

Bachelorarbeit

Zusammensetzung des Radverkehrs an der Zählstelle Praterstern

Johannes Merbaul

e00371470@student.tuwien.ac.at

Matr.Nr. 00371470

Datum: 19.10.2023

Kurzfassung

In Zuge dieser Bachelorarbeit wurde im Juli und August 2022 der Radverkehr an der Zählstelle Praterstern in Wien händisch gezählt und anhand verschiedener Kriterien analysiert. Es zeigte sich, dass an Werktagen zu den Stoßzeiten besonders viele Radfahrer*innen unterwegs waren, wogegen sich der Radverkehr am Wochenende gleichmäßiger über den Tag verteilt und später einsetzte. Mehr als 50% der Gezählten fuhren Stadträder. Helme wurden von rund 36% der Menschen getragen. Unter den Rad Fahrenden waren nur ein Drittel Frauen und nur 2% jünger als 18 Jahre alt. Dies könnte daran liegen, dass die Radinfrastruktur als zu unsicher angesehen wird und dass hier Ausbaubedarf besteht.

1 Einleitung

Um eine geeignete Erfassung der Radverkehrszahlen zu ermöglichen, nutzt die Stadt Wien 18 Radverkehrszählstellen. Mithilfe dieser werden seit 2003 Daten erfasst, während die Anzahl der Zählstellen weiter ausgebaut wird. Durch Drahtschleifen, welche zirka 2 cm unter der Fahrbahnoberkante eingebaut sind, wird ein schwaches Magnetfeld erzeugt. Darüberfahrende Fahrzeuge stören das Magnetfeld, wodurch eine Zählung vorgenommen werden kann. Zusätzlich befindet sich an der Zählstelle Praterstern eine Echtzeitanzeige, die zur Bewusstseinsbildung dienen soll. [1] Die gesammelten Messdaten werden durch ein technisches Büro geprüft und veröffentlicht. Es werden Monatsganglinien je Fahrtrichtung sowie die dazugehörigen Temperaturen und Niederschlagsmengen abgebildet. [2]

In der vorliegenden Arbeit sollen neben Anzahl und Fahrtrichtung auch weitere Eigenschaften der Rad Fahrenden erfasst werden. Dazu wurden eine händische Zählung und Beobachtung anhand eines Kriterienkataloges durchgeführt.



Abb. 1.1: Zählstelle Praterstern – stadteinwärts
(Quelle: eigenes Bild)



Abb. 1.2: Zählstelle Praterstern – stadtauswärts
(Quelle: eigenes Bild)

Die Zählstelle Praterstern befindet sich an einer Basisroute des Hauptradverkehrsnetzes. [3] Von hier aus sind sowohl Wohn- und Arbeitsorte als auch Naherholungsgebiete erreichbar. Während der Radverkehr an der Praterstraße auf beiden Seiten über Einrichtungsräderwege geführt wird, befindet sich auf der Lassallestraße ein Radweg in beide Richtungen. Der Zweirichtungsräderweg mit einer Breite von zirka 3,2m, an der die Zählstelle Praterstern liegt, verbindet diese beiden Streckenabschnitte. Die Lage der Zählstelle ist in **Abb. 1.3** durch das X markiert.

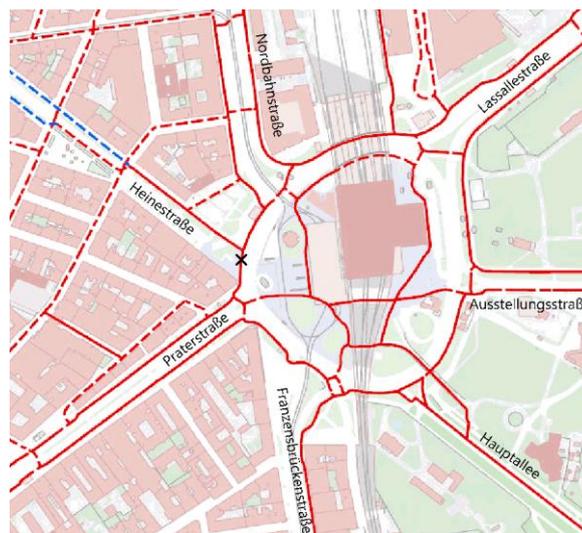


Abb. 1.3: Lageplan Zählstelle
(Quelle: <https://www.wien.gv.at/stadtplan/>; Zugriff: 17.08.2023)

2 Datenerhebung

2.1 Methodik

Zur späteren Auswertung wurde jede Rad fahrende Person in ein Zählprotokoll eingetragen. Aufgrund des hohen Radverkehrsaufkommens wurden nur jene Räder, die stadteinwärts fuhren, gezählt, während der Verkehr stadtauswärts mithilfe einer Kamera aufgenommen wurde, um im Nachhinein ausgewertet zu werden. Um die Anonymität der gefilmten Personen zu gewährleisten, wurde die Aufnahmequalität gedrosselt, wodurch Gesichter nicht erkennbar sind.

2.2 Datenprotokoll

Wie in **Abb. 2.1** zu sehen wurden folgende Kategorien im Datenprotokoll notiert:

- Geschlecht
 - * Weiblich
 - * Männlich
- Alter
 - * <10
 - * <18
 - * 18-65
 - * >65
- Radtyp
 - * Stadtrad (SR)
 - * Rennrad (RR)
 - * Mountainbike (MB)
 - * Lastenrad (LastR)
 - * Lieferrad (LiefR)
 - * E-Scooter (ES)
- Weiter Merkmale
 - * Anhänger (A) Diese sind im Protokoll fälschlicherweise als Radtyp kategorisiert
 - * Kindertransport (KT)
 - * E-Bike
 - * Helm
- Kleidung
 - * Sportlich (S)
 - * Casual (C)
 - * Business (B)

Zeit	Geschl		Alter				Radtyp							K	E-Bike	Helm	Kleidung			Notizen	
	W	M	<10	<18	18-65	>65	SR	RR	MB	LastR	LeihR	LiefR	ES				A	S	C		B

Abb. 2.1: Beispiel Datenprotokoll

Die Uhrzeit wurde festgehalten, um die Beziehung zum Fahrradverkehrsaufkommen zu ermitteln. Da vor Ort nur die stadteinwärts fahrenden Personen gezählt wurden, wurde die Fahrtrichtung nicht extra im Protokoll vermerkt. Für die Gesamtauswertung wurde die Fahrtrichtung berücksichtigt.

2.3 Zählzeiten

Zur Beschaffung von genügend Daten wurde insgesamt an drei Wochentagen und zwei Tagen am Wochenende im Zeitraum von 7:00 Uhr bis 22:00 Uhr gezählt. Da die Zählungen im Zuge der Arbeit allerdings mitten im Hochsommer stattfanden und es dadurch zu äußerst hohen Temperaturen am beinahe schattenlosen Praterstern kam, wurde zwei bis drei Stunden zu jeweils unterschiedlichen Zeiten über mehrere Tage hinweg gezählt. Diese Stunden wurden zu „Tagen“ aneinandergereiht.

Tab. 2.1: Erhebungszeiten

Datum	Wochentag	Erhebungszeit	Wetter
19.7.22	Dienstag	7:00-9:00	18°C-36°C
		11:00-13:00	klar
		15:00-17:00	
20.7.22	Mittwoch	10:00-12:00	20°C-37°C
		14:00-16:00	leicht bewölkt
21.7.22	Donnerstag	7:00-10:00	21°C-40°C
		12:00-14:00	klar
		16:00-17:00	
22.7.22	Freitag	9:00-11:00	15°C-27°C
		13:00-15:00	leicht bewölkt
25.7.22	Montag	7:00-9:00	19°C-38°C
		11:00-13:00	klar
		15:00-17:00	
1.8.22	Montag	9:00-11:00	18°C-27°C
		13:00-15:00	stellenweise Regenfall
		17:00-20:00	
4.8.22	Donnerstag	20:00-22:00	21°C-37°C
			klar
6.8.22	Samstag	9:00-11:00	20°C-27°C
		13:00-15:00	bedeckt
		17:00-19:00	
		20:00-22:00	
7.8.22	Sonntag	7:00-9:00	18°C-28°C
		11:00-13:00	leicht bewölkt
		15:00-17:00	
		19:00-20:00	
10.8.22	Mittwoch	20:00-22:00	16°C-31°C
			klar
11.8.22	Donnerstag	17:00-20:00	16°C-31°C
			leicht bewölkt
13.8.22	Samstag	7:00-9:00	16°C-28°C
		11:00-13:00	leicht bewölkt
		15:00-17:00	
		19:00-20:00	

14.8.22	Sonntag	9:00-11:00	17°C-33°C
		13:00-15:00	bewölkt
		17:00-19:00	
		20:00-22:00	
16.8.22	Dienstag	17:00-19:00	18°C-36°C
			stellenweise Regenfall
17.8.22	Mittwoch	19:00-22:00	20°C-38°C
			klar

2.4 Baustellensituation

Ab Mittwoch, dem 20.7.22, wurde die WienMobil-Station am Praterstern erneuert und erweitert. Hierdurch kam es in den folgenden Tagen zu einigen temporären Engstellen am Radweg neben der Zählstelle. Er wurde jedoch innerhalb der Zeiten, in denen gezählt wurde, nie komplett gesperrt. Dass es hierdurch zu Veränderungen im Radverkehrsfluss kam, scheint unwahrscheinlich.

3 Auswertung

3.1 Tagesganglinien und Fahrtrichtung

Für die Datenerfassung wurden 26.646 Radfahrer*innen gezählt. Das ergibt durchschnittlich pro Werktag 6.000-6.500 Radfahrer*innen und 3.500-4.000 Radfahrer*innen am Wochenende. Das entspricht 400-433 Radfahrer*innen/Stunde an Werktagen bzw. 233-266 Radfahrer*innen/Stunde an Wochenenden. An Wochentagen ist das Verkehrsaufkommen also rund doppelt so groß wie am Wochenende, was mit den Auswertungen durch *nast consulting* im Auftrag der Stadt Wien übereinstimmt. [2] Diese Differenz ist in den Tagesganglinien in **Abb. 3.1** erkennbar.

Während die Kurven zwischen 10:00 Uhr und 15:00 Uhr an Werktagen und am Wochenende beinahe gleich verlaufen, sieht man große Differenzen in den Tagesganglinien zwischen 7:00 Uhr und 10:00 Uhr bzw. zwischen 15:00 Uhr und 19:00 Uhr. Der größte Unterschied ist hierbei im Zeitraum von 8:00 Uhr bis 9:00 Uhr: An Werktagen sind wurden hier mit 538 Radfahrer*innen 7,6-Mal mehr Rad fahrende gezählt als am Wochenende mit nur 70. Es liegt nahe, dass diese Unterschiede größtenteils durch den Berufsverkehr in die Arbeit entstehen.

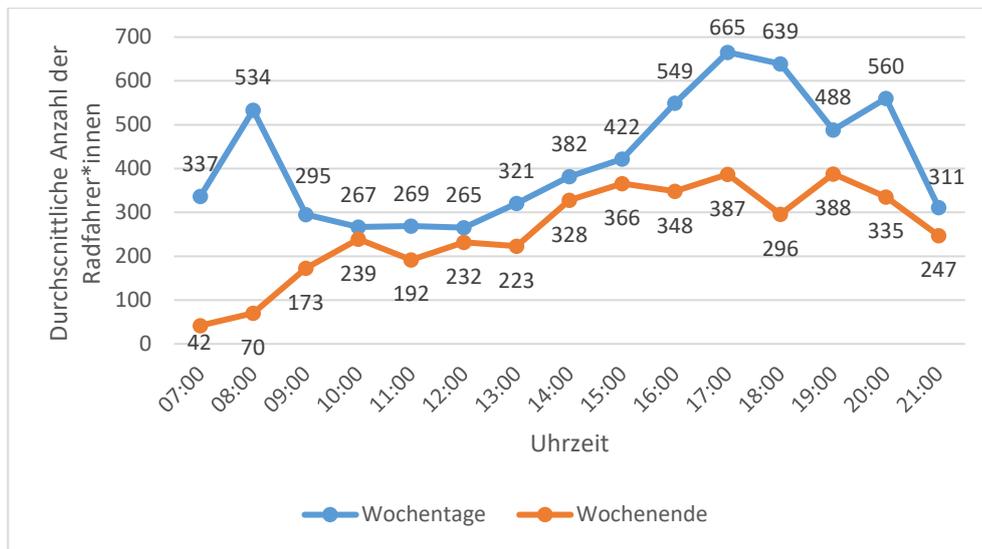


Abb. 3.1: Durchschnittliche Tagesganglinie

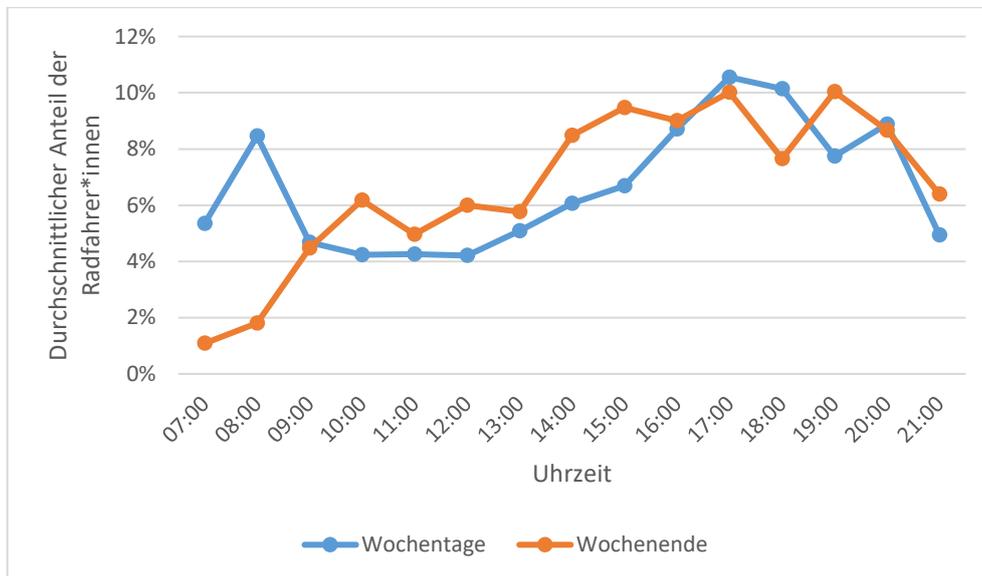


Abb. 3.2: Prozentuell durchschnittliche Tagesganglinie

Die Fahrtrichtungen werden als *Stadteinwärts* und *Stadttauswärts* bezeichnet. Wie bereits in Kapitel 1 erwähnt, gibt es für Radfahrer*innen, die über Praterstern und Praterstraße in Richtung des Zentrums fahren wollen, kaum Möglichkeiten, die Zählstelle zu vermeiden. In die andere Richtung - stadtauswärts - gibt es allerdings mehrere unterschiedliche Routen, die an der Messanlage vorbeiführen. Diese alternativen Wege in der Umgebung können eine Erklärung für die ungleiche starke Benützung der Fahrtrichtungen, wie in **Abb. 3.3** ersichtlich, sein.

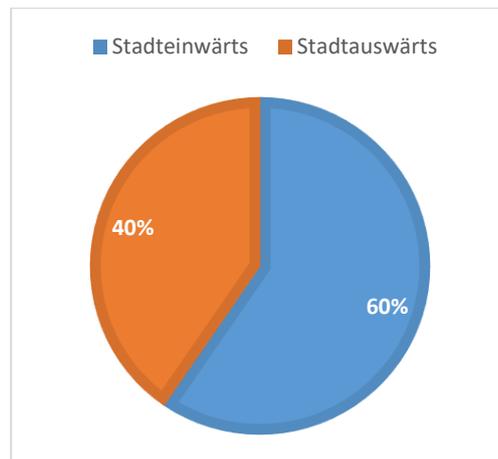


Abb. 3.3: Fahrtrichtungsverteilung

Die stündliche Richtungsverteilung an Wochentagen in **Abb. 3.4** und **Abb. 3.5** zeigt, dass der Berufsverkehr bis etwa 9:00 Uhr primär ins Zentrum, also stadteinwärts, führt. In den späteren Nachmittagsstunden lässt sich eine Erhöhung der absoluten Verkehrszahlen stadtauswärts verzeichnen, aber zu einer relativen Umkehr des Richtungsverkehrs kommt es schon früher: im Zeitraum von 14:00 Uhr bis 17:00 Uhr.

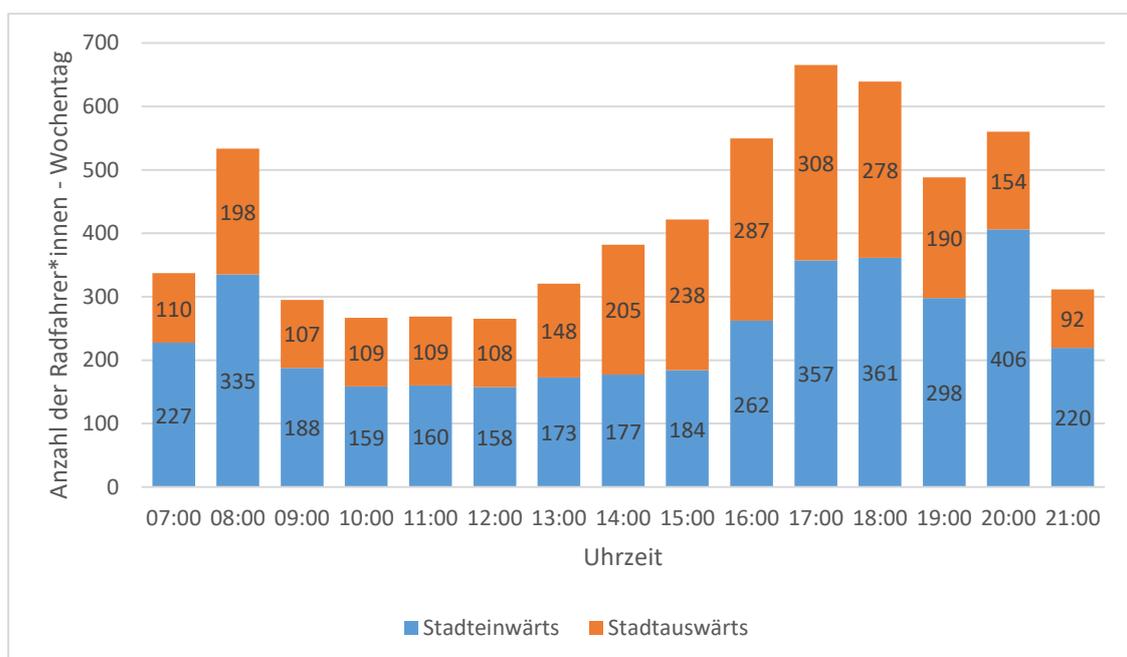


Abb. 3.4: Stündliche Richtungsverteilung absolut – Wochentag

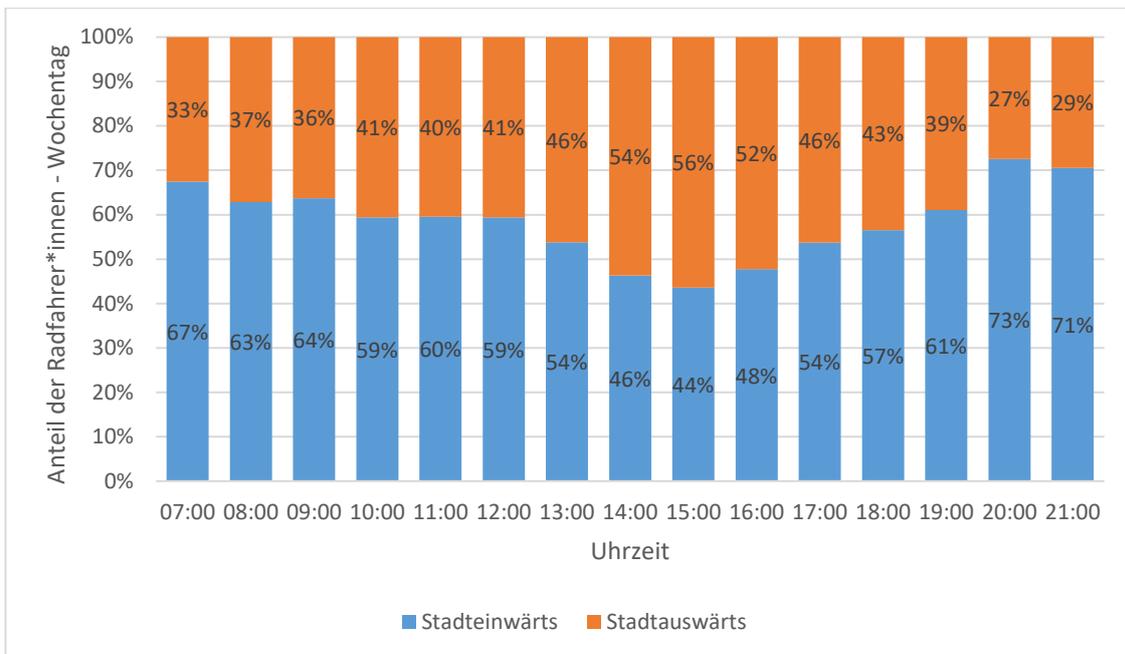


Abb. 3.5: Stündliche Richtungsverteilung prozentuell – Wochentag

Am Wochenende ist aus der stündlichen Richtungsverteilung weniger herauslesbar. Vormittags zwischen 9:00 Uhr und 11:00 Uhr ist der Radverkehr stadtauswärts leicht in der Mehrheit, während in den übrigen Zeitintervallen die Fahrtrichtung stadteinwärts die größeren Anteile hat.

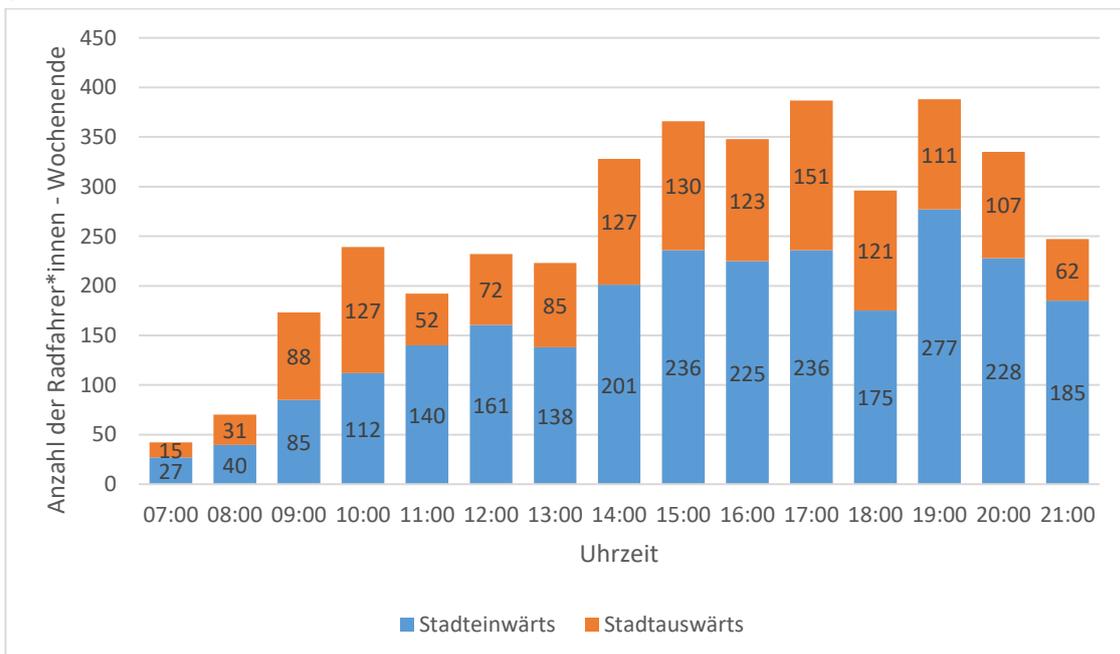


Abb. 3.6: Stündliche Richtungsverteilung absolut – Wochenende

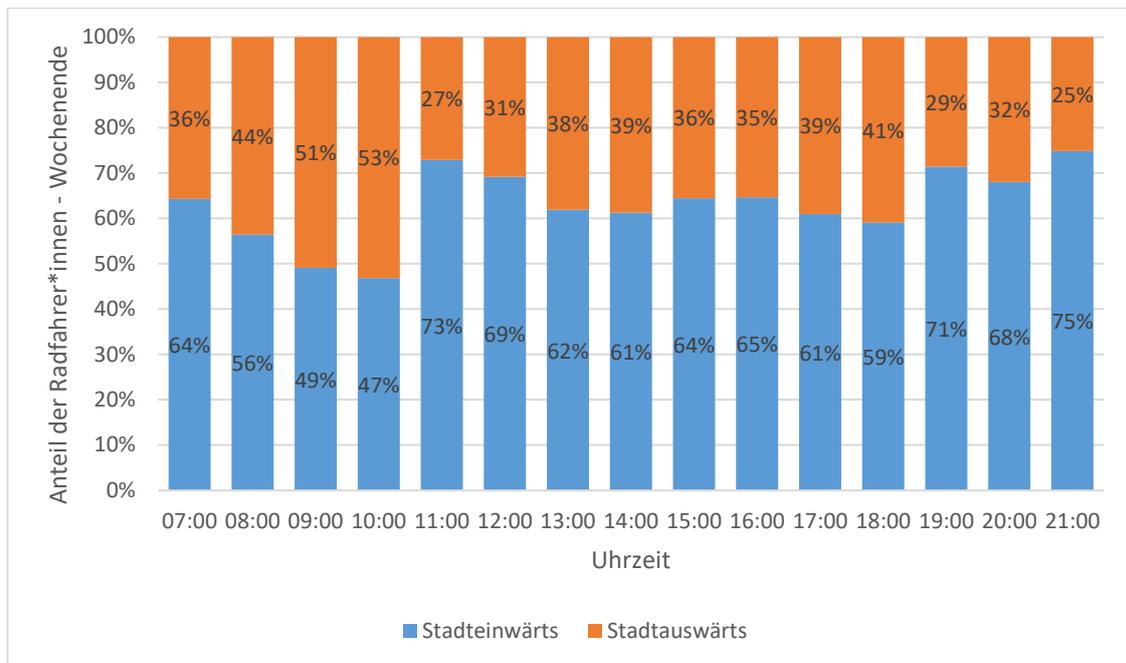


Abb. 3.7: Stündliche Richtungsverteilung prozentuell – Wochenende

3.1.1.1 Vergleich mit Automatischen Zähldaten

Die oben ausgewerteten Daten sollen nun mit der automatischen Zählung verglichen werden. Auf der Website der *nast constulting* werden diese Daten als Montagsganglinien nach Fahrtrichtung dargestellt [2]. Um einen genaueren Vergleich mit den stündlich gezählten Daten zu ermöglichen, wurde sowohl bei *nast constulting* als auch bei *MA 46- Verkehrsorganisation und technische Verkehrsangelegenheiten* um genauere Daten angesucht. Mit Verweis auf vertragliche Verpflichtungen wurden leider beide Ansuchen abgelehnt, weshalb der Vergleich nur mit den öffentlich zugänglichen Daten erfolgt.

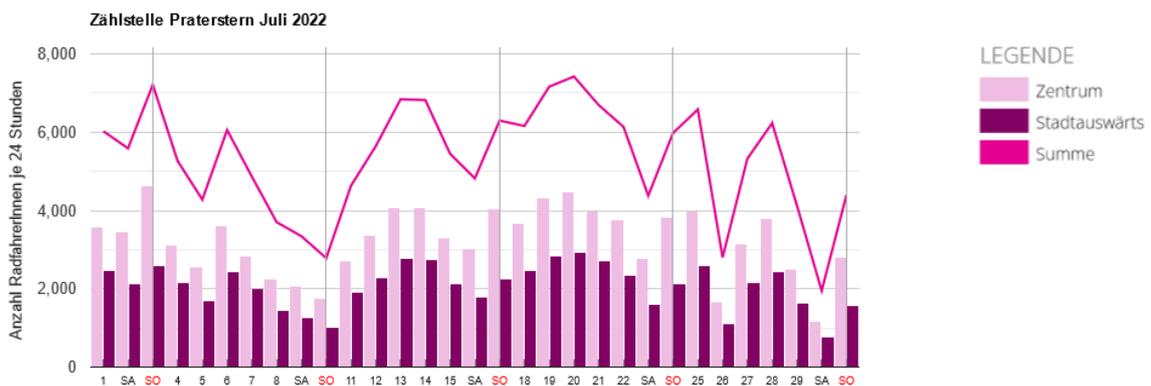


Abb. 3.8: Automatische Zählung – Juli
 (Quelle: <https://www.nast.at/leistungsspektrum/verkehrsmanagement-und-verkehrssteuerung/verkehrsdaten>; Zugriff: 17.10.23)



Abb. 3.9: Automatische Zählung – August
(Quelle: <https://www.nast.at/leistungsspektrum/verkehrsmanagement-und-verkehrssteuerung/verkehrsdaten>; Zugriff: 17.10.23)

DTV WERTE
[RadfahrerInnen/24h]

	2021	2022
Mo-Fr Werktage	6114	5629
Sa	4397	4016
SoF	3965	5333

Abb. 3.10: Zusammenfassung – Juli
(Quelle: <https://www.nast.at/leistungsspektrum/verkehrsmanagement-und-verkehrssteuerung/verkehrsdaten>; Zugriff: 17.10.23)

DTV WERTE
[RadfahrerInnen/24h]

	2021	2022
Mo-Fr Werktage	4813	5683
Sa	4739	3474
SoF	3438	3743

Abb. 3.11: Zusammenfassung – August
(Quelle: <https://www.nast.at/leistungsspektrum/verkehrsmanagement-und-verkehrssteuerung/verkehrsdaten>; Zugriff: 17.10.23)

Im Juli und August wurden an Wochentagen durchschnittlich 5.656 Radfahrer*innen von der Zählstelle erfasst, dies liegt unter dem errechneten Wert der händischen Zählung von 6.000-6.500. Der durchschnittlich gemessene Wert von 4.149 Radfahrer*innen am Wochenende (im Vergleich zur händischen Zählung differenziert *nast consulting* zwischen Samstag und Sonntag) liegt dagegen etwas über den gezählten Werten von 3.500-4.000. Sonderlich verwunderlich sind diese Diskrepanzen nicht: die händische Zählung erfolgte in nur 75 Stunden im Laufe von zwei Monaten also rund 5% der Zeit. Vor Ort fiel außerdem auf, dass die Anzeigetafel vorbeifahrenden E-Scootern nur selten erfasste. Es ist nicht klar, ob dies nur ein Anzeigefehler ist, oder ob das Magnetfeld diese Fahrzeuge nicht aufnehmen kann. Da E-Scooter rund 8% des Verkehrs an der Zählstelle Praterstern darstellen (vgl. **Abb. 3.26**) wäre eine genauere Kontrolle dieses Umstandes interessant.

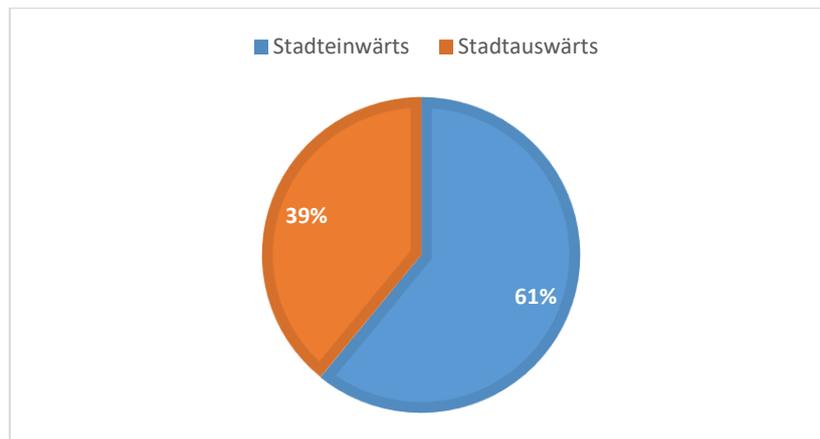


Abb. 3.12: Fahrtrichtungsverteilung – Automatisch

Der Vergleich von **Abb. 3.3** mit **Abb. 3.12** zeigt, dass die händisch ermittelten Fahrtrichtungen denen der automatisch gezählten gleichen. Im Allgemeinen scheinen beide Datensätze sich stark genug zu ähneln, dass ein Schluss von der händischen Zählung auf den gesamten Radverkehr an der Messstelle gezogen werden kann.

3.2 Geschlechterverteilung

Abb. 3.13 zeigt deutlich: Der Frauenanteil der Zählung liegt mit 37% weit unter dem Männeranteil von 63%. Dieser niedrige Anteil an Frauen am Radverkehr lässt auf – zumindest subjektiv gefühlt – unsichere Radinfrastruktur schließen. [4] Stündlich betrachtet weichen die Werte von der Durchschnittsverteilung nur gering ab. An Wochentagen steigt der Frauenanteil im Zeitraum von 8:00 Uhr bis 10:00 Uhr, nimmt über die Mittagsstunden unter den Durchschnitt ab, bevor er von 15:00 Uhr bis 17:00 Uhr wieder auf etwa 41% steigt. Abends ist die stündliche Verteilung dem Wochendurchschnitt sehr nahe (vgl. **Abb. 3.14**).

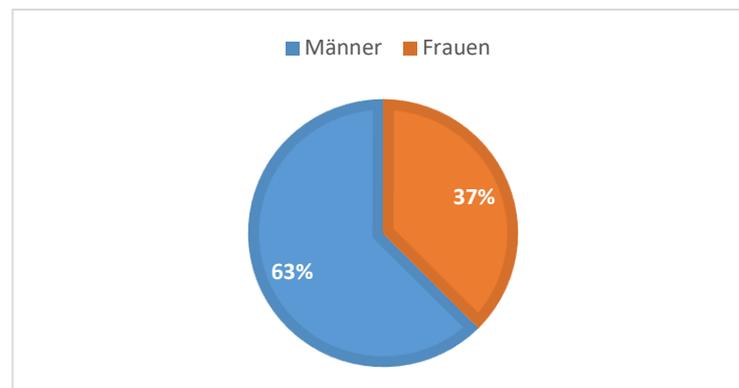


Abb. 3.13: Geschlechterverteilung

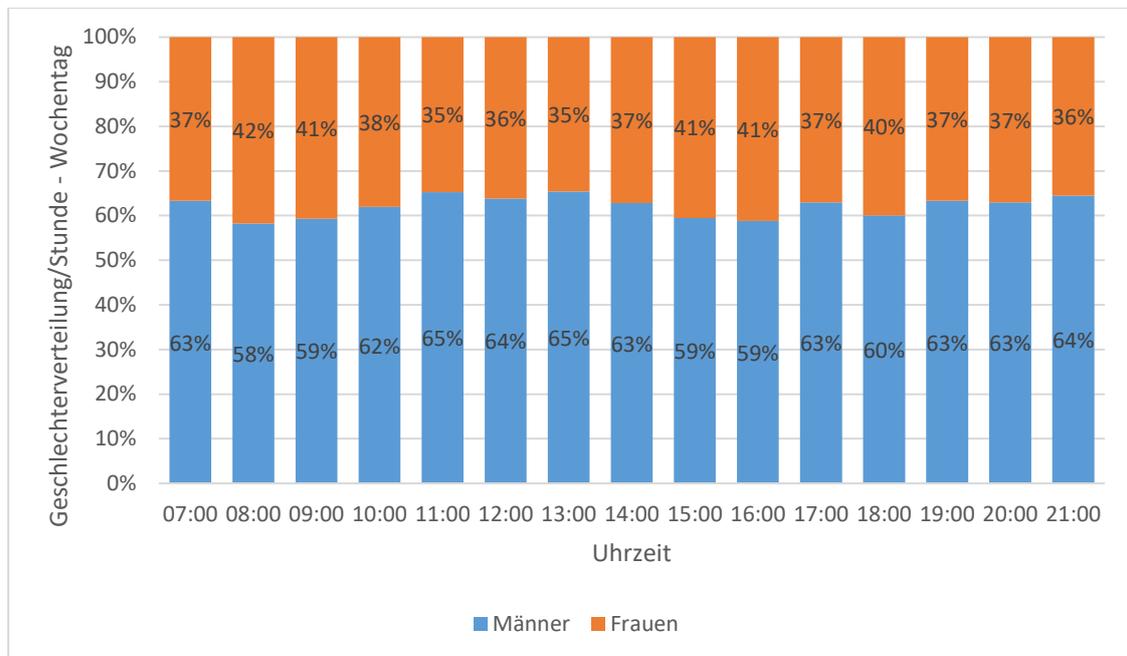


Abb. 3.14: Geschlechterverteilung/Stunde – Wochentag

Am Wochenende liegt der Frauenanteil laut **Abb. 3.15** in zwölf von fünfzehn Intervallen unter dem allgemeinen Durchschnitt von 37%. An Samstagen und Sonntagen ist der Frauenanteil im Schnitt geringer. Er liegt bei 34%.

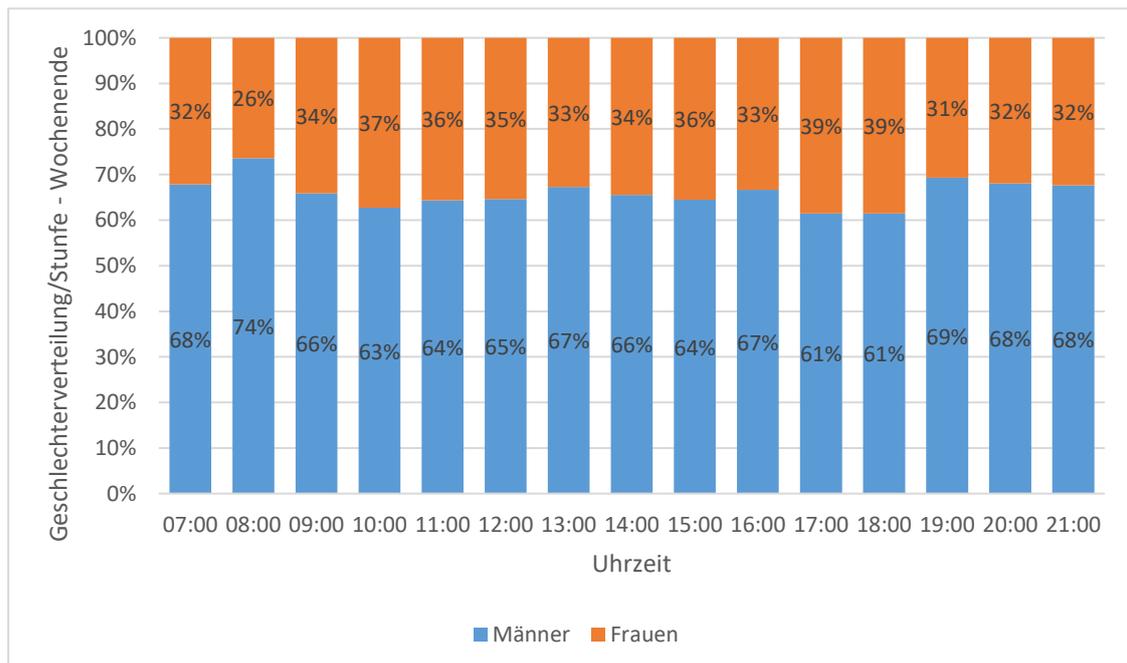


Abb. 3.15: Geschlechterverteilung/Stunde – Wochenende

3.3 Altersverteilung

Die Einteilung nach dem Alter erfolgt in die Kategorien Kinder (<10), Jugendliche (<18), Erwachsene (18-65) und Senioren (>65). Die ausgewerteten Daten in **Abb. 3.16** zeigen, dass der bei weitem größte Anteil an Radfahrer*innen von 94,9% zu den Erwachsenen zu zählen ist. Senior*innen folgen mit 3,1%, während Kinder mit 0,8% und Jugendliche mit 1,2% nur einen geringen Teil des örtlichen Radverkehrs ausmachen. An dieser Stelle sei angemerkt, dass Schätzungen und Einteilungen in die Altersgruppen nur nach äußerlichen Merkmalen erfolgten und

deshalb ungenau sind. Vor allem Personen, deren Alter knapp am Übergang zweier Kategorien liegt, sind schwer einzuteilen. Um eine genauere Analyse zu erhalten, müsste das Alter durch Umfragen ermittelt werden.

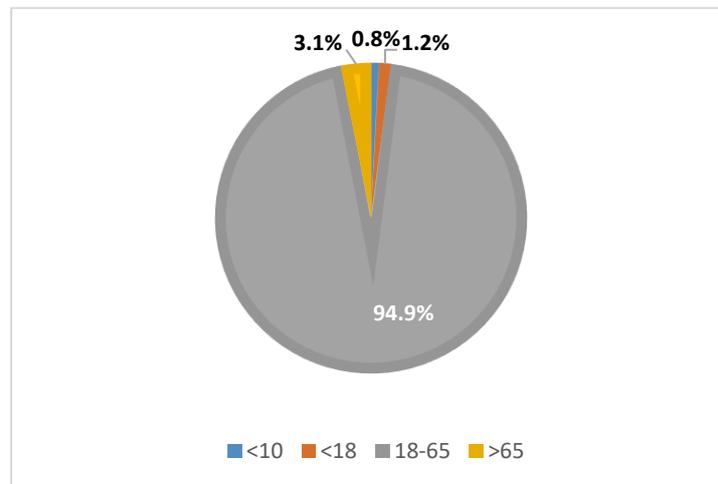


Abb. 3.16: Altersverteilung

3.4 Radtyp

3.4.1 Einteilung

Anhand folgender Beispiele soll die Kategorisierung der Radtypen erläutert werden.

- *Stadtrad*: Auch Tourenrad bzw. Citybike genannt. Es ist als vielseitiges Fahrrad konzipiert und soll möglichst bequem sein. Die Erkennungsmerkmale sind eine aufrechte Sitzposition, breite Reifen und Lenkstangen sowie zusätzliche Ausrüstungen wie Gepäckträger oder Körbe. [5]
- *Rennrad*: Das Rennrad ist primär ein Sportgerät. Es zeichnet sich durch eine leichte Bauweise, dünne Reifen, eine vorgebeugte Sitzhaltung aus. Zusätzliche Anbauteile wie Gepäckträger oder Kotflügel fehlen. Laut StVO dürfen Rennräder tagsüber und bei guter Sicht auch ohne Reflektoren und Klingeln verwendet werden. [6]



Abb. 3.17: Beispiel Stadtrad
(Quelle:
<https://de.wikipedia.org/wiki/Tourenrad>; Zugriff: 17.08.2023)



Abb. 3.18: Beispiel Rennrad
(Quelle:
<https://de.wikipedia.org/wiki/Rennrad>; Zugriff: 17.08.2023)

- *Mountainbike*: Dieses Fahrrad dient zum Einsatz auf unbefestigten Wegen. Dadurch sind breite, stark profilierte Reifen sowie Federungen der Räder die Norm. Ähnlich wie das Rennrad sind Mountainbikes Sportgeräte, wodurch komforterhöhende Ausrüstung auch hier selten ist. [7]
- *Lastenrad*: Lastenfahrräder dienen zum Transport von Gegenständen und Personen. Sie zeichnen sich durch eine stabile Bauweise mit unterschiedlichsten An- und Zubau-

ten aus. Modelle mit zwei oder drei Rädern sowie der Einsatz von Elektromotoren sind typisch. Zu den Bauformen zählen Frontlader, Vorderlader, Longtails und Hinterlader. [8]



Abb. 3.19: Beispiel Mountainbike
(Quelle:
<https://de.wikipedia.org/wiki/Mountainbike>; Zugriff: 17.08.2023)



Abb. 3.20: Beispiel Lastenrad
(Quelle:
<https://de.wikipedia.org/wiki/Lastenfahrrad>; Zugriff: 17.08.2023)

- *Leihrad*: Anders als die vorhergegangenen Radtypen bezeichnet der Begriff Leihrad keinen Bautypen, sondern die Art der Beschaffung des Fahrrads. Leihräder werden meist gegen eine Gebühr für eine Zeit ausborgt bzw. gemietet. Die prominentesten Leihräder in Wien sind die WienMobil Räder der Wiener Linien. Aber auch andere Firmen und Betriebe stellen Leihräder zur Verfügung, z.B. Radreiseunternehmen.
- *Lieferrad*: Auch das Lieferrad beschreibt keine Bauart, sondern die Nutzung des Fahrrads. In der Regel geht es hierbei um die Mitarbeiter*innen von Essenslieferdiensten wie Mjam oder Lieferando. Die Merkmale werden hier oft auch nicht am Fahrrad selbst erkannt. Der Helm bzw. die Kleidung und die große Lieferbox am Rücken der Fahrenden dienen zur Erkennung.



Abb. 3.21: Beispiel Leihrad
(Quelle:
[https://www.wienerlinien.at/o/imgformat/19830156/header-image/max](https://www.wienerlinien.at/o/imgformat/19830156/header-image/max;);
Zugriff: 17.08.2023)



Abb. 3.22: Beispiel Lieferrad
(Quelle:
<https://www.spiegel.de/wirtschaft/unternehmen/lieferando-foodora-lieferdienst-fahrer-demonstrieren-fuer-bessere-bezahlung-a-1283124.html>; Zugriff: 17.08.2023)

- *E-Scooter*: In diese Kategorie fallen E-Tretroller, also Tretroller ohne Sitz, welche mithilfe eines Elektromotors angetrieben werden. [9] Des Weiteren werden Elektromotorroller, also elektrisch angetriebene Kraftfahrzeuge mit einer Bauartgeschwindigkeit von maximal 25 km/h und Sitz, die in Österreich als Fahrrad klassifiziert werden, unter dem Begriff E-Scooter gezählt. [10] Eine Unterscheidung zwischen „privaten“ oder von Verleihunternehmen gemieteten E-Scootern wurde nicht vorgenommen.



Abb. 3.23: Beispiel E-Tretroller
(E-Scooter)

(Quelle:
<https://de.wikipedia.org/wiki/E-Tretroller>; Zugriff: 17.08.2023)



Abb. 3.24: Beispiel E-Motorroller
(E-Scooter)

(Quelle:
<https://de.wikipedia.org/wiki/Elektromotorroller>; Zugriff: 17.08.2023)

3.4.2 Analyse

Wie in **Abb. 3.25** und **Abb. 3.26** unschwer erkennbar ist, sind Stadträder mit 54% aller Fahrten der beliebteste Radtyp an der Zählstelle. Damit liegen sie weit vor den 17% der Rennräder und 13% der Mountainbikes. Auch E-Scooter stellen mit 8% der gesammelten Daten einen nicht vernachlässigbaren Anteil des Verkehrs dar. Lieferräder (4%), Leihräder (2%) sowie Lastenräder (1%) sind die Gruppen mit den kleinsten Anteilen am Radverkehr.

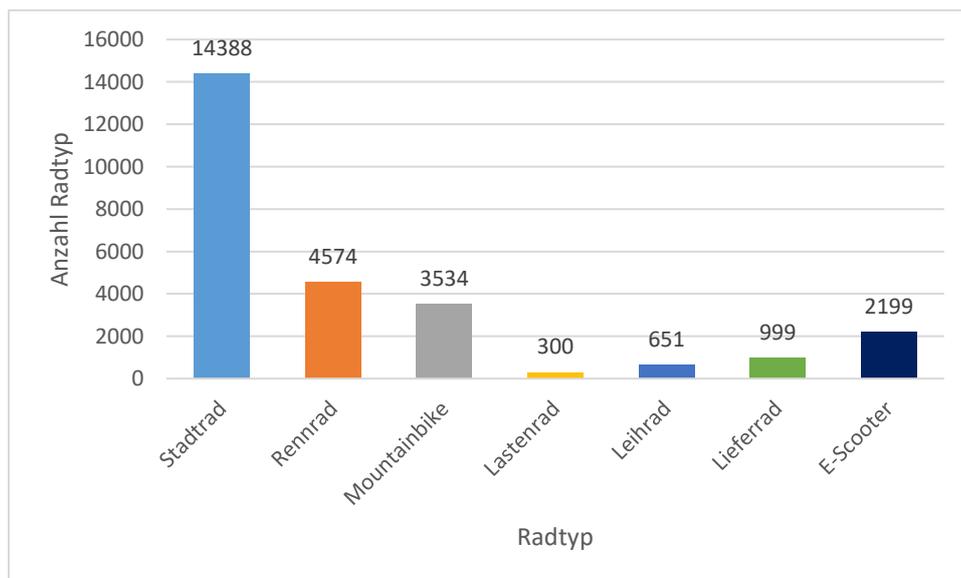


Abb. 3.25: Anzahl Radtypen

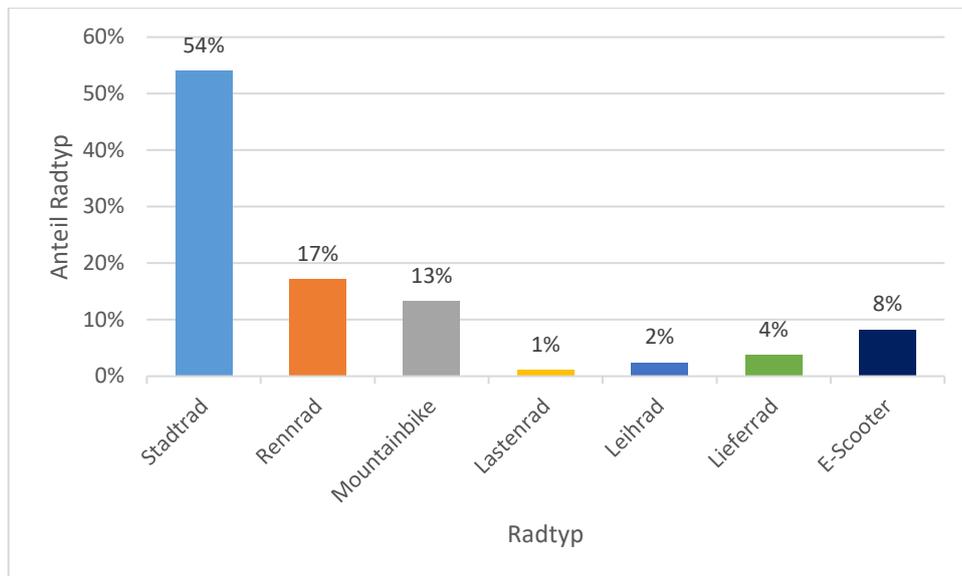


Abb. 3.26: Anteil Radtypen

Zusätzlich wurde die Verteilung der Radtypen in Abhängigkeit zum Geschlecht untersucht. Im Vergleich zu den Daten aus Kapitel 3.1 erkennt man, dass Frauen überdurchschnittlich oft Stadt-, Lasten- und Leihräder fahren, während Männer häufiger Rennräder und Mountainbikes benutzen. Wirklich eindeutig zeigt **Abb. 3.27**, dass Lieferräder und E-Scooter fast ausschließlich von Männern benutzt werden.

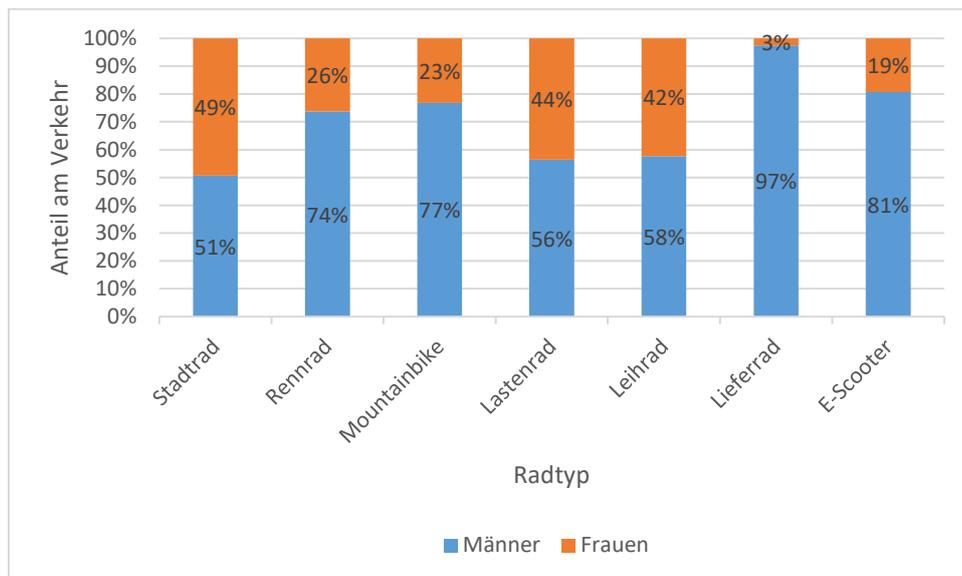


Abb. 3.27: Geschlechteranteil nach Radtyp

3.5 Helme

Der Anteil der helmtragenden Radfahrer*innen beträgt 38,6%. Dieser Wert gilt sowohl bei Männern als auch bei Frauen (vgl. **Abb. 3.28**).

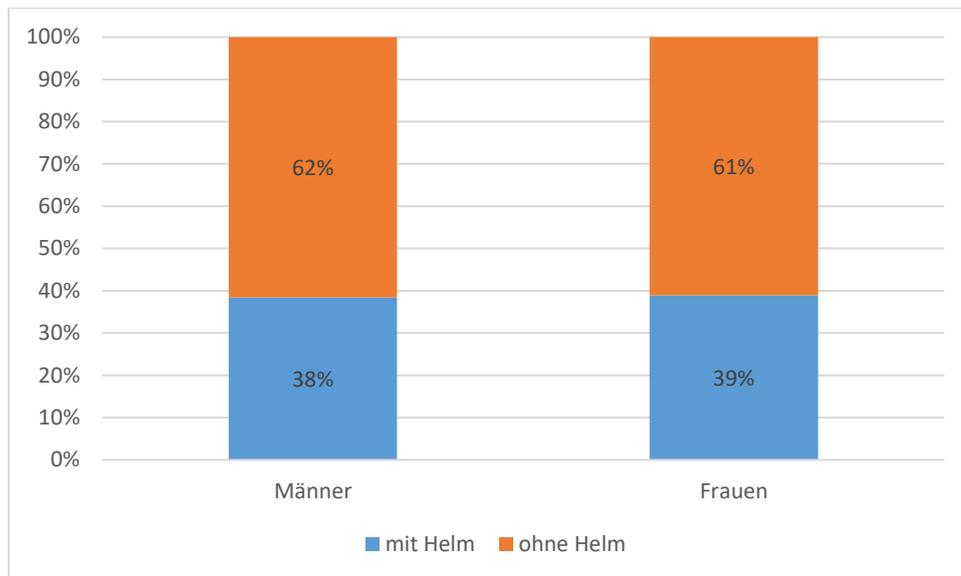


Abb. 3.28: Helmanteil nach Geschlecht

Betrachtet man das Helmtragen in Abhängigkeit zum Alter, ist erkennbar, dass fast alle Kinder unter 10 Jahren einen Helm aufhaben (93%), wie es für diese Altersgruppe gesetzlich vorgeschrieben ist. [11] Bei Jugendlichen fällt der Anteil auf 52% und bei Erwachsenen im Alter von 18-65 noch weiter auf 38%. Senioren tragen mit 41% wieder häufiger Helme.

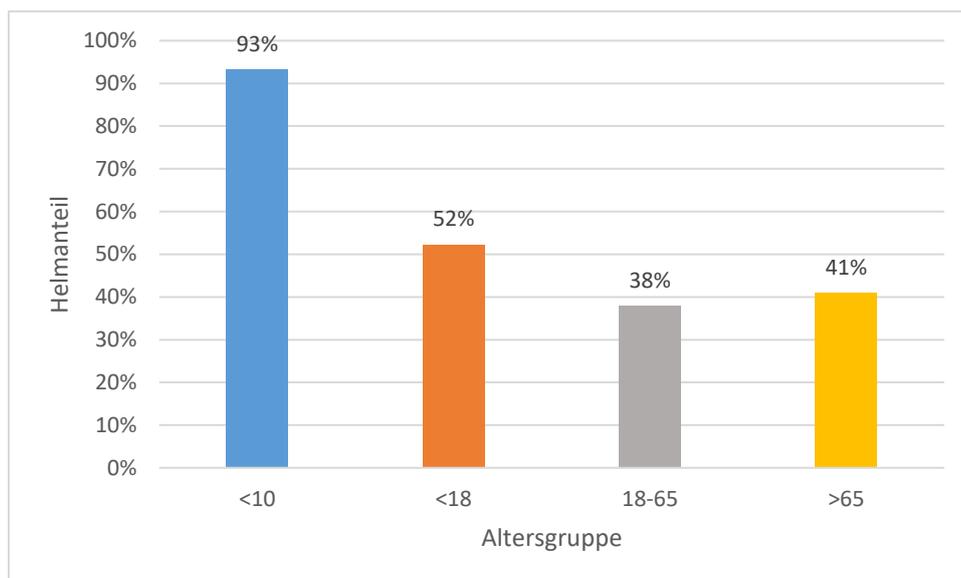


Abb. 3.29: Helmanteil nach Alter

Bei Stadträdern, Rennrädern, Mountainbikes und Lastenrädern ist der Anteil der helmtragenden Lenker*innen mit rund 40% nahe am Durchschnittswert. Die Ausreißer laut **Abb. 3.30** sind die Lieferräder, die mit 89% einen eindrucksvollen Helmanteil vorweisen. Auf der anderen Seite fallen E-Scooter und die Leihräder auf: Nur 8% der Lenker*innen dieser Fahrzeuge tragen einen Helm.

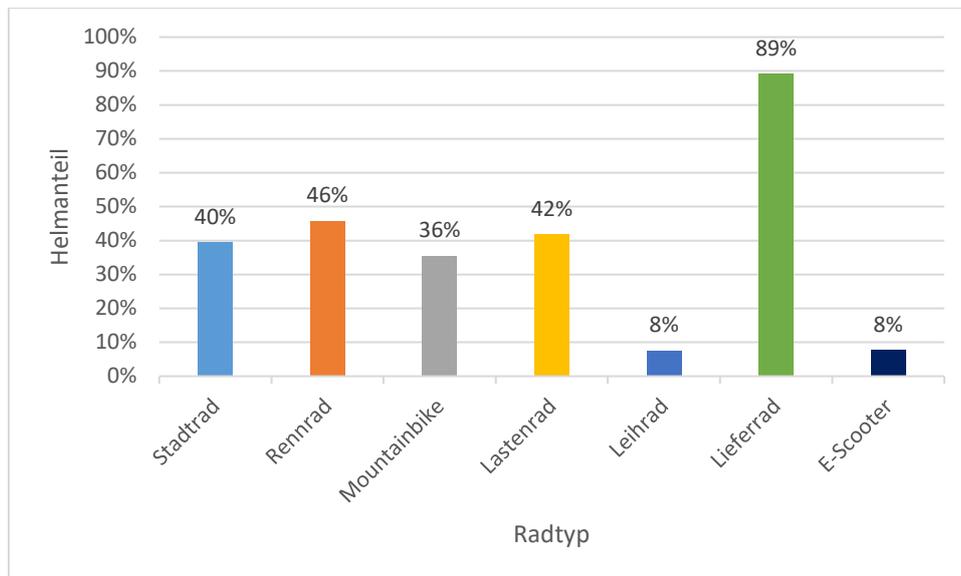


Abb. 3.30: Helmanteil nach Radtyp

3.6 Kleidung

3.6.1 Einteilung

Die subjektive Einteilung in die drei unterschiedlichen Kleidungskategorien *Sportlich*, *Casual* und *Business* erfolgte bei der Zählung vor Ort teilweise in Bruchteilen einer Sekunde und ist dementsprechend nicht immer genau. Dennoch werden hier anhand von Beispielen Merkmale erörtert, anhand derer die Einteilungen erfolgten.

- *Business*: In diese Kategorie fallen die formell gekleideten Personen. Als eindeutige Merkmale wurden der klassische Anzug mit Krawatte bei Herren und konventionelle Kleider, Röcke oder auch Anzüge bei Damen gezählt. [12]
- *Sportlich*: Auch wenn es viele verschiedene Arten der Sportkleidung gibt, wurde im Zuge dieser Arbeit primär typische Fahrradbekleidung in der Kategorie „Sportlich“ gewertet. Die wichtigsten Charakteristika sind die Fahrradhose, das Fahrradtrikot und die Fahrradschuhe. [13]
- *Casual*: Das ist die Alltags- bzw. Freizeitkleidung. [14] Jeder Kleidungsstil, der von den beiden oben genannten nicht erfasst wird, wurde in der Zählung als Casual notiert.

3.6.2 Analyse

Die grobe Analyse nach dem Kleidungsstil in **Abb. 3.31** zeigt, dass ein Großteil von 88% Personen Casual trägt. Sportlich mit 7% sowie Business mit 5% liegen weit abgeschlagen dahinter.

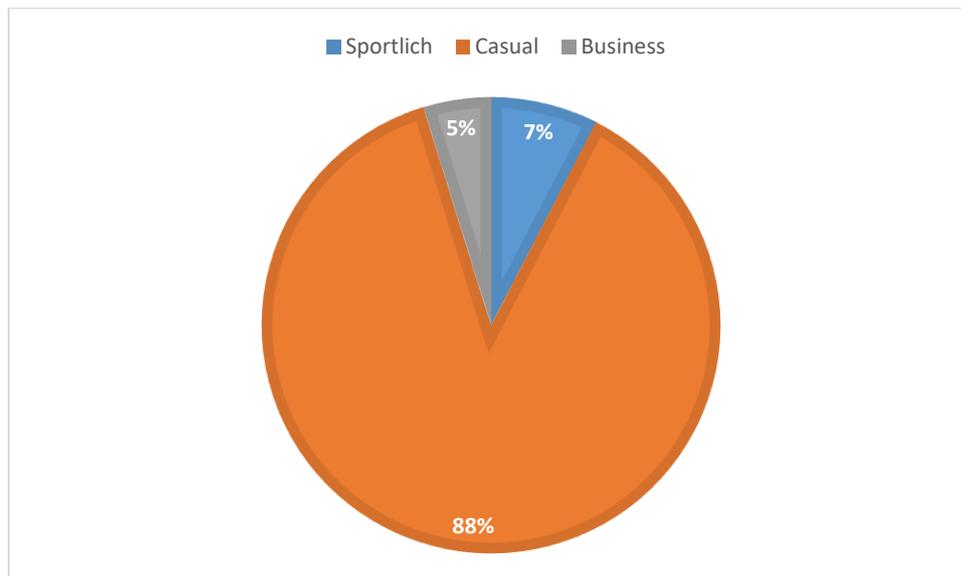


Abb. 3.31: Verteilung Kleidungsstil

In **Abb. 3.32** sieht man die Verteilung der Kleidungsstile bei Frauen und Männern. Durch den höheren Anteil an Sportkleidung unter Männern verbunden mit der Erkenntnis aus Kapitel **3.4.2**, lässt sich darauf schließen, dass Männer das Fahrrad öfter als Sportgerät verwenden als dies Frauen tun. Aufgrund des doppelten Anteils an Männern im Vergleich zu Frauen in Business-Kleidung, könnte man darauf schließen, dass Männer das Fahrrad häufiger zur Fahrt in die Arbeit nutzen als Frauen. Dies lässt sich jedoch im Vergleich zur Sportkleidung nicht so einfach mit dem Radtypen gegenprüfen. Auch die hohen Temperaturen zur Zeit der Zählungen könnten zu dem niedrigen Wert an Bürokleidung geführt haben. Wirklich eindeutige Aussagen zum Nutzen der Fahrten lassen sich durch reine Zählungen, wie im Rahmen dieser Arbeit, nicht ermitteln.

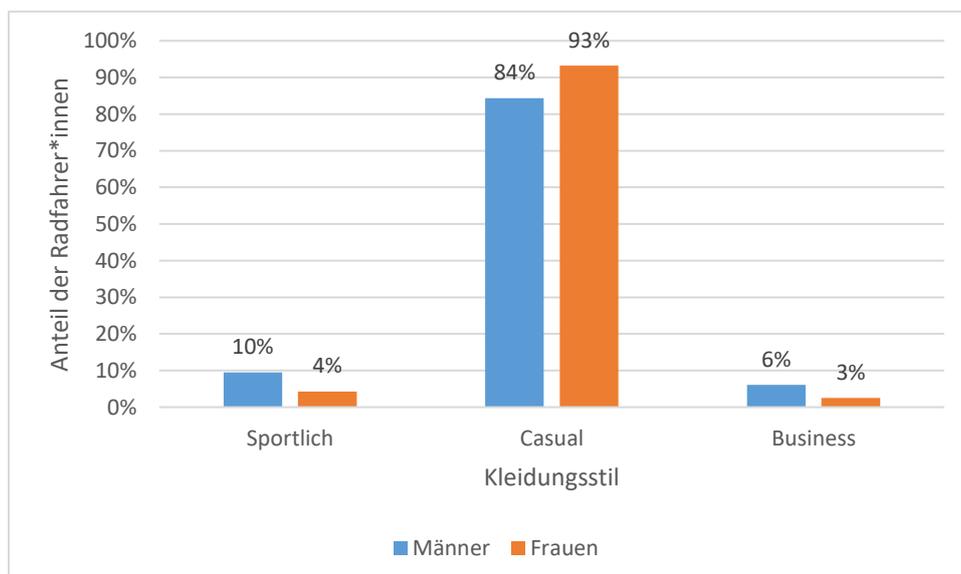


Abb. 3.32: Anteil Kleidungsstil nach Geschlecht

3.7 Weitere Merkmale

Die bisher noch nicht erwähnten, aber in der Zählung ermittelten Merkmale sind: Anhänger, Kindertransport und E-Bikes. Wie aus **Tab. 3.1** ersichtlich, wurden kaum Räder mit Anhängern

gezählt. Transporträder scheinen mit 200 gezählten Exemplaren die beliebtere Option zum Materialtransport zu sein (vgl. **Abb. 3.25**). Ganz allgemein nutzen 1,39% der erfassten Radfahrer*innen ihr Fahrrad zum Kindertransport (Kindersitz, Transportrad oder Anhänger). Es fällt auf, dass weniger Kinder unter 10 Jahren selbst Rad fahren (vgl. Kapitel 3.3) als mitgenommen werden nämlich nur 0,8% der aktiven Radfahrer*innen.

Tab. 3.1: Weitere Merkmale

	Anhänger	Kindertransport	E-Bikes
Anzahl	99	369	2.251
Anteil aller gezählten Räder	0,37%	1,39%	8,45%

Die Fahrer*innen von E-Bikes - also in Kapitel 3.4 beschriebene Räder, welche mit einem Elektromotor ausgestattet wurden - stellen mit 2.251 gezählten Personen fast ein Zehntel des Radverkehrs dar. In **Abb. 3.33** und **Abb. 3.34** ist die Verteilung der E-Bikes auf die unterschiedlichen Radtypen aufgeschlüsselt. Wie beim Helmanteil (vgl. **Abb. 3.30**) ist ebenfalls ein hoher Anteil der Lieferradfahrer*innen mit einem Elektromotor ausgestattet. Nur unter den Lastenrädern gibt es einen ähnlich hohen Anteil an Motorisierung.

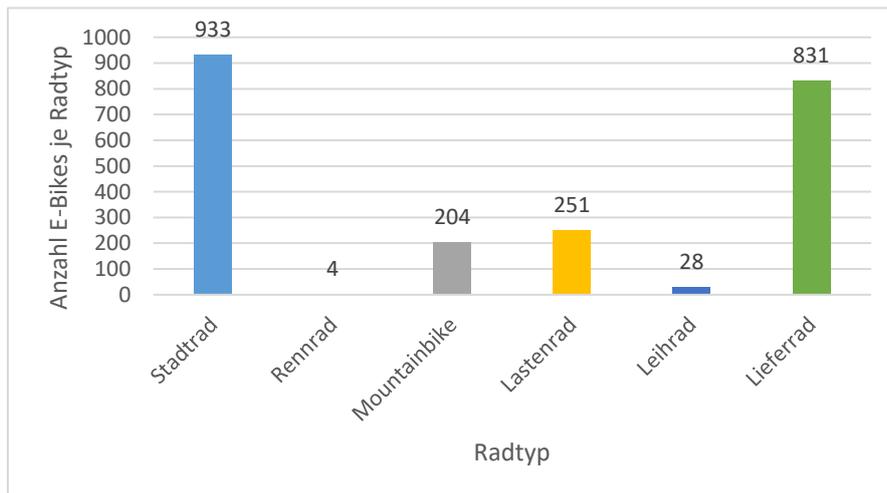


Abb. 3.33: Anzahl E-Bikes je Radtyp

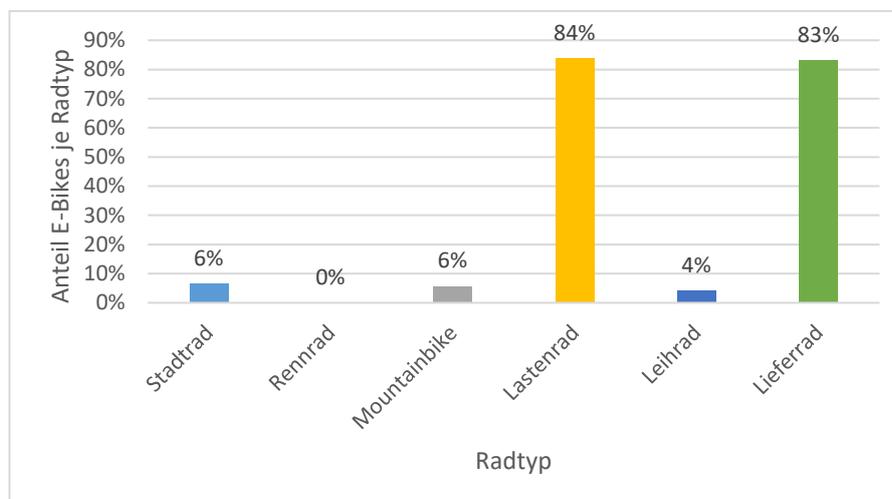


Abb. 3.34: Anteil E-Bikes je Radtyp

Es wurde nun die Art des Kindertransports genauer analysiert: Von den 369 notierten Kindertransporten wurden 58 im Anhänger, 148 im Lastenrad und 151 in einem Kindersitz am Gepäckträger transportiert. Vor Ort fiel einige Male die Mitnahme von Kindern auf einem E-Scooter auf. Diese wurde hier extra angemerkt - die Mitnahme einer zweiten Person, erst recht eines Kindes, ist gesetzlich verboten. [15]

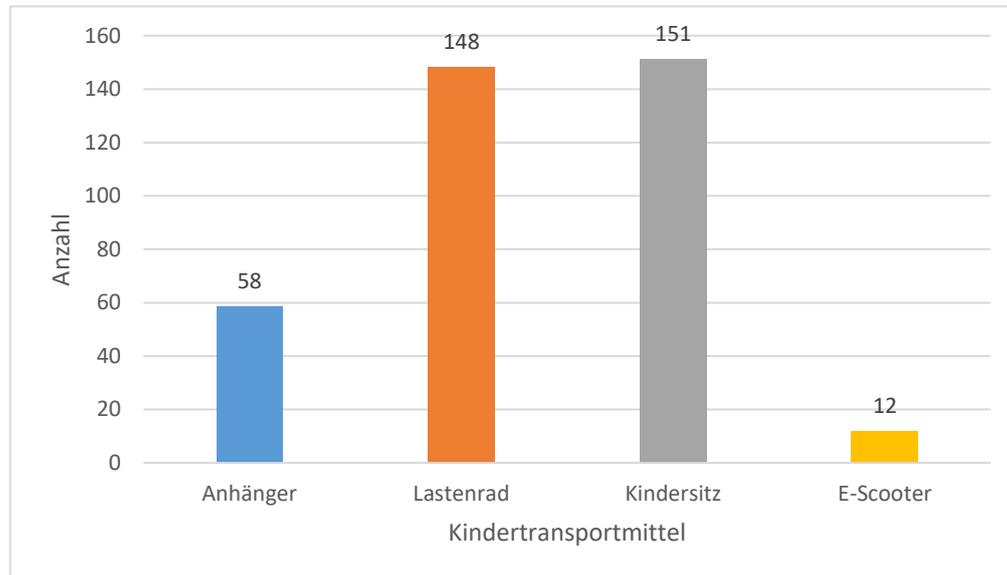


Abb. 3.35: Kindertransportmittel

Da eine große Anzahl an Lieferradfahrer*innen mit E-Bikes auffiel, wurde diese genauer untersucht. Unter den Berufsradfahrer*innen trugen laut **Abb. 3.36** 89% einen Helm und 83% fuhren E-Bike. In beiden genannten Kategorien liegt das weit über dem Durchschnitt (vgl. Kapitel 3.5).

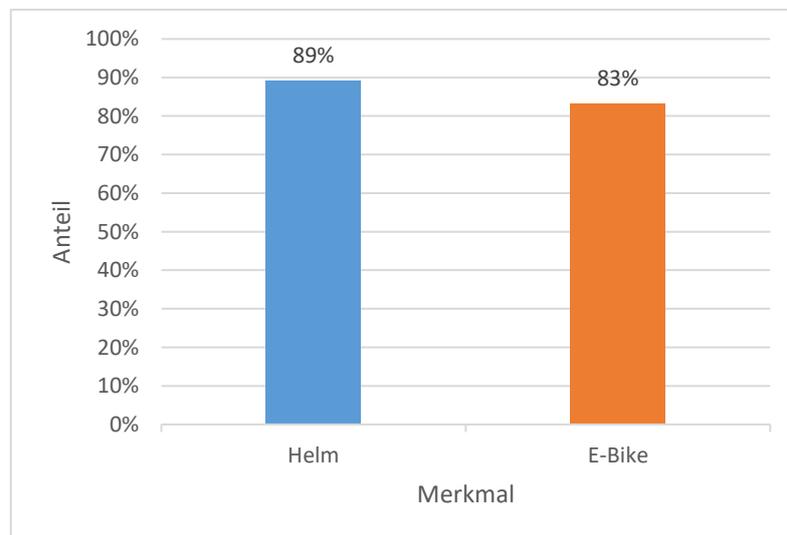


Abb. 3.36: Merkmale unter Lieferradfahrer*innen

4 Fazit und Ausblick

Die in dieser Arbeit an der Messstelle Praterstern erhobenen Daten ermöglichen einen differenzierteren Blick darauf, wie das Fahrrad im Stadtverkehr benützt wird.

Auf den ersten Blick fallen große Unterschiede zwischen den Stoßzeiten an Werktagen und den selben Zeiten am Wochenende auf. Während an Samstagen und Sonntagen von 7:00 Uhr bis 9:00 Uhr mit 42 bis 70 gezählten Personen sehr wenig Fahrer*innen den Radweg beanspruchten, konnten zur gleichen Zeit unter der Woche um die 534 Personen erfasst werden – das entspricht einer Vergrößerung um den Faktor 7,6. Ähnlich ist der Unterschied nachmittags zwischen 16:00 Uhr und 19:00 Uhr, wobei hier der Radverkehr an Werktagen „nur“ doppelt so groß ist wie am Wochenende. Gleichartige Beobachtungen konnten auch in Bezug auf die Fahrtrichtung gemacht werden: Der Radverkehr in der Früh führt primär in die Stadt und am Nachmittag bzw. Abend stärker wieder aus dem Zentrum stadtauswärts. 60% des gemessenen Radverkehrs führt in die Stadt. Nur im Zeitraum von 9:00 Uhr bis 11:00 Uhr konnte an Samstag und Sonntag eine Trendumkehr erfasst werden. Hier radelten mit 51% bzw. 53% mehr Personen stadtauswärts als stadteinwärts. Das bedeutet also, dass unter der Woche viele Menschen das Fahrrad für die Anreise zum Arbeitsplatz nutzen. Am Wochenende dient das Fahrrad eher zur Freizeitgestaltung. Deshalb sind die Menschen erst später unterwegs.

Mit 63% der erfassten Personen sind deutlich mehr Männer als Frauen am Radweg am Praterstern unterwegs. Dies kann als Indikator für die empfundene Sicherheit der Radinfrastruktur gewertet werden. Offenbar wird diese in Wien, oder zumindest in der Nähe des Pratersterns, als unsicher empfunden. Sonst wäre der Anteil an Frauen am Radverkehr vermutlich höher.

Auffällig ist ebenfalls die geringe Anzahl an Kindern und Jugendlichen. Nur 2% der erfassten Radfahrer*innen waren unter dem Alter von 18 Jahren. Diese Altersgruppe hat eigentlich einen Anteil von rund 20% an der Gesamtbevölkerung. [16] Dieser doch deutliche Unterschied legt die Frage nahe, wohin die Kinder in der aktiven Mobilität verschwunden sind. Eine mögliche Erklärung ist – so wie beim geringen Frauenanteil –, dass die Radinfrastruktur als unsicher empfunden wird. Eltern entscheiden sich dadurch gegen das Fahrrad als Verkehrsmittel für ihre Kinder. Vielleicht liegt das Fehlen von Kindern und Jugendlichen aber auch an den Schulferien. Ein zukünftiger Vergleich mit Zahlen aus der Schulzeit könnte hier Aufklärung bieten.

Während Frauen am häufigsten auf Stadträdern zu sehen sind und somit das Rad eher als Verkehrsmittel einsetzen, nutzen Männer deutlich häufiger Rennräder und Mountainbikes. Jeweils rund 75% dieser Radtypen wurden von männlichen Radfahrern genutzt. Das Rad als Sportgerät scheint bei Männern also beliebter zu sein als bei Frauen. Diese These kann auch anhand der getragenen Kleidung analysiert werden: 10% der erfassten Männer tragen Sportgewand, während der Anteil unter den Frauen bei nur 4% liegt.

38,6% der gezählten Personen tragen Fahrradhelme. Der Anteil an Helmträger*innen ist unter Frauen und Männern quasi gleich. Klischees von risikobereiten Männern lassen sich durch diese Statistik nicht bestätigen. Erfreulich ist, dass fast alle Kinder unter 10 Jahren einen Helm tragen und somit sicherer im Straßenverkehr unterwegs sind.

Die Elektromobilität ist auf Wiens Radwegen – zumindest an der Zählstelle am Praterstern – angekommen. Je 8% der erfassten Fahrzeuge waren E-Scooter oder E-Bikes. Diese Fahrzeuge können ohne schwere körperliche Anstrengung bis zu 25 km/h schnell werden. Es wurde hier bereits erwähnt, dass das objektive Sicherheitsgefühl am Radweg ein Grund für die geringen Anteile an Frauen und Kindern sein könnte. Die hohen Geschwindigkeiten der Elektrofahrzeuge auf Radwegen dienen einer Verbesserung dieser Situation nicht. Wenn auf den Radwegen mehr Leute schnell unterwegs sind, braucht man mehr Platz zum Ausweichen und aneinander Vorbeifahren. Eine Verbreiterung der Radwege oder die Öffnung der Straßen (eckiges Radwegschild) wäre hier notwendig.

Im Zuge dieser Arbeit wurde der Radverkehr im Sommer beobachtet. Hier kommt das Fahrrad sowohl in der Freizeitgestaltung als auch als Verkehrsmittel zum Einsatz. Zu erwarten wäre, dass das Fahrrad in der kalten Jahreszeit als Freizeitgerät weniger genutzt wird. Wie sieht das mit dem Berufsverkehr im Winter aus? Wie signifikant er abfällt, wäre spannend zu beobachten. Weiters wäre es interessant, die Messung in ein paar Jahren zu wiederholen, um zu beurteilen, ob das Fahrrad als Verkehrsmittel in die Arbeit an Bedeutung gewinnt.

Literaturverzeichnis

- [1] Mobilitätsagentur Wien GmbH (2022) Radfahren in Zahlen, <https://www.fahrradwien.at/radfahren-in-zahlen/radverkehr-messen>, Zugriff: 21.8.2023
- [2] nast consulting Ziviltechniker GmbH (2023) Monatsauswertung-Praterstern, <https://www.nast.at/leistungsspektrum/verkehrsmanagement-und-verkehrssteuerung/verkehrsdaten>, Zugriff: 21.8.2023
- [3] MA18 – Stadtentwicklung und Stadtplanung (2023) Hauptradverkehrsnetz, <https://wien.maps.arcgis.com/apps/Cascade/index.html?appid=f400119bdfd145de92065e9d77aaea92>, Zugriff: 21.8.2023
- [4] Ralf Hutter (2021) Mehr Frauen aufs Fahrrad, <https://www.deutschlandfunkkultur.de/verkehrsplanung-mehr-frauen-aufs-fahrrad-100.html>, Zugriff: 22.8.2023
- [5] Ralf Roletschek (2017) Fahrradtypen, <https://www.fahrradmoteur.de/Fahrradtypen>, Zugriff: 21.8.2023
- [6] Bundesministerium für Finanzen (2017) Fahrradverordnung § 4, <https://www.ris.bka.gv.at/Dokument.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Dokumentnummer=NOR40156882>, Zugriff: 21.8.2023
- [7] Delius Klasing Verlag GmbH (2023) Mountainbike: Merkmale und verschiedene MTB-Arten, <https://www.bike-magazin.de/fahrraeder/mountainbike>, Zugriff: 21.8.2023
- [8] Wikipedia (2023) Lastenfahrrad, <https://de.wikipedia.org/wiki/Lastenfahrrad>, Zugriff: 21.8.2023
- [9] Jurij Kreutz (2019) Die E-Scooter Bibel: Wichtige Infos, <https://scooterpilot.net>, Zugriff: 21.8.2023
- [10] Bundesministerium für Finanzen (2023) Straßenverkehrsordnung §88b, <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10011336>, Zugriff: 21.8.2023
- [11] Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (2023) Schutzhelmpflicht für radfahrende Kinder bis 12 Jahre, <https://www.bmk.gv.at/themen/verkehr/strasse/verkehrssicherheit/unfallpraevention/kindersicherheit/kinderhelmpflicht.html>, Zugriff: 29.08.2023
- [12] Amber Schütte (2023) Business, <https://www.dresscode.de/dresscodes/business>, Zugriff: 21.8.2023
- [13] SportScheck GmbH (2023) Einstieg in den Radsport: Das richtige Outfit & Equipment, <https://www.sportscheck.at/blog/radsport/equipment-und-kleidung-fuers-fahrradfahren>, Zugriff: 21.8.2023
- [14] Amber Schütte (2023) Casual, <https://www.dresscode.de/dresscodes/business>, Zugriff: 21.8.2023
- [15] Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (2023) Elektro-Scooter, https://www.oesterreich.gv.at/themen/freizeit_und_strassenverkehr/Elektro-Scooter,-Quads-und-Co/Seite.610110.html, Zugriff: 21.8.2023
- [16] STATISTIK AUSTRIA (2023), Bevölkerung nach Alter/Geschlecht, <https://www.statistik.at/statistiken/bevoelkerung-und-soziales/bevoelkerung/bevoelkerungsstand/bevoelkerung-nach-alter/geschlecht>, Zugriff: 22.08.2023