck fahren Sie an Ihr Ziel? _____ (DGF)

12 Wie oft in den letzten 7 Tagen

- haben Sie diesen Weg zurückgelegt? _____

- haben Sie „Citybike Wien“ für diesen Weg genutzt? _____

13 Wenn es kein „Citybike Wien“ gäbe,

würden Sie diesen Weg machen? Nein Ja

Welches Verkehrsmittel würden Sie anstelle von „Citybike Wien“ verwenden?

14 Wie weit ist die nächste „Citybike Wien“ - Station von Ihrem Wohnort und Ihrem Arbeits- bzw. Ausbildungsort in Meter entfernt?

Wohnort ___ Meter Station _____

Arbeits-/ Ausbildungsort ___ Meter Station _____

15 Wenn das „Citybike Wien“ - Netz weiter ausgebaut werden würde;

- sollte das jetzige „Citybike Wien“ - Gebiet vergrößert werden

- oder das jetzige „Citybike Wien“ - Gebiet mehr Stationen beinhalten

16 Welche Verkehrsmittel besitzen Sie?

Auto ja nein verfügbar
sonstiges Kfz ja nein verfügbar
↓
und zwar: _____

Besitzen Sie eine Zeitkarte des ÖV? ja nein

Besitzen Sie einen Führerschein? ja nein

17 Kennen Sie Radleihsysteme in anderen Städten?

Nein Ja Wo? _____

<u>Geburtsjahr</u> _____	<u>Wohnadresse</u> _____ / _____ Bezirk / Straße
Sind Sie <u>berufstätig</u> ?	
<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja → <input type="checkbox"/> Vollzeit <input type="checkbox"/> Teilzeit	
↓	
<input type="checkbox"/> Ausbildung <input type="checkbox"/> Haushalt <input type="checkbox"/> Pension <input type="checkbox"/> Arbeitslos	

Haben Sie Verbesserungsvorschläge zu „Citybike Wien“?

Vielen Dank !!

