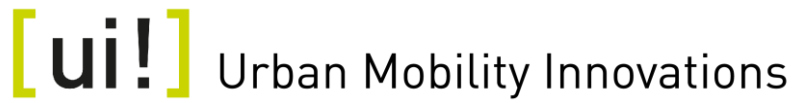


Fortschreibung Parkraumkonzept Lindau

Abschlussbericht Anhang





Fortschreibung Parkraumkonzept Lindau

Abschlussbericht Anhang

Autoren

Judith Geßenhardt | [ui!] Urban Mobility Innovations

Simon Hinke | [ui!] Urban Mobility Innovations

Markus Bachleitner | [ui!] Urban Software Institute

Jonathan Opitz | [ui!] Urban Software Institute

Tobias Heuser | [ui!] Urban Software Institute

Januar 2024

Anhang

Beschreibung kamerabasierte Kennzeichenerfassung

Neben der manuellen Erfassung von Kennzeichen durch Vor-Ort Begehungen wurden zusätzlich ANPR-Kameras der Messtechnik Mehl GmbH verwendet. Die Datenaufzeichnung erfolgt innerhalb der an die (Infrarot)-Kameras angeschlossenen Computer. Es wurde zu keinem Zeitpunkt das komplette Kfz-Kennzeichen, mit dem eine Zuordnung eines Fahrzeuges zum Fahrzeughalter möglich wäre, gespeichert. Die Software ist so programmiert, dass sie lediglich das Kennzeichen im Kontext erkennt und alle weiteren Bildinhalte ausblendet.

Der „Text“ des Kennzeichens wird ausschließlich in pseudonymisierter Form erhoben, d.h. aus einem Kennzeichen wird mittels SALTed SHA-512 ein Hash-Code generiert, der nicht zurückrechenbar ist. Weitere Auswertezwecke, wie die örtliche Zuordnung der Fahrzeuge über die Ortskennzeichen oder gar die Zuordnung von Fahrzeugen zu Fahrzeughaltern, sind ausgeschlossen. Bewegungsprofile einzelner gehashter Kennzeichen wurden nicht berechnet. Eine Wiedererkennung von gehashten Kennzeichen erfolgte ausschließlich in akkumulierter Form. Die Verschlüsselung der Kennzeichen der manuellen Erfassung erfolgte ebenfalls nach dem gleichen Prinzip. Es kam zu keinem Zeitpunkt zu einer Speicherung vollständiger Kennzeichen.

Die Kameras sowie die verwendeten PCs der Kennzeichenerfassungssysteme waren während des gesamten Messzeitraumes in Kisten mit Schlössern mehrmals gesichert. Es wurde eine Vorrichtung installiert, welche das Entfernen der Geräte nicht zugelassen hätte. Zudem wurde die Vorrichtung mit Ketten an den Lichtmasten bzw. anderen fest installierten Masten / Planken gesichert. Die Löschung aller erhobenen und verschlüsselten Daten erfolgt nach Projektende.

Anhang 1 Beschreibung der Methodik bei der kamerabasierten Kennzeichenerfassung

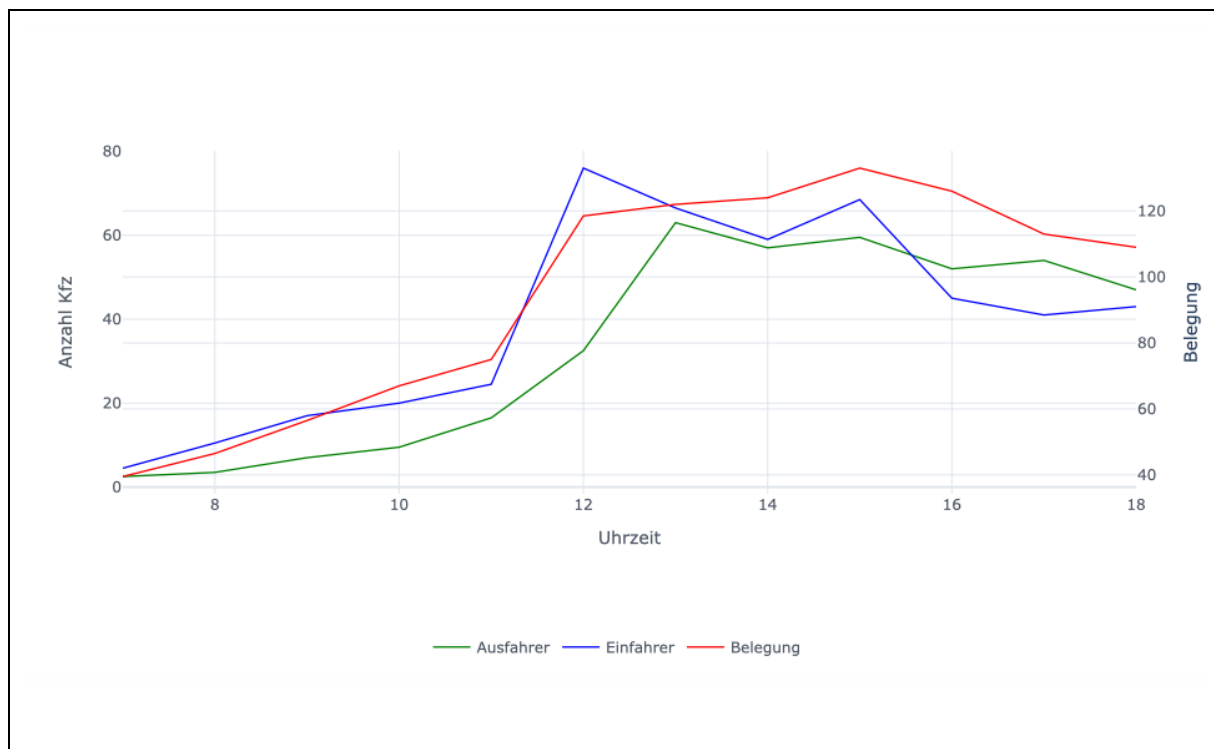
Auslastung der Parkplätze

Parkplatz	Kapazität	Auslastung tagsüber	Auslastung abends	Anteil Ganztagesparker
Spielbank	113	9,73%	19,47%	18,18%
Kirchplatz	56	100%	100%	55,74%
Stiftsplatz	48	100%	100%	57,42%
Reichsplatz	47	83%	91,50%	84,62%
Brettermarkt	45	100%	84,40%	50,58%
Oberer & Unterer Schranneplatz	40	90%	92,50%	63,01%
Fischergasse	20	85%	75%	81,25%
Barfüßerplatz	25	44%	- ²	- ²
Altschadtschulhof Insel	27	100%	- ²	- ²
Restliche Insel¹	140	43%	53%	19,84%

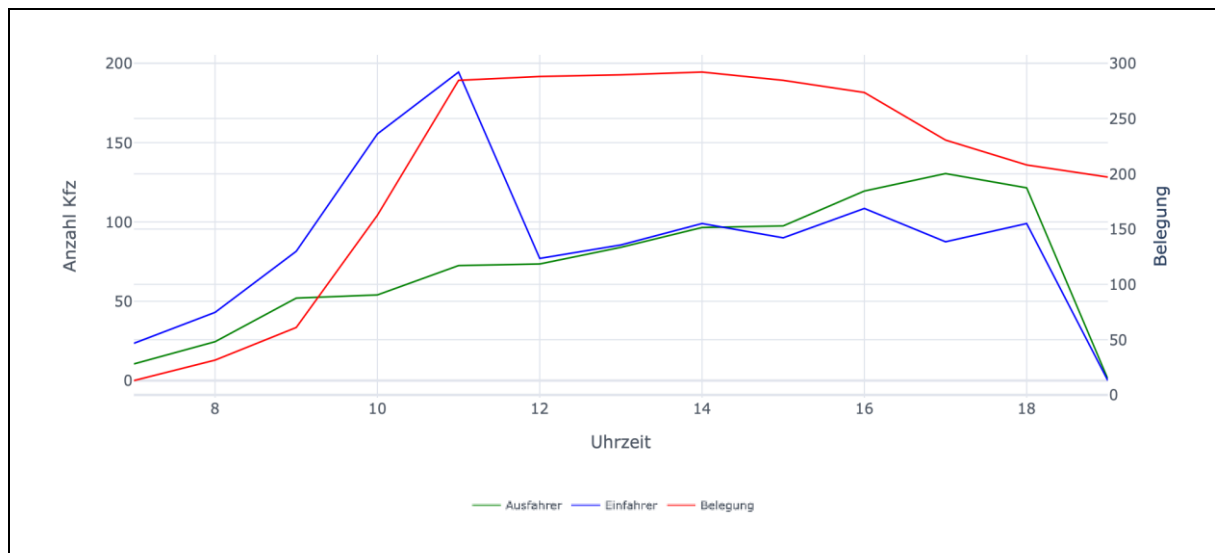
¹ Unter der Bezeichnung "restliche Insel" sind die Parkflächen Schmiedgasse, Kalkhütte, Segelhafen, Bahnhofplatz bis Maxistraße, Zeppelinstraße sowie Paradiesplatz zusammengefasst

² keine Erhebung erfolgt

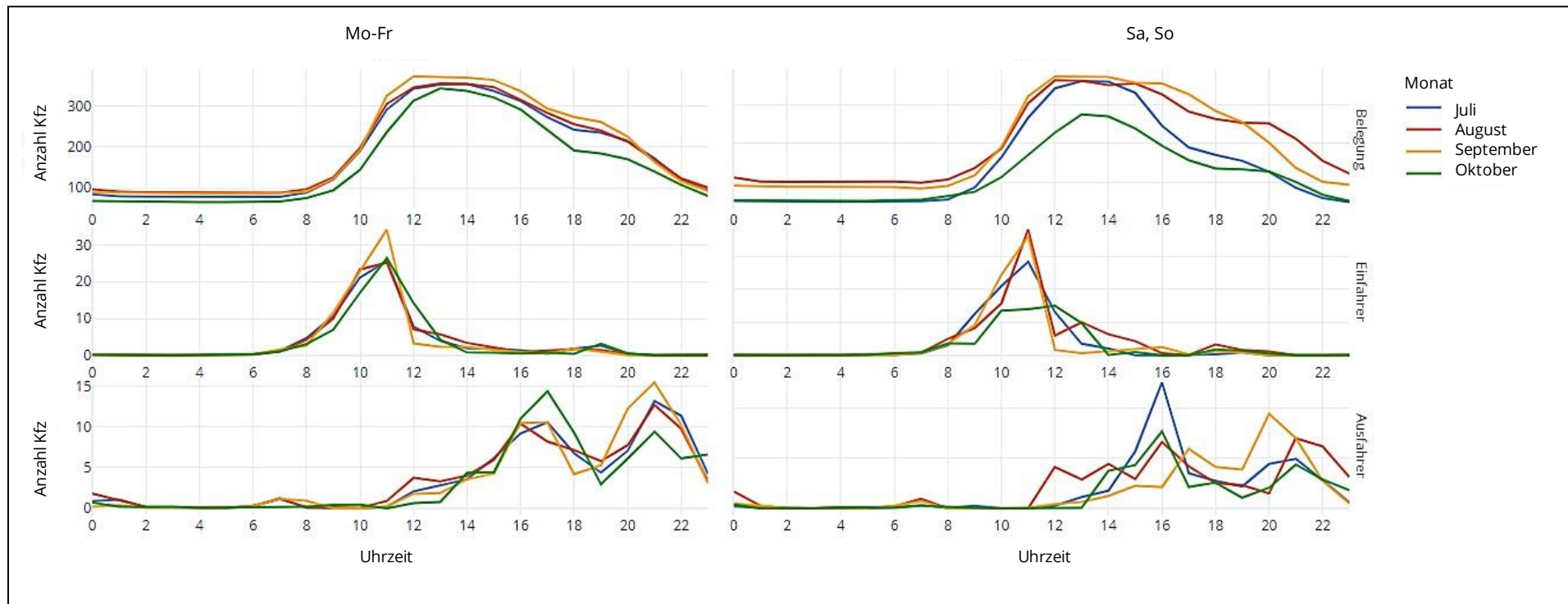
Anhang 2 Auslastung der Parkplätze aus der Insel Lindau



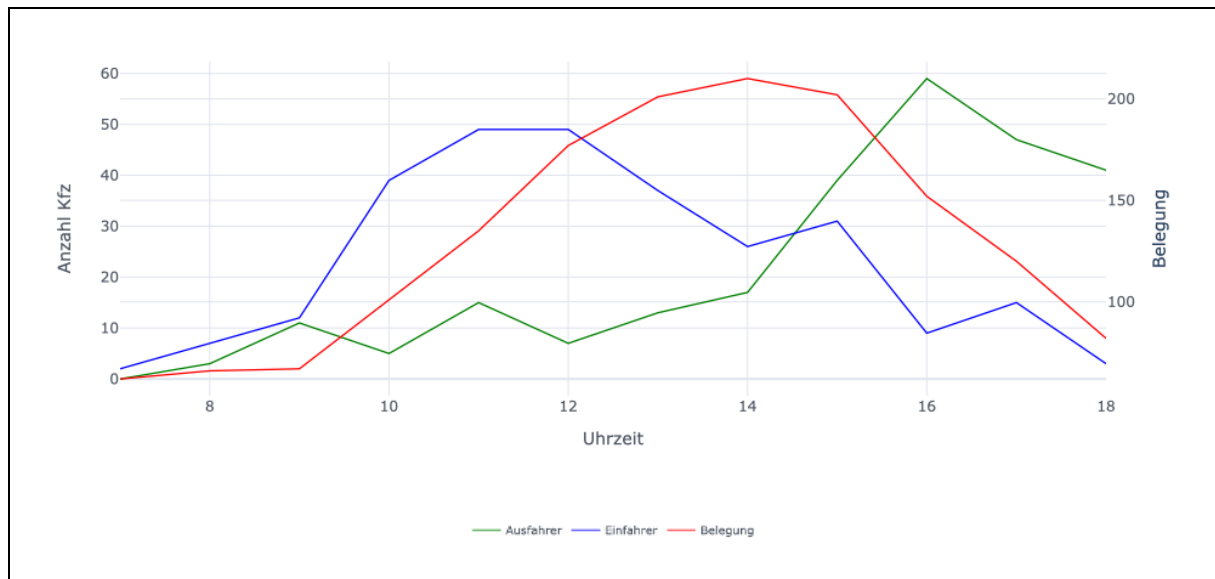
Anhang 3 Verlauf der Auslastung von P5



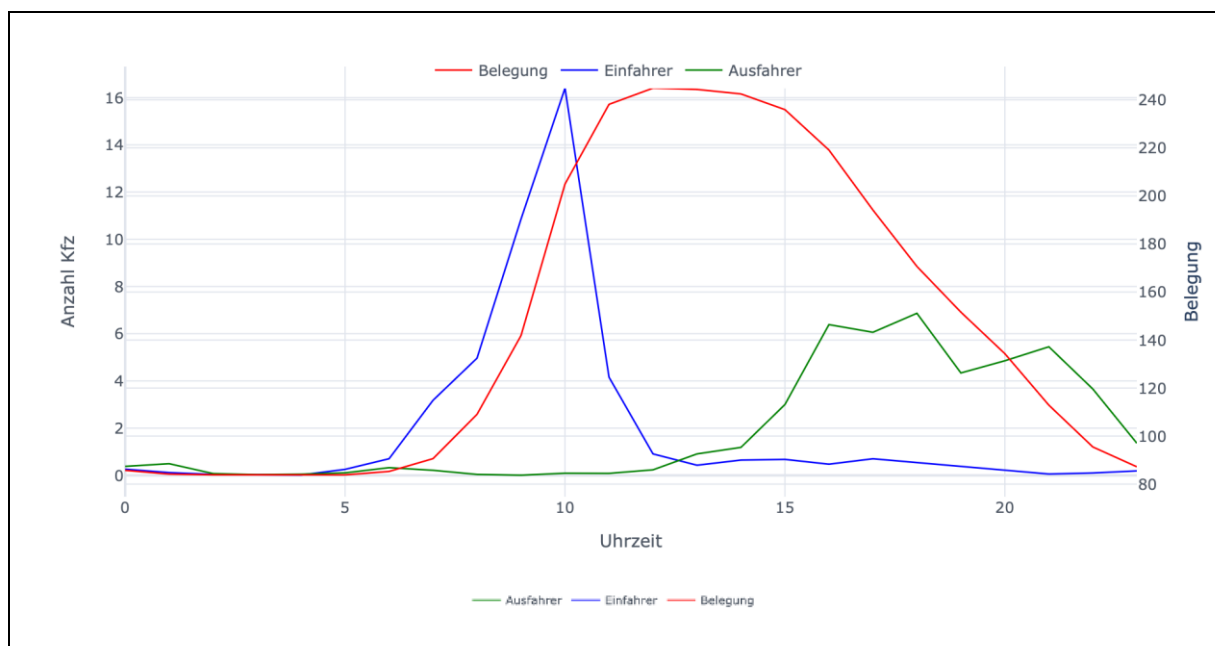
Anhang 4 Verlauf der Auslastung von P4



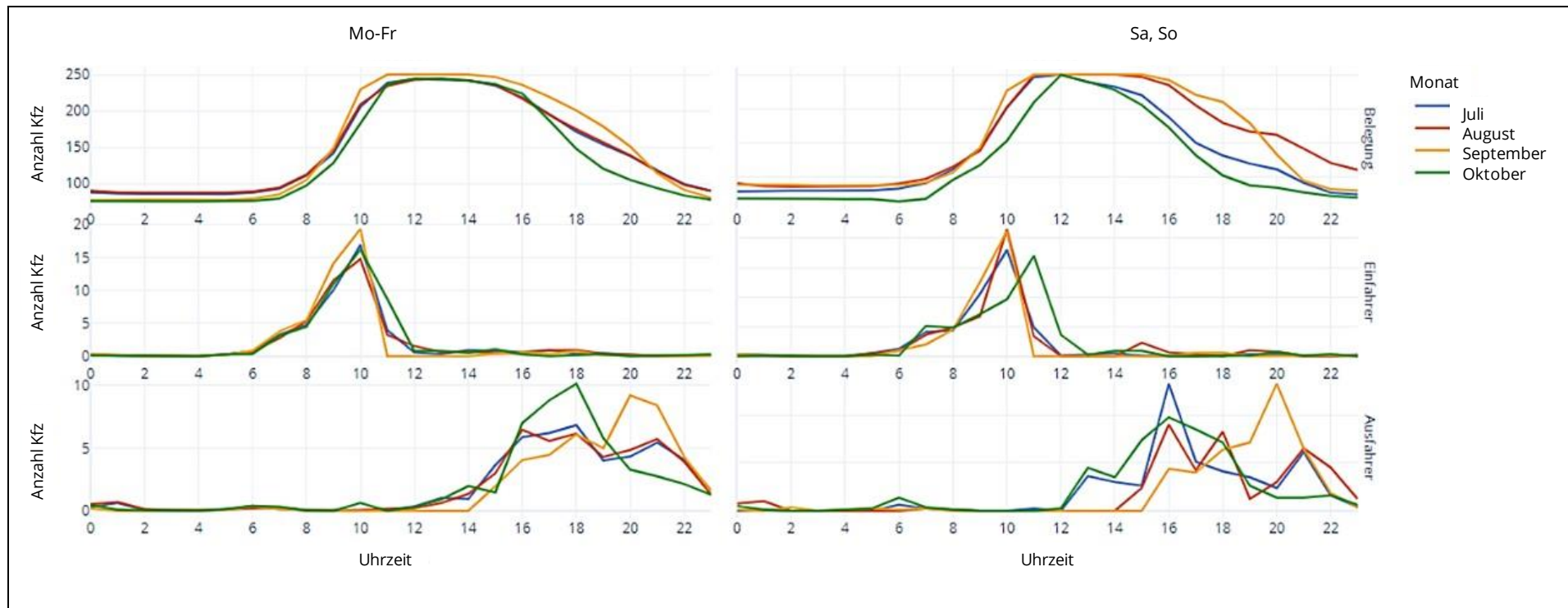
Anhang 5 Verlauf der durchschnittlichen monatlichen Auslastung von P4 zwischen Juli und Oktober 2021



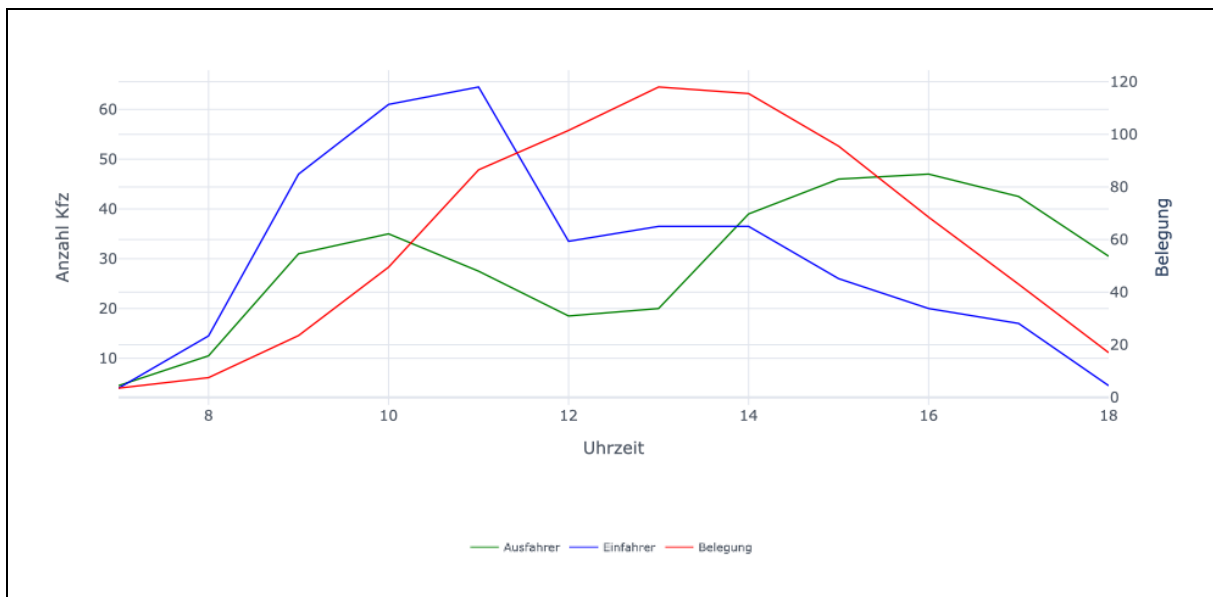
Anhang 6 Verlauf der Auslastung von P2



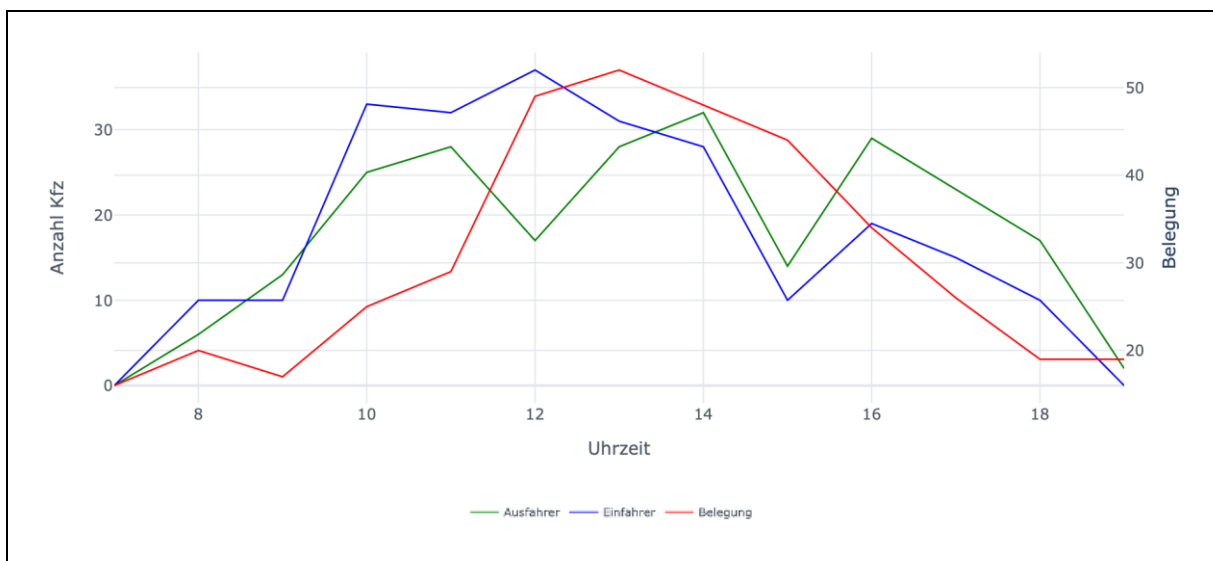
Anhang 7 Verlauf der Auslastung von P3



Anhang 8 Verlauf der durchschnittlichen monatlichen Auslastung von P3 zwischen Juli und Oktober 2021

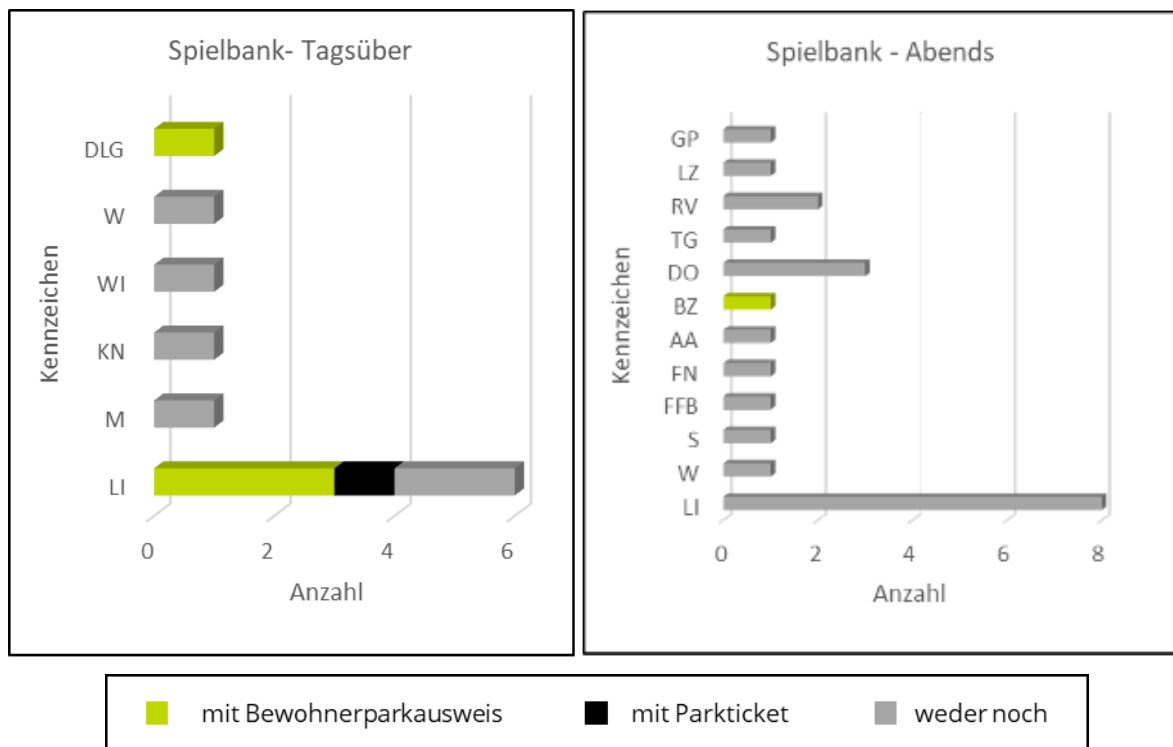


Anhang 9 Verlauf der Auslastung von P1

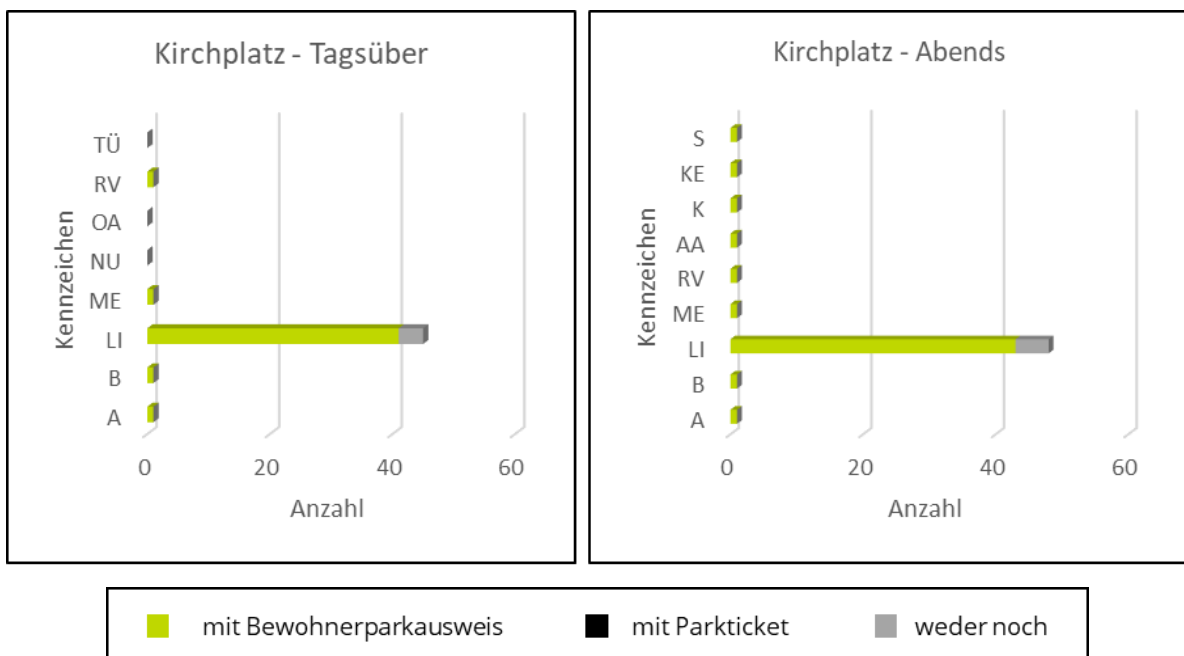


Anhang 10 Verlauf der Auslastung von Parkplatz Bahnhof Reutin

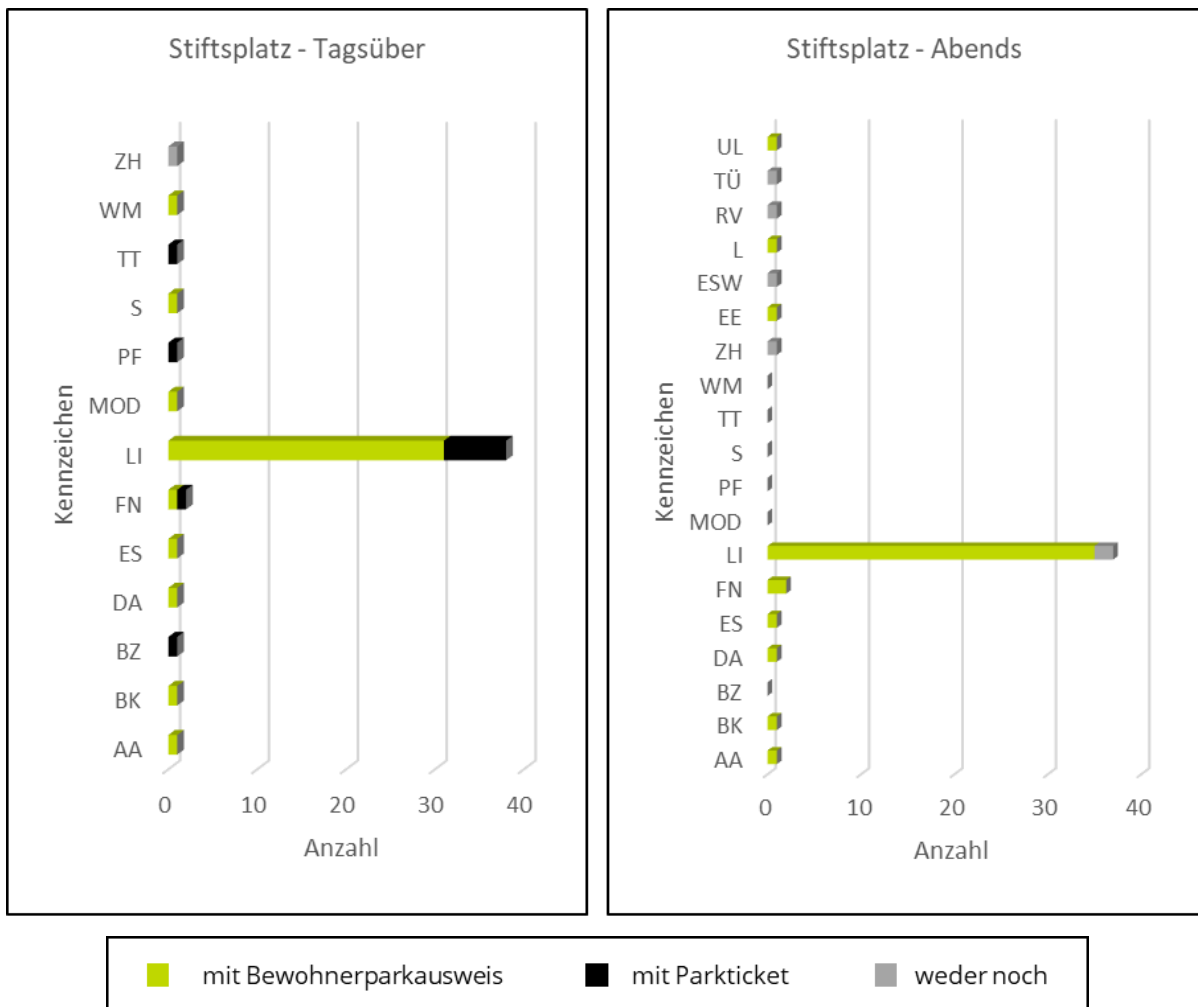
Herkunft der Nutzer der Parkplätze



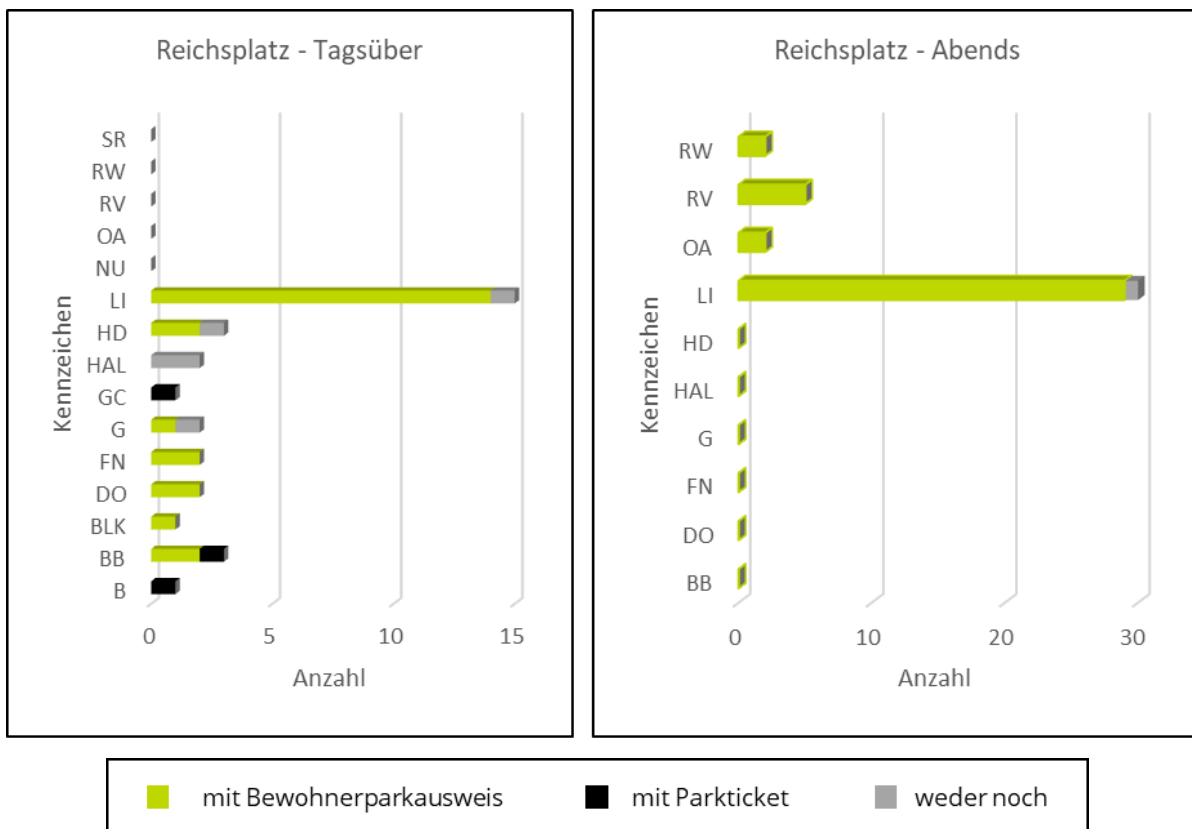
Anhang 11 Herkunft der Nutzer am Parkplatz Spielbank



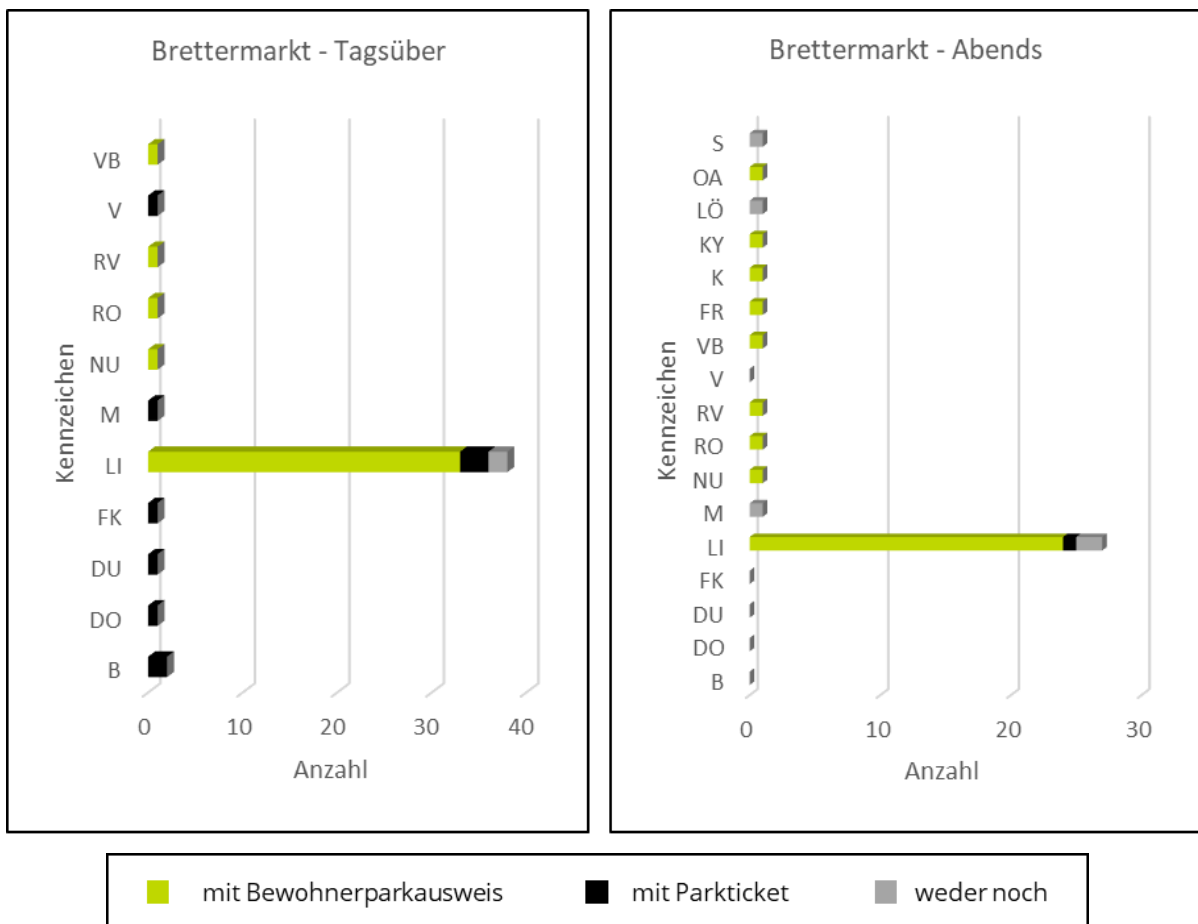
Anhang 12 Herkunft der Nutzer am Parkplatz Kirchplatz



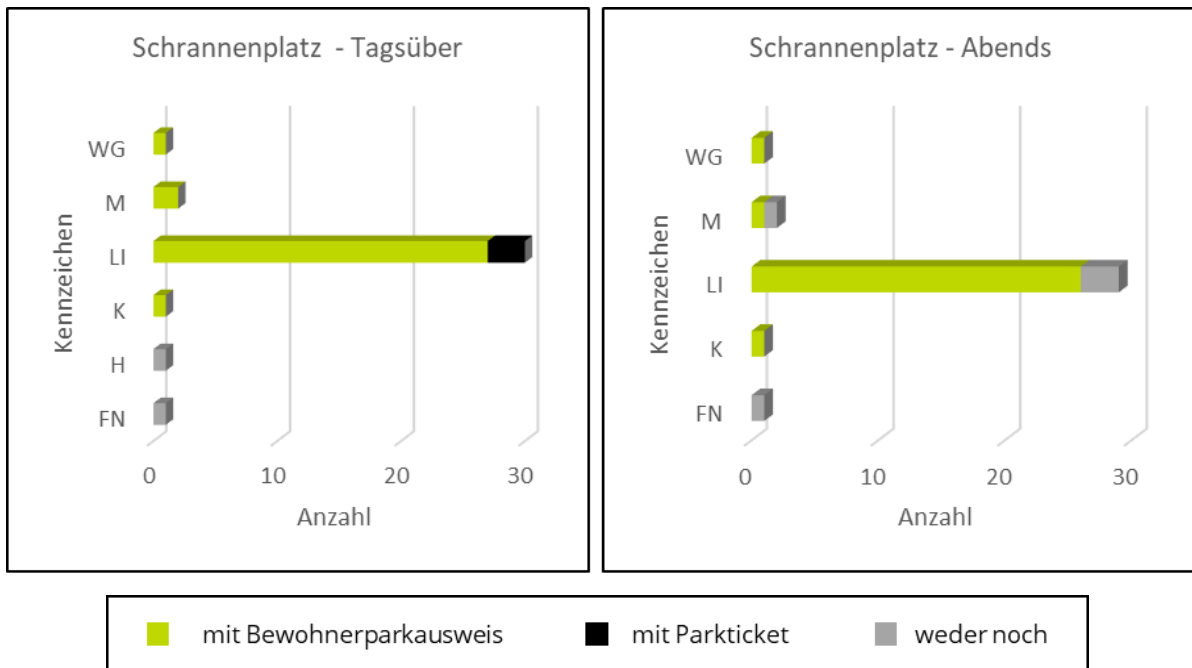
Anhang 13 Herkunft der Nutzer am Parkplatz Stiftsplatz



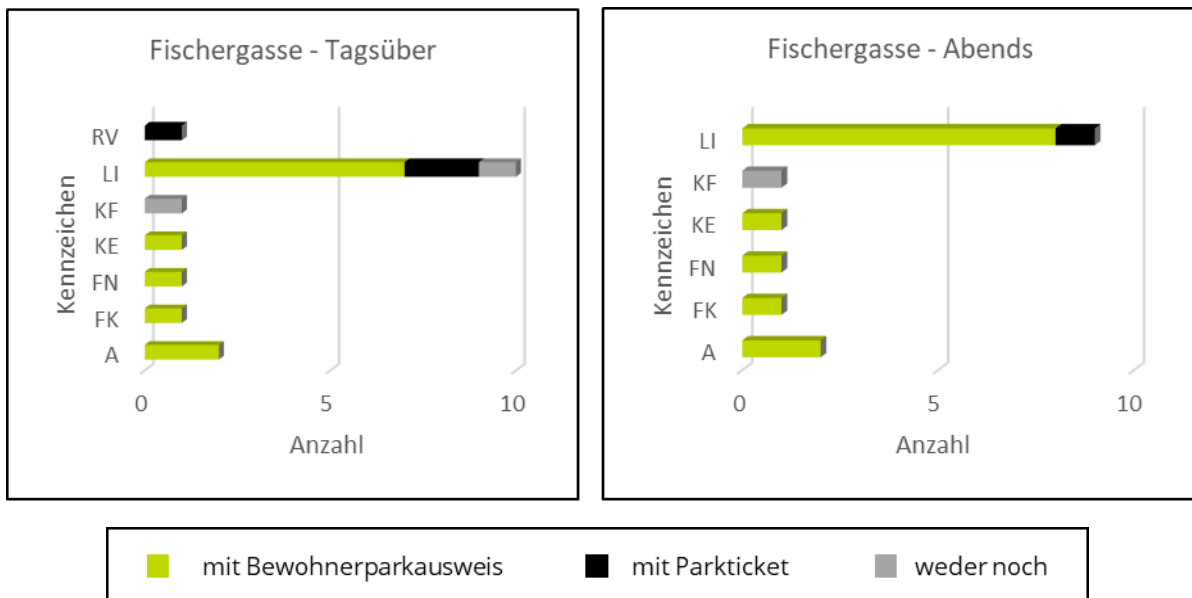
Anhang 14 Herkunft der Nutzer am Parkplatz Reichsplatz



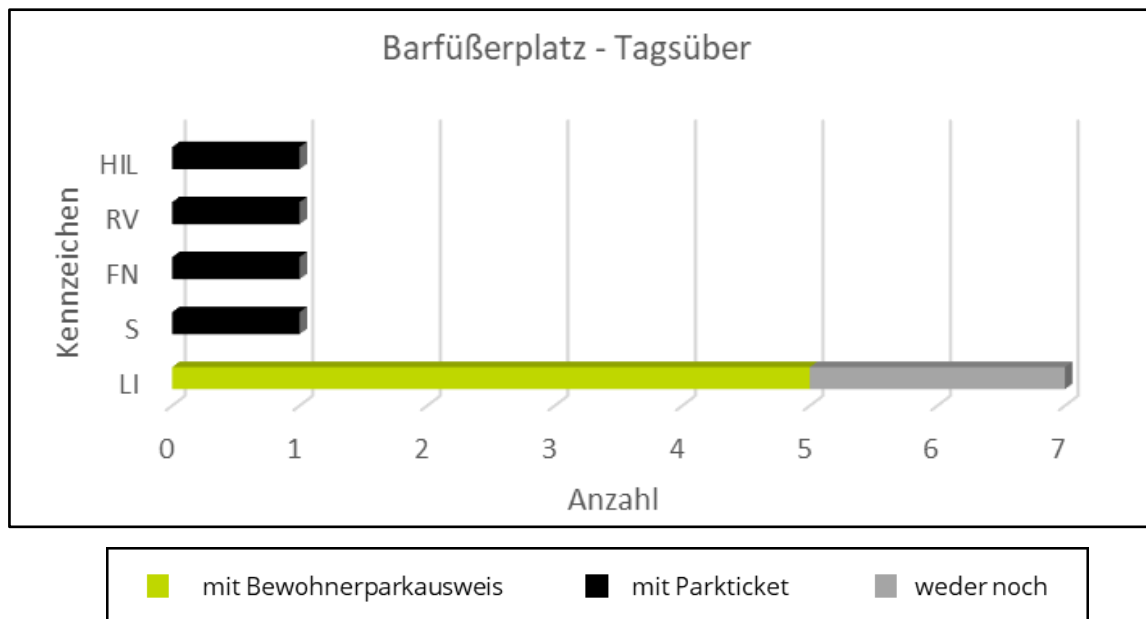
Anhang 15 Herkunft der Nutzer am Parkplatz Brettermarkt



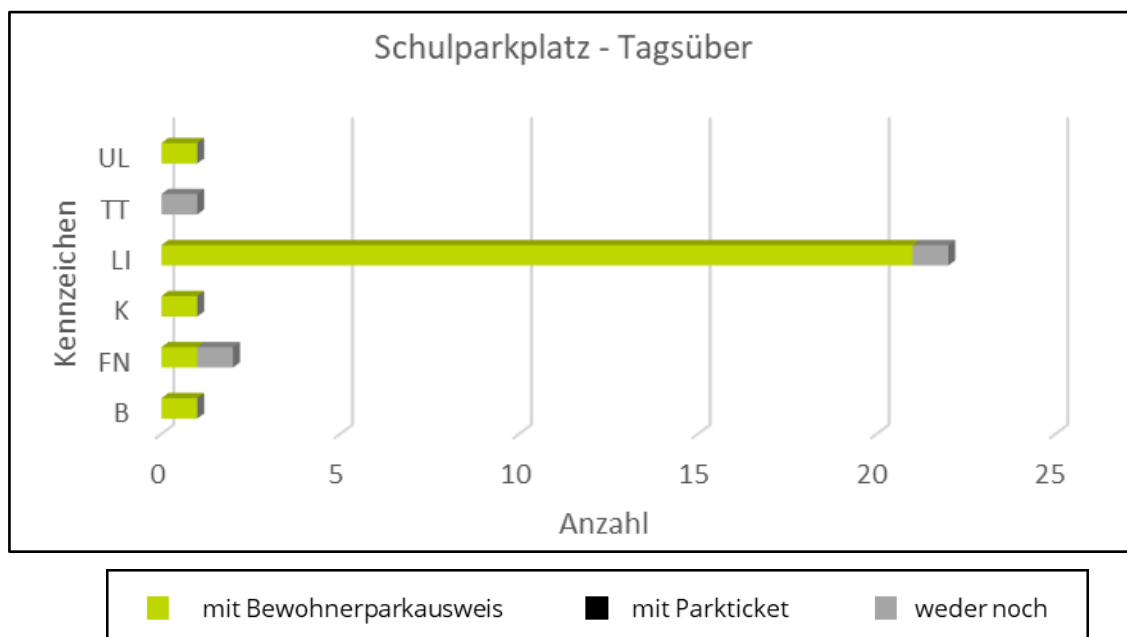
Anhang 16 Herkunft der Nutzer am Parkplatz Schrankenplatz



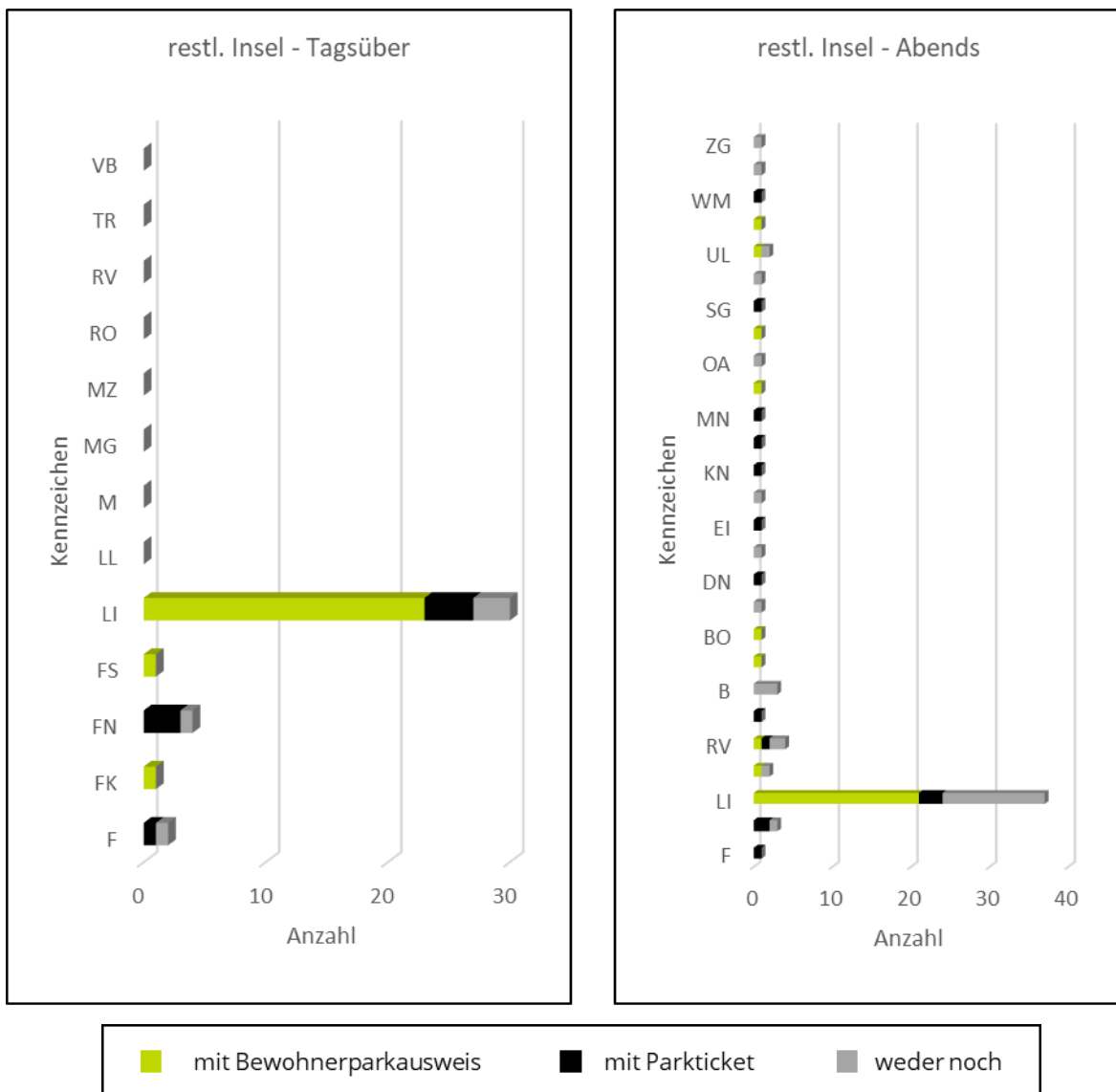
Anhang 17 Herkunft der Nutzer am Parkplatz Fischergasse



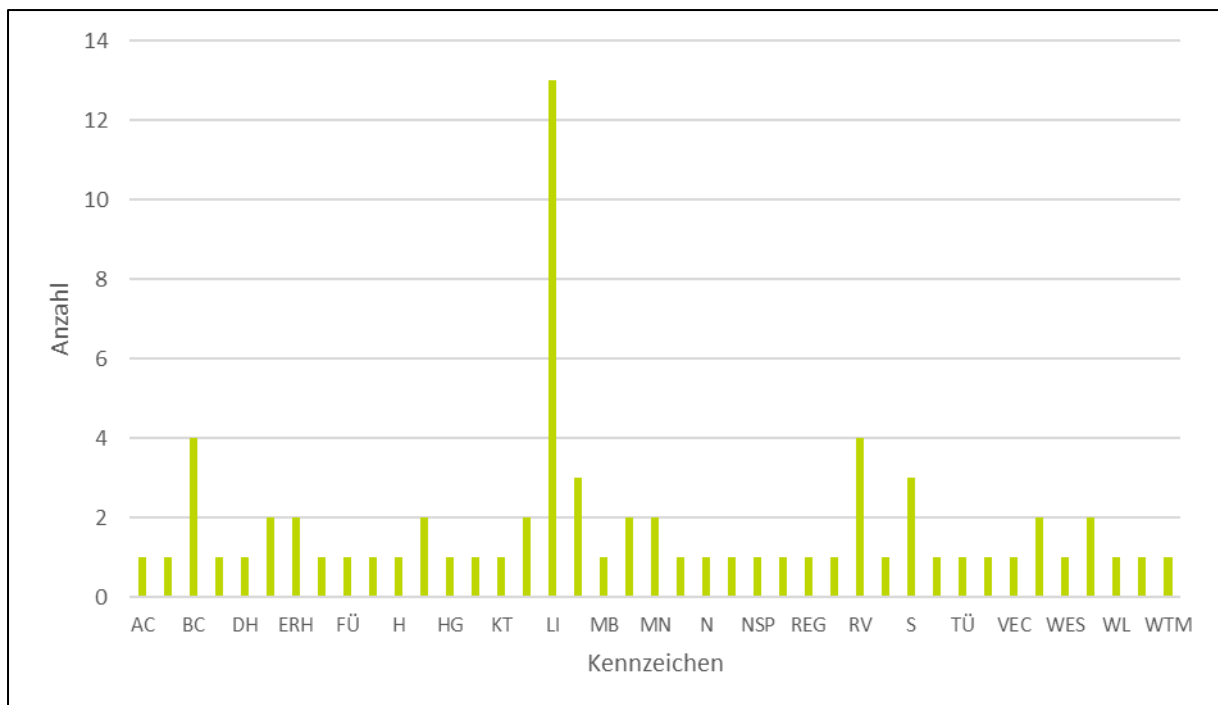
Anhang 18 Herkunft der Nutzer am Parkplatz Barfüßerplatz



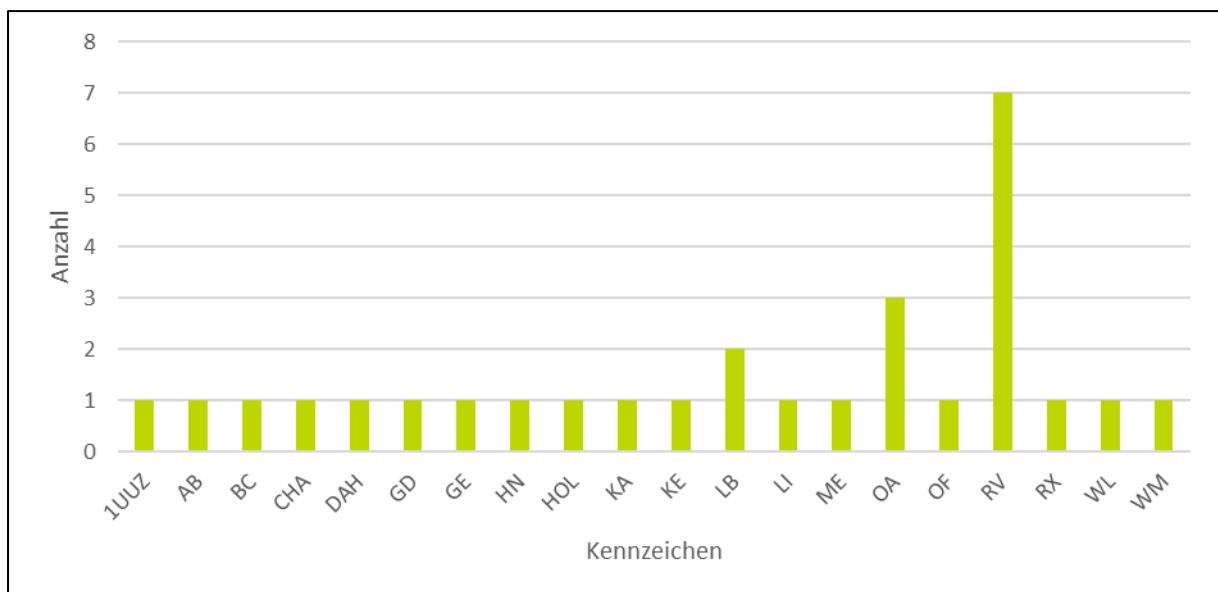
Anhang 19 Herkunft der Nutzer an den Schulparkplätzen



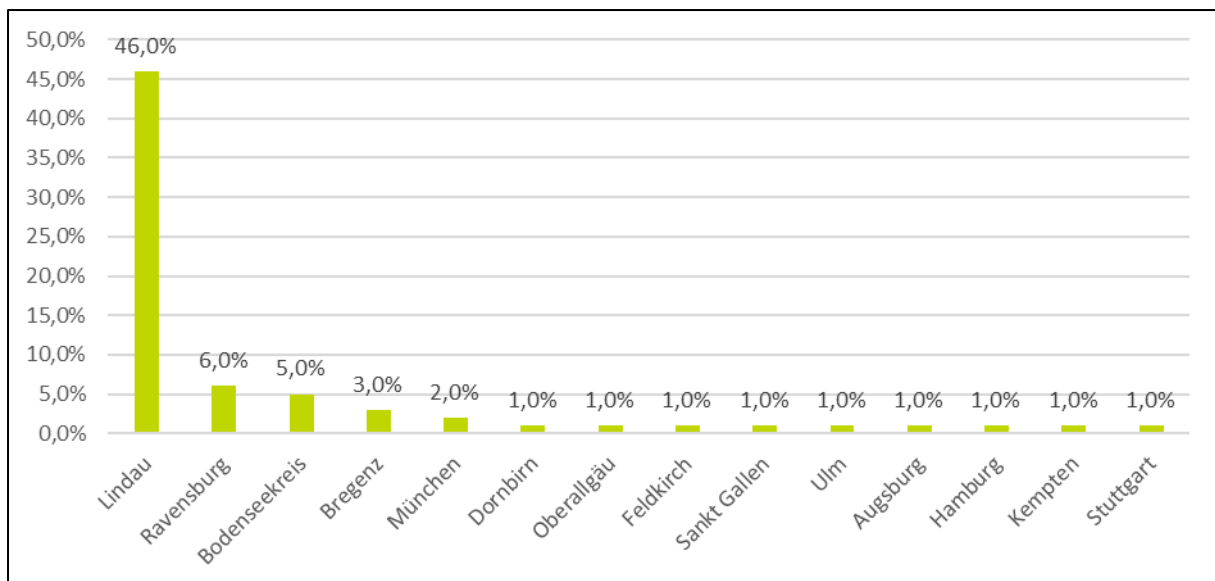
Anhang 20 Herkunft der Nutzer der Parkplätze der restlichen Insel



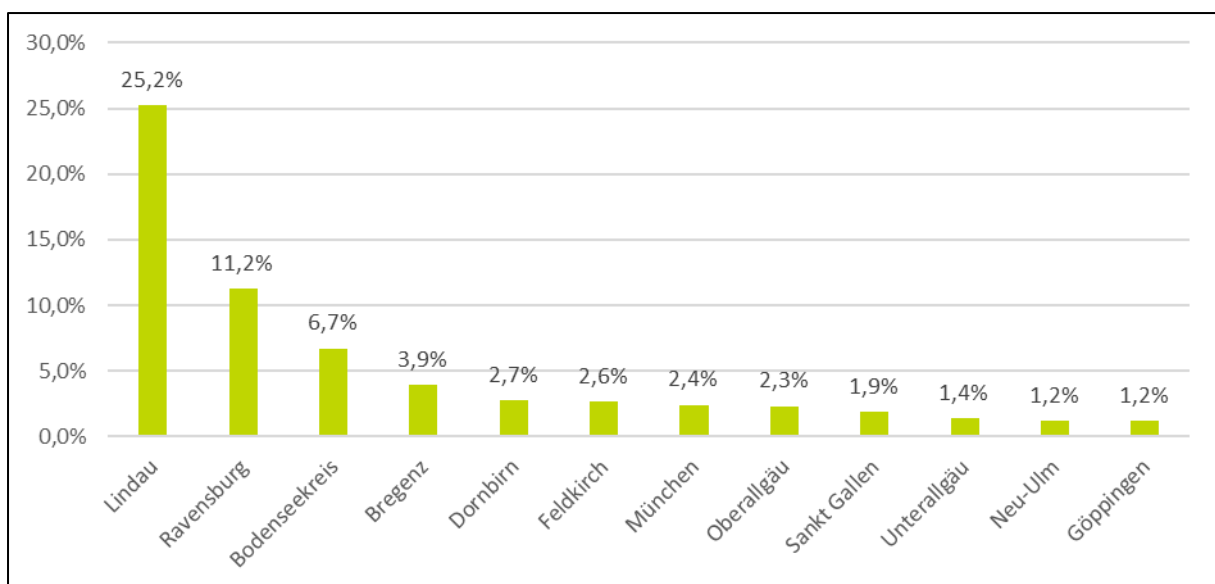
Anhang 21 Herkunft der Nutzer am Schulzentrum Reutiner Straße



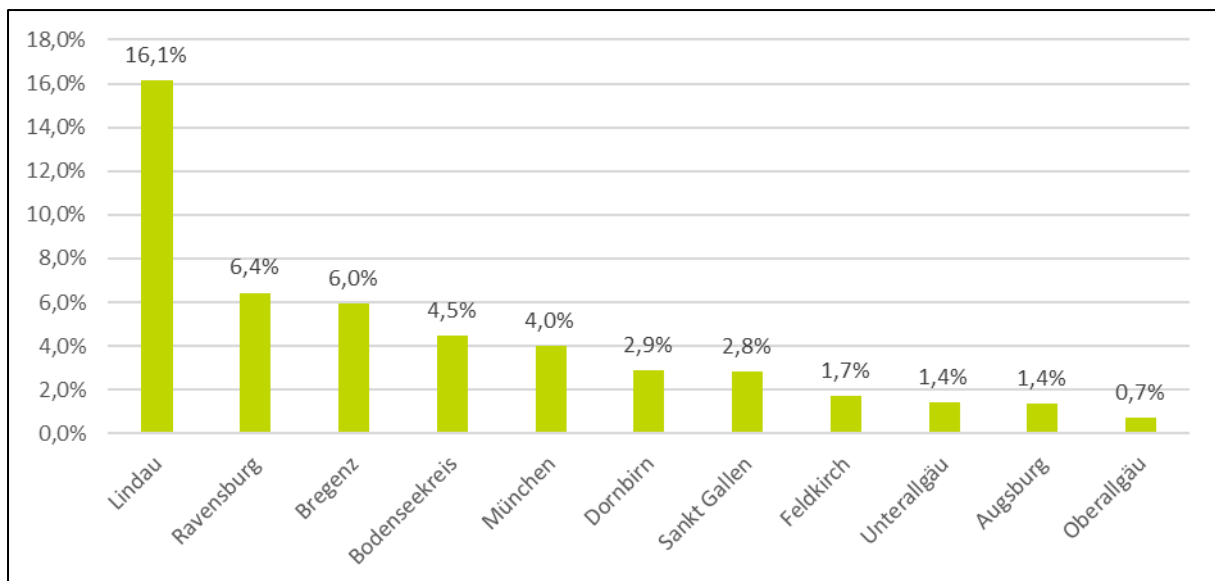
Anhang 22 Herkunft der Nutzer am Valentin-Heider-Gymnasium



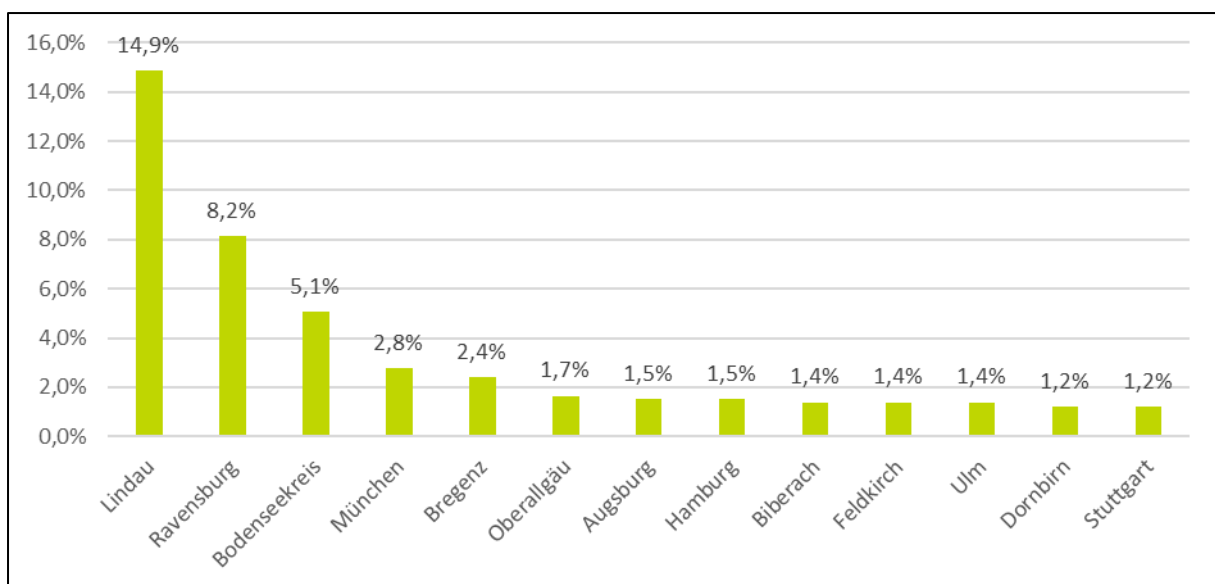
Anhang 23 Herkunft der Nutzer auf der Insel Lindau gesamt



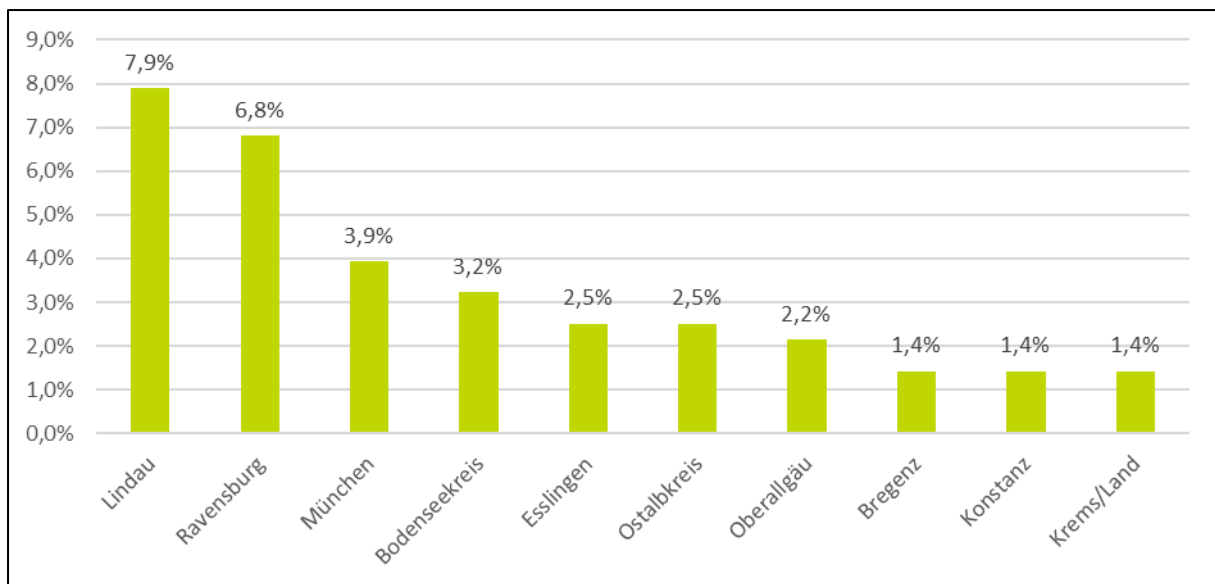
Anhang 24 Herkunft der Nutzer auf dem ehemaligen P5



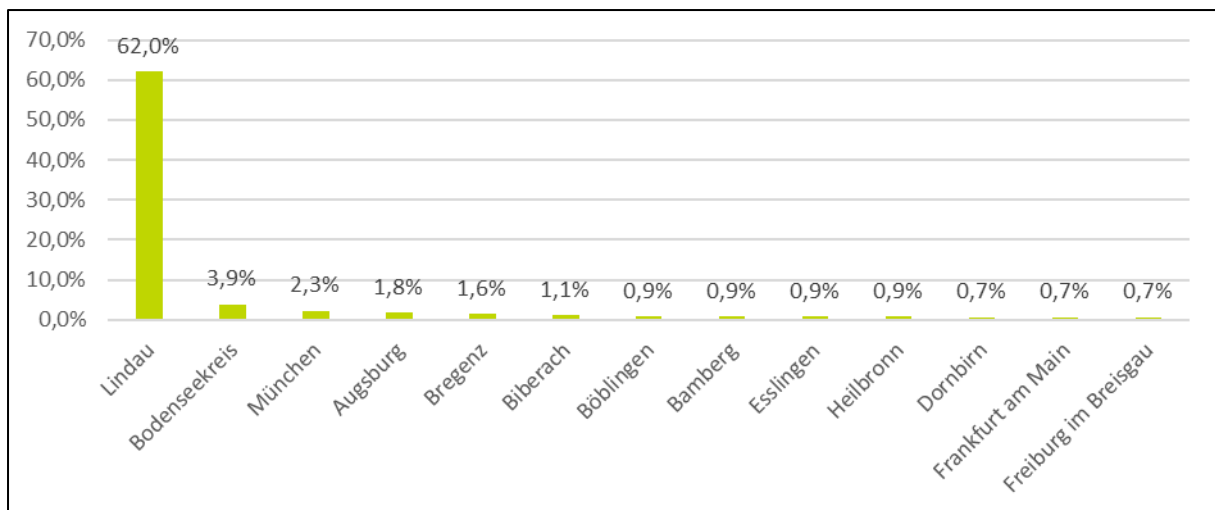
Anhang 25 Herkunft der Nutzer auf P4



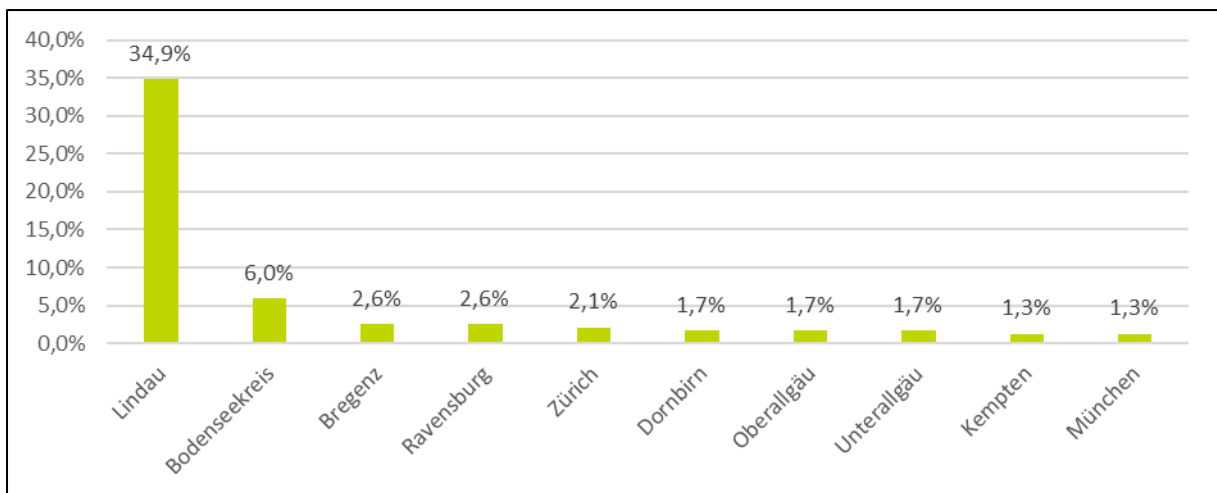
Anhang 26 Herkunft der Nutzer auf P3



Anhang 27 Herkunft der Nutzer auf P2

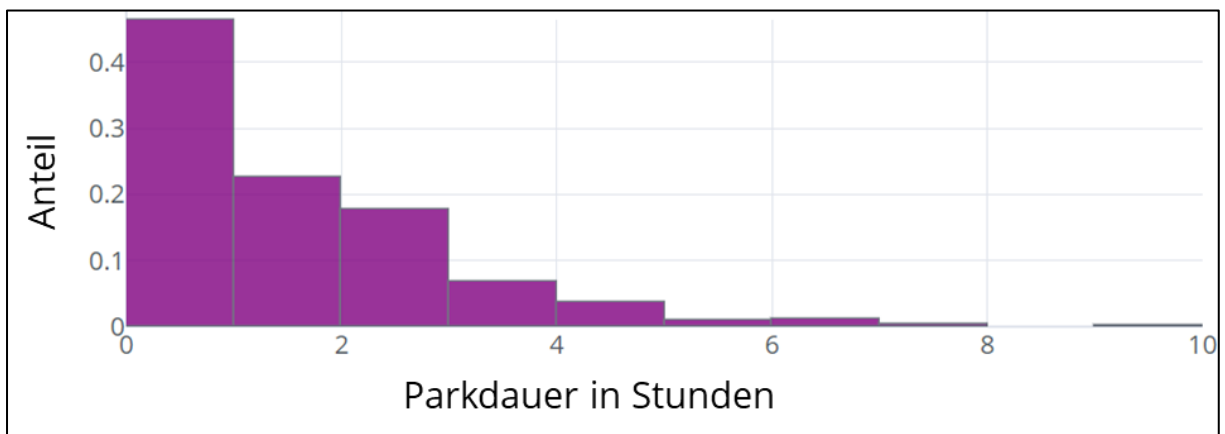


Anhang 28 Herkunft der Nutzer auf P1

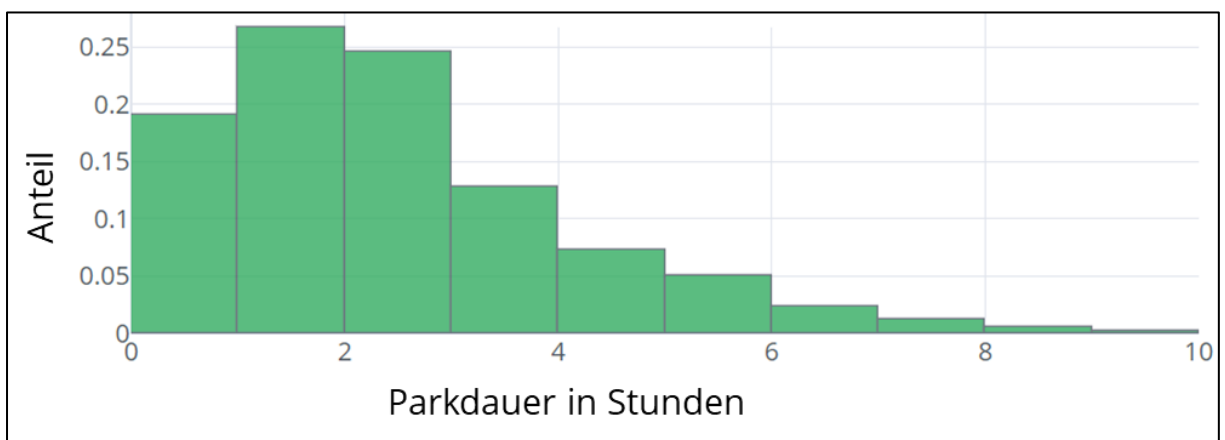


Anhang 29 Herkunft der Nutzer am Bahnhof Reutin

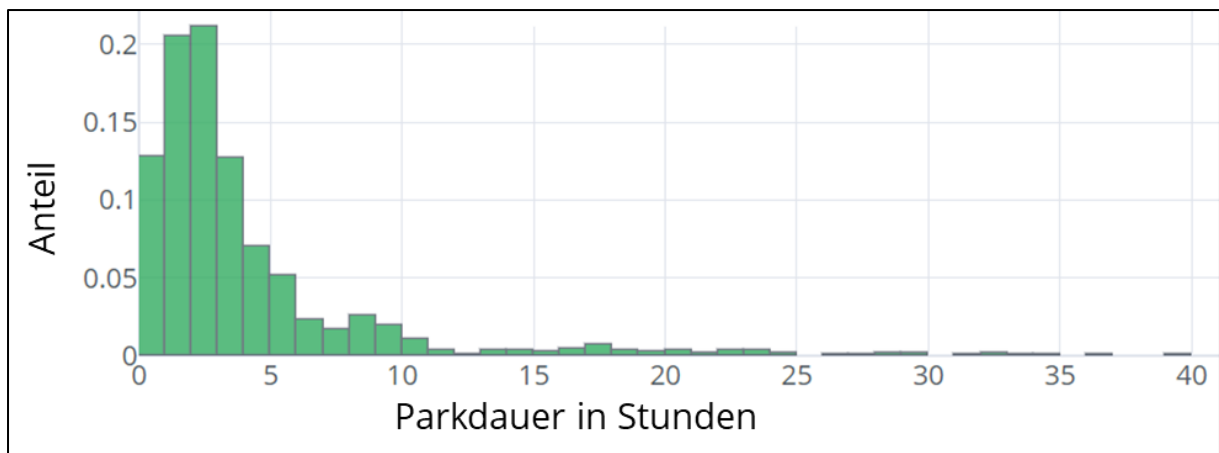
Parkdauer der Nutzer



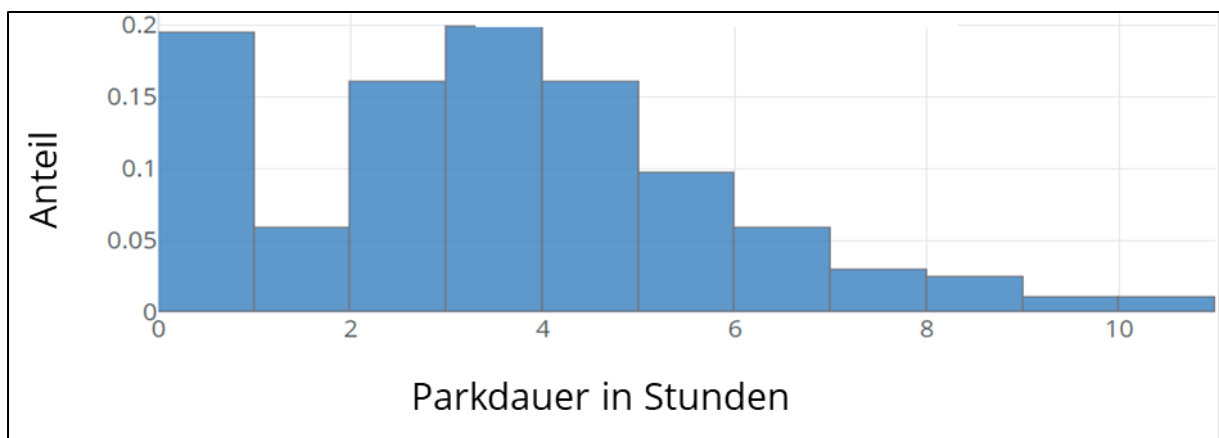
Anhang 30 Durchschnittliche Parkdauer auf dem ehemaligen P5



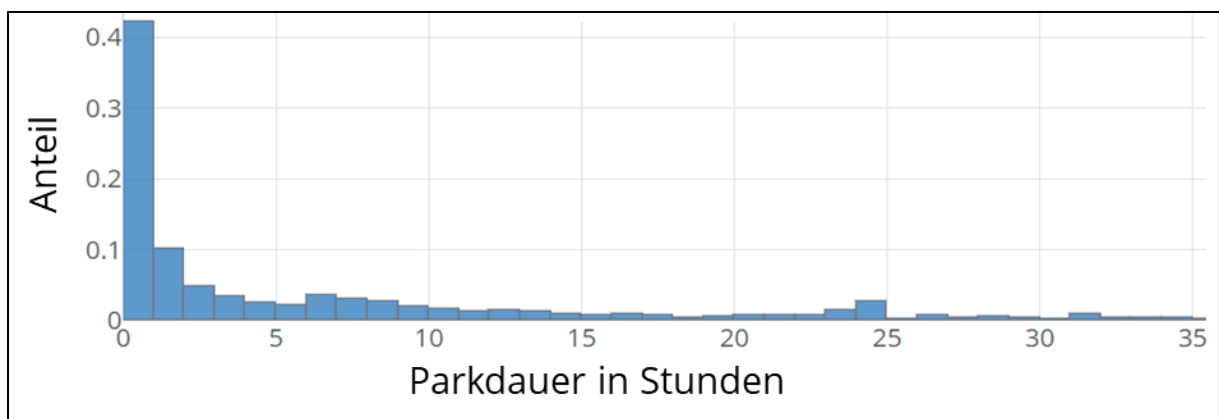
Anhang 31 durchschnittliche Parkdauer am P4



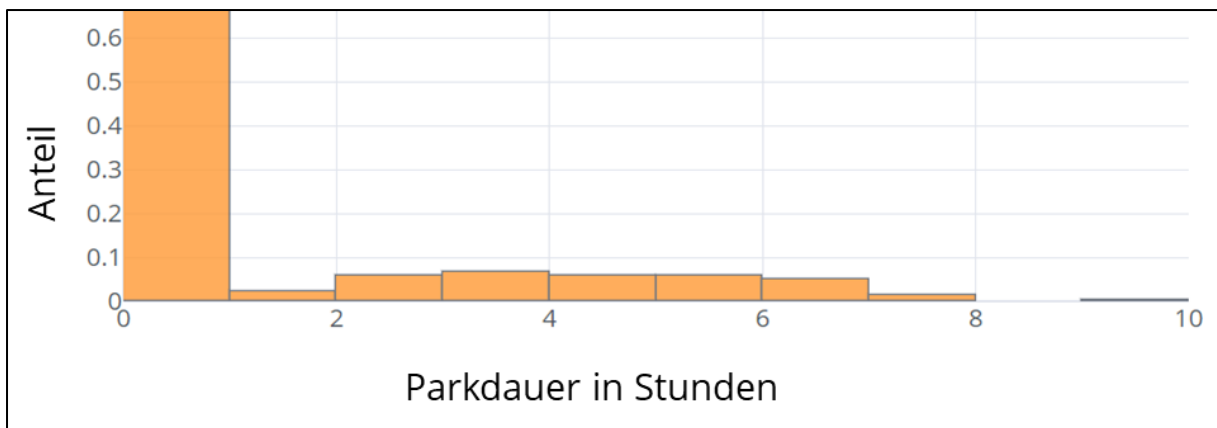
Anhang 32 durchschnittliche Parkdauer am P3



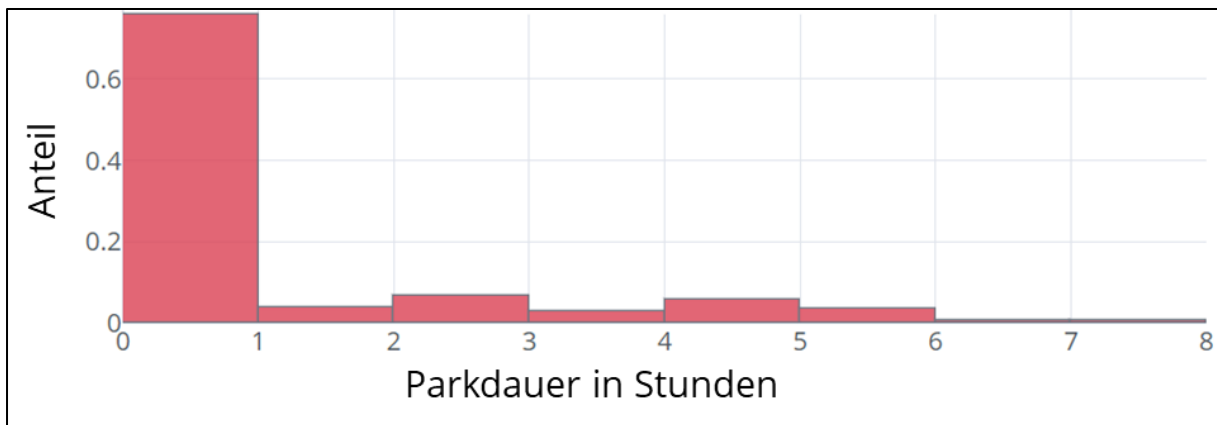
Anhang 33 durchschnittliche Parkdauer am P2 - manuelle Zählung



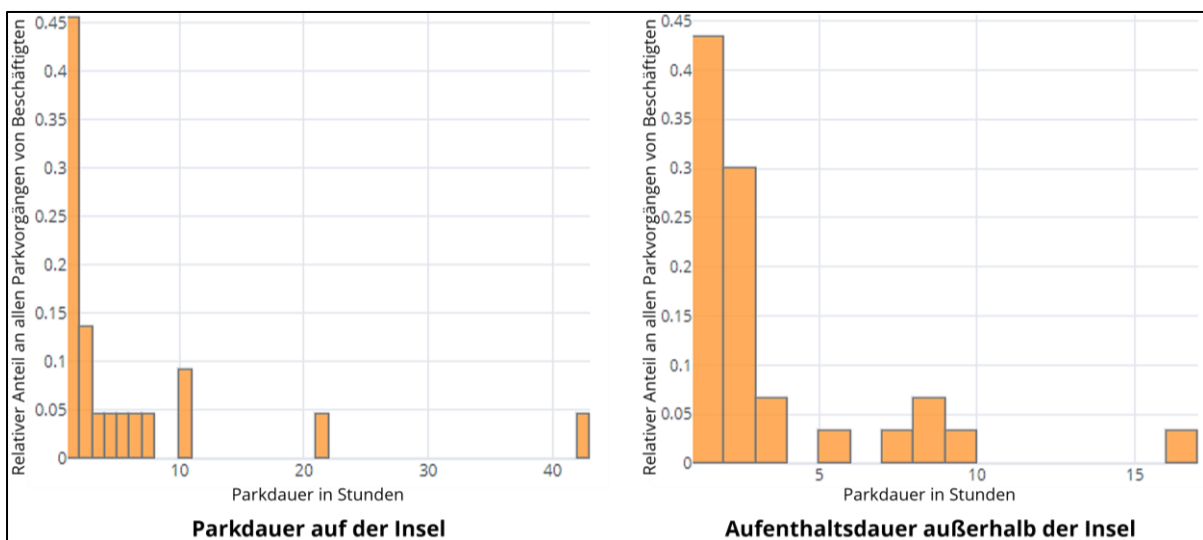
Anhang 34 durchschnittliche Parkdauer am P2 - kamerabasierte Zählung



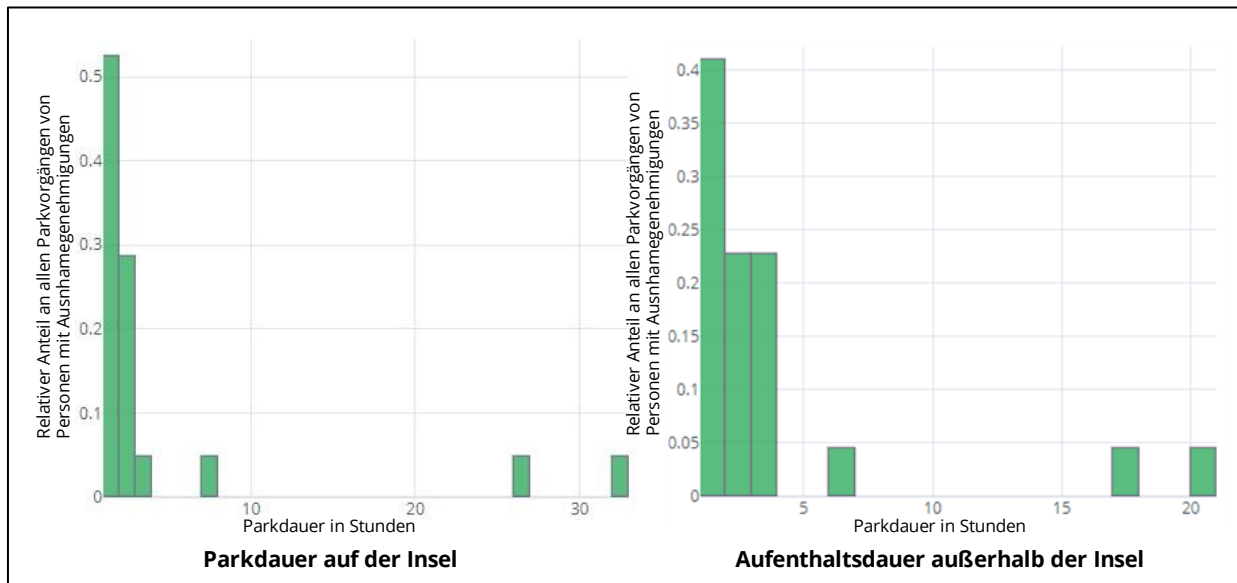
Anhang 35 durchschnittliche Parkdauer am P1



Anhang 36 durchschnittliche Parkdauer am Bahnhof Reutin



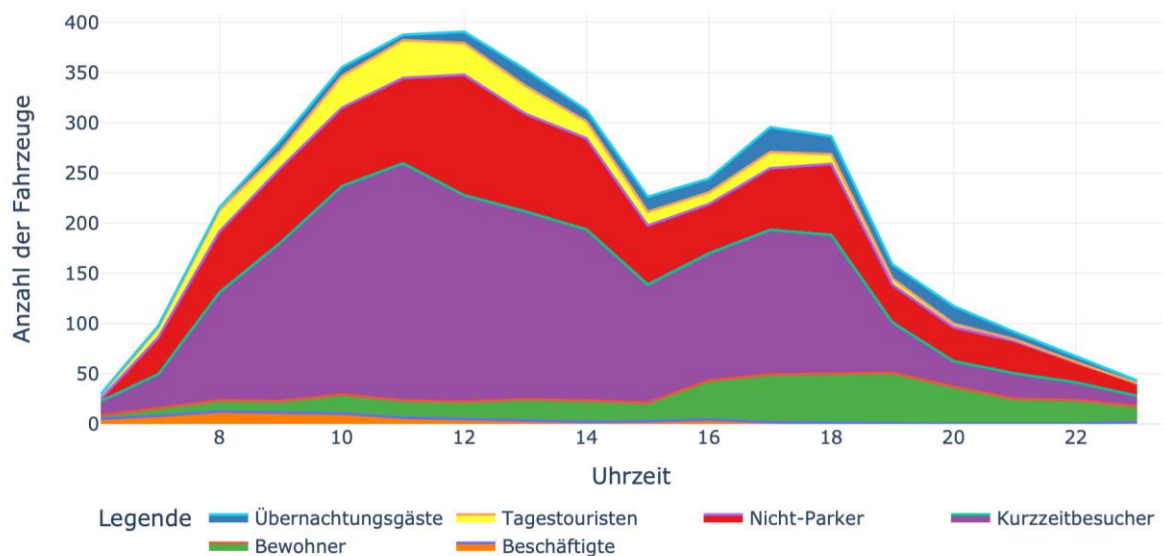
Anhang 37 Parkdauer auf der Insel und Aufenthaltsdauer außerhalb der Insel von Beschäftigten



Anhang 38 Parkdauer auf der Insel und Aufenthaltsdauer außerhalb der Insel von Personen mit Ausnahmegenehmigungen

Nutzergruppen

In der Abbildung sind die Nutzergruppen für die gesamte Insel Lindau ersichtlich. Die Daten sind stundenfein gemittelt aus dem Zeitraum 02.10.21 - 09.10.21. Hier wird der hohe Anteil der Gruppe der Nicht-Parker ersichtlich, was auf einen hohen Parksuchverkehr zurückzuführen ist. Die größte Nutzergruppe auf der Insel machen die Kurzzeitbesucher aus. Die Tabelle zeigt die ein- und ausfahrenden Fahrzeuge über die Inselbrücke differenziert nach Nutzergruppen sowie verteilt nach Uhrzeiten.



Einfahrende Fahrzeuge:

Uhrzeit	Nicht-Parker	Übernachtungsgäste	Bewohner	Kurzzeitbesucher	Tagestourist	Beschäftigte
00:00	13	3	10	8	0	4
01:00	12	2	5	2	1	3
02:00	0	1	4	0	1	2
03:00	1	2	3	0	1	0
04:00	0	0	4	0	4	1
05:00	0	1	5	7	5	5
06:00	0	1	3	13	4	5
07:00	37	2	7	34	10	8
08:00	61	3	11	108	21	12
09:00	74	10	11	158	17	11
10:00	78	9	19	207	32	10
11:00	85	6	17	236	38	6
12:00	120	11	17	206	32	5
13:00	97	17	21	187	28	4

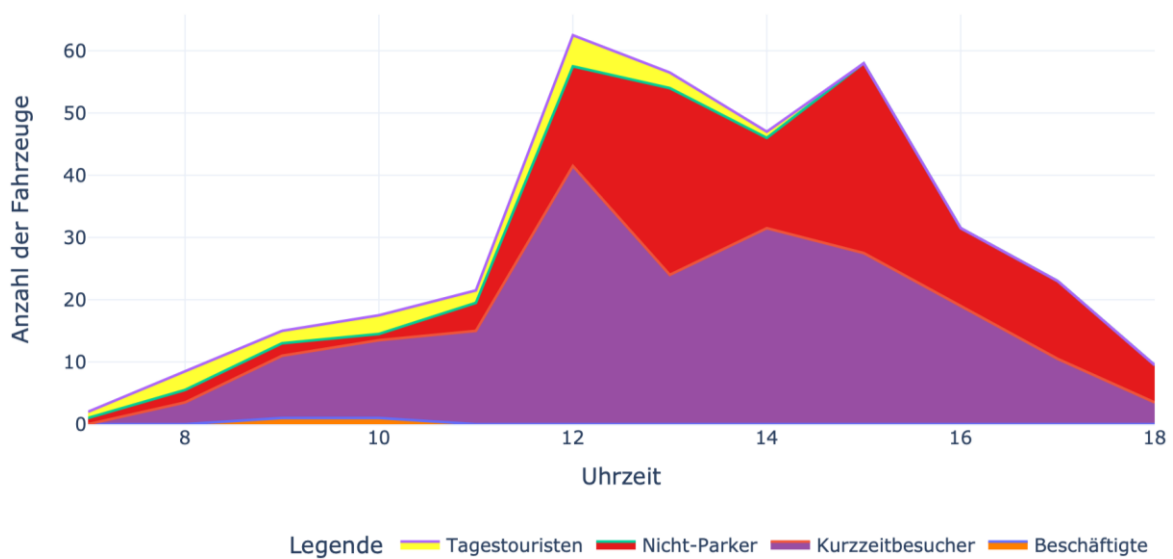
14:00	91	11	21	170	17	2
15:00	59	15	18	118	14	3
16:00	49	14	39	127	12	4
17:00	61	25	48	144	16	2
18:00	71	18	49	139	10	1
19:00	37	14	51	50	6	0
20:00	34	18	37	26	4	0
21:00	32	7	25	25	2	0
22:00	20	6	24	18	0	0
23:00	13	3	16	10	0	2

Ausfahrende Fahrzeuge:

Uhrzeit	Nicht Par- ker	Übernach- tungsgäste	Bewohner	Kurzzeitbe- sucher	Tages- tourist	Beschäft- tigte
00:00	16	5	5	22	4	5
01:00	13	4	3	10	5	4
02:00	0	4	4	0	0	1
03:00	1	1	2	0	0	0
04:00	0	0	2	0	0	0
05:00	0	0	1	0	0	0
06:00	0	0	3	0	0	0
07:00	25	12	40	2	0	0
08:00	58	12	27	38	2	2
09:00	76	18	34	92	3	4
10:00	77	20	35	135	5	3
11:00	80	17	28	165	3	2
12:00	118	11	20	178	6	2
13:00	102	7	19	190	16	2
14:00	90	6	19	193	22	2
15:00	65	7	20	189	31	6
16:00	37	10	25	120	38	10
17:00	63	6	24	118	31	12
18:00	74	5	15	128	25	13
19:00	40	5	9	102	20	7
20:00	34	4	10	71	11	4
21:00	35	3	7	60	12	4
22:00	19	3	9	32	13	3
23:00	15	3	6	32	9	3

Anhang 39 Übersicht über Nutzergruppen an der Seebrücke

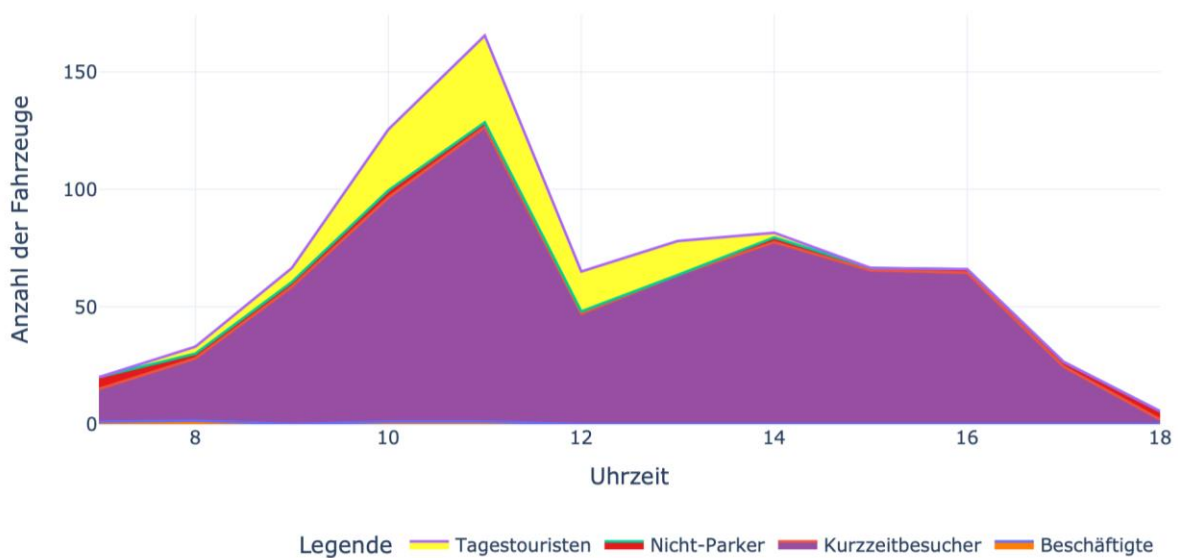
In der Abbildung sind die Nutzergruppen am ehemaligen P5 abgebildet. Die Daten sind stundenfein gemittelt aus dem Zeitraum 02.10.21 und 09.10.21. Hier wird der hohe Anteil der Gruppe der Nicht-Parker ersichtlich, welcher am P5 fast ausschließlich auf Parksuchverkehr zurückzuführen ist. Der P5 erreichte im Messzeitraum ab etwa 12:00 Uhr seine Kapazitätsgrenze. Ab diesem Zeitpunkt kann eine deutliche Steigerung der Anteile der Nicht-Parker festgestellt werden. Die größte Nutzergruppe am P5 machen die Kurzzeitbesucher aus. Die Tabelle zeigt die ein- und ausfahrenden Fahrzeuge am P5 differenziert nach Nutzergruppen sowie verteilt nach Uhrzeiten.



Zeit	Nicht-Parker		Kurzzeitbesucher		Tagestouristen		Beschäftigte	
	Einfahrt	Ausfahrt	Einfahrt	Ausfahrt	Einfahrt	Ausfahrt	Einfahrt	Ausfahrt
07:00	1	1	0	0	1	0	0	0
08:00	2	2	4	0	3	0	0	0
09:00	2	2	10	1	2	0	1	0
10:00	1	1	13	6	3	0	1	0
11:00	5	5	15	11	2	0	0	0
12:00	16	14	42	13	5	0	0	0
13:00	30	30	24	23	3	3	0	0
14:00	15	17	32	31	1	2	0	0
15:00	31	31	28	24	0	3	0	0
16:00	13	11	19	28	0	6	0	1
17:00	13	15	11	31	0	4	0	0
18:00	6	6	4	34	0	3	0	1

Anhang 40 Übersicht über Nutzergruppen am P5

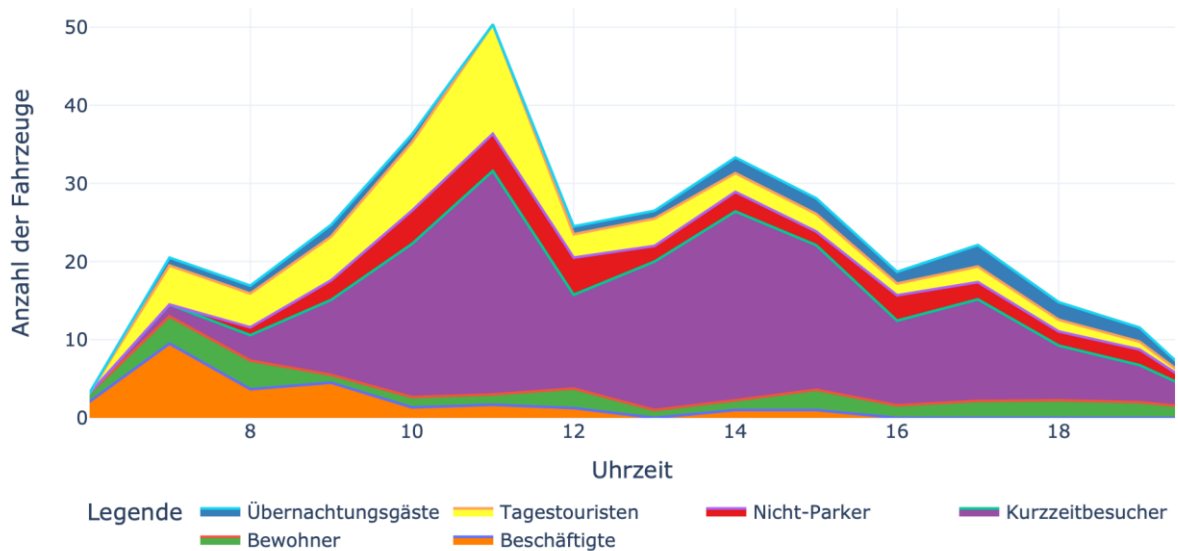
Die Abbildung zeigt die Nutzergruppen im Tagesverlauf am P4. Die Daten sind stundenfein gemittelt aus dem Zeitraum 02.10.21 und 09.10.21. Hier sind vor allem Kurzzeitbesucher sowie Tagestouristen erkannt worden. Aufgrund des Messzeitraumes von 7-19 Uhr konnten keine Parkvorgänge von Übernachtungsgästen und Bewohnern festgestellt werden. Die Tabelle zeigt die ein- und ausfahrenden Fahrzeuge am P4 differenziert nach Nutzergruppen sowie verteilt nach Uhrzeiten.



Zeit	Nicht-Parker		Kurzzeitbesucher		Tagestouristen		Beschäftigte	
	Einfahrt	Ausfahrt	Einfahrt	Ausfahrt	Einfahrt	Ausfahrt	Einfahrt	Ausfahrt
07:00	5	4	14	4	0	0	1	0
08:00	2	2	27	14	3	0	2	0
09:00	2	4	59	28	6	0	0	0
10:00	3	4	96	35	26	0	1	0
11:00	2	2	126	55	37	0	1	0
12:00	1	1	47	65	17	0	0	0
13:00	0	0	64	73	15	4	0	0
14:00	2	2	78	74	2	9	0	0
15:00	1	0	66	64	0	29	0	1
16:00	2	2	65	76	0	30	0	2
17:00	2	2	25	90	0	22	0	1
18:00	4	4	2	87	0	13	0	1

Anhang 41 Übersicht über die Nutzergruppen am P4

Die Abbildung zeigt die Nutzergruppen am P3. Die Daten sind stundenfein gemittelt aus dem Zeitraum 02.10.21 – 09.10.21. Wie auch schon bei der Analyse der Belegungszahlen und der Parkdauer festgestellt wurde, findet sich hier mit dem höchsten Anteil die Nutzergruppe der Kurzzeitbesucher wieder, welche sich auf zwei Peaks ihrer Ankunftszeiten verteilen – der Kurzzeitbesucher am Vormittag und der Kurzzeitbesucher am Nachmittag. Die Tagestouristen befüllen den Parkplatz etwa bis 11 Uhr. Die Beschäftigten fahren zwischen 6:00 und 9:30 Uhr auf den P3. Die Nutzergruppe der Bewohner lässt sich im Tagesverlauf nahezu gleichbleibend in ihrem Anteil wiedererkennen, mit einer Spitze morgens gegen 7 Uhr. Die Nicht-Parker machen nur einen kleinen Anteil der Nutzer an diesem Parkplatz aus, da die Zufahrt zum P3 bei voller Auslastung in der Regel gesperrt wird.



Einfahrende Fahrzeuge:

Uhrzeit	Nicht-Par-ker	Übernach-tungsgäste	Bewohner	Kurzzeitbe-sucher	Tages-tourist	Beschäf-tigte
00:00	0	1	0	0	0	0
01:00	0	0	1	0	0	0
06:00	0	0	1	0	0	2
07:00	0	1	4	2	5	10
08:00	1	1	4	3	4	2
09:00	3	2	1	10	6	5
10:00	4	1	1	20	9	1
11:00	5	0	1	29	14	2
12:00	5	1	2	12	3	1
13:00	2	1	1	19	4	0
14:00	3	2	1	24	2	1

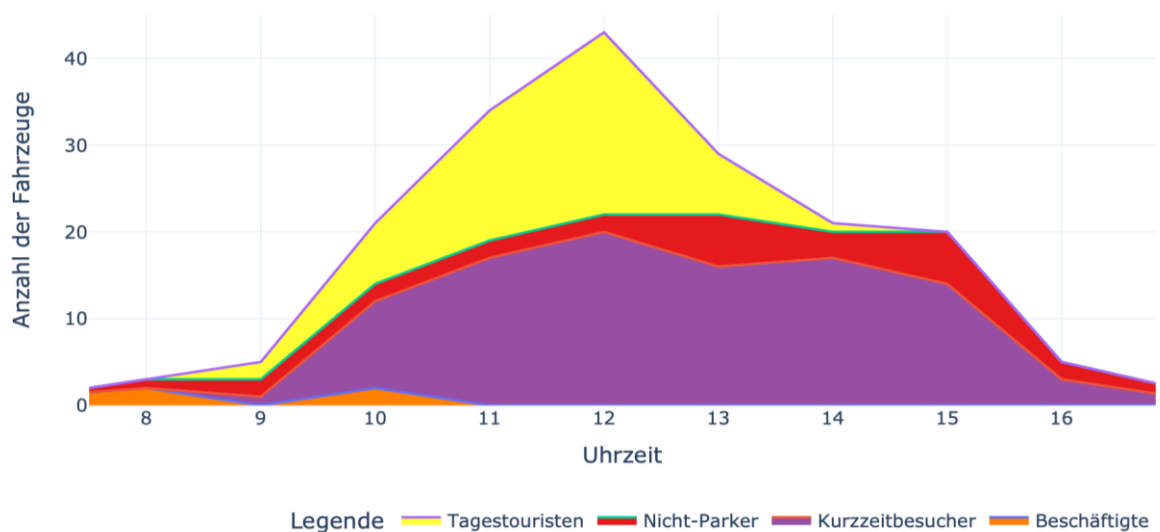
15:00	2	2	3	19	2	1
16:00	3	2	2	11	2	0
17:00	2	3	2	13	2	0
18:00	2	2	2	7	2	0
19:00	2	2	2	5	1	0
20:00	0	0	1	1	0	0
21:00	0	1	2	1	0	0
22:00	0	0	1	0	0	0
23:00	0	0	1	0	0	0

Ausführende Fahrzeuge:

Uhrzeit	Nicht Par- ker	Übernach- tungsgäste	Bewohner	Kurzzeitbe- sucher	Tages- tourist	Beschäf- tigte
00:00	0	0	0	0	0	1
03:00	0	0	1	0	0	0
07:00	0	0	1	0	0	0
08:00	1	3	2	0	0	0
09:00	2	3	2	3	0	0
10:00	4	3	1	4	0	0
11:00	4	2	3	9	0	0
12:00	6	2	3	12	4	0
13:00	2	1	2	18	3	0
14:00	2	1	2	21	7	1
15:00	2	2	2	16	10	4
16:00	3	1	1	27	9	4
17:00	2	1	2	15	4	4
18:00	2	1	2	12	3	5
19:00	2	4	1	13	3	1
20:00	0	0	1	7	2	2
21:00	0	0	1	4	2	2
22:00	0	1	2	3	2	1
23:00	0	0	1	3	2	0

Anhang 42 Übersicht über die Nutzergruppen am P3

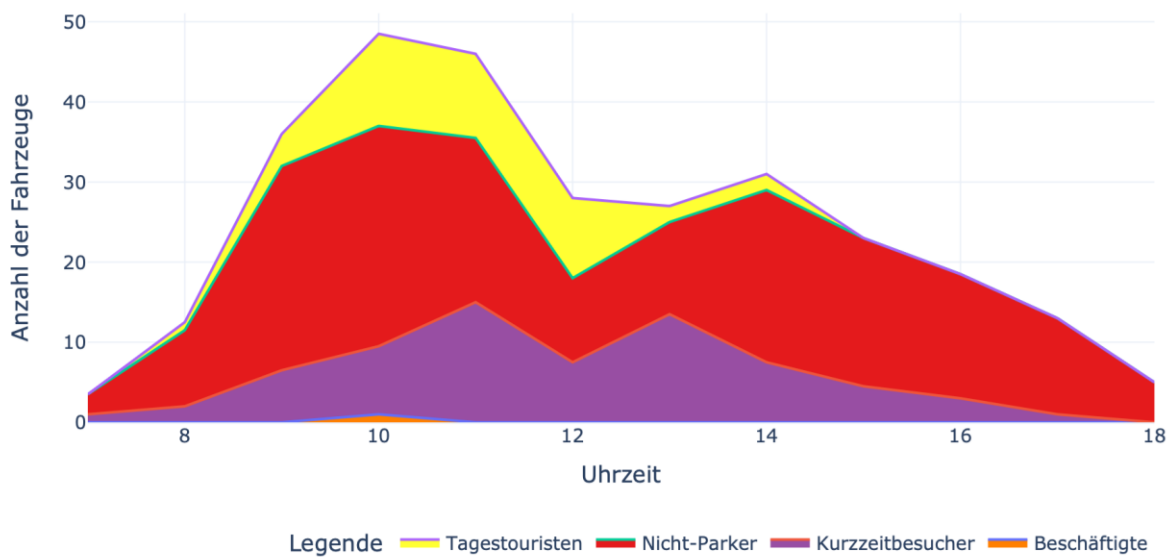
Die Abbildung zeigt die Nutzergruppen im Tagesverlauf am P2. Die Daten sind stundenfein gemittelt aus dem Zeitraum 02.10.21 und 09.10.21. Im Vergleich zum P1 ist der Anteil der Tages-touristen hier wesentlich höher. Ebenfalls kann ein hoher Anteil von Kurzzeitbesuchern erkannt werden. Aufgrund des Messzeitraumes zwischen 7-19 Uhr konnten hier keine Übernachtungs-gäste und keine Bewohner erkannt werden. Die Tabelle zeigt die einfahrenden und ausfahrenden Fahrzeuge am P2 differenziert nach den Nutzergruppen sowie verteilt nach Uhrzeiten. Die Zahlen sind Durchschnittswerte über den gesamten Messzeitraum.



Zeit	Nicht-Parker		Kurzzeitbesucher		Tagestouristen		Beschäftigte	
	Einfahrt	Ausfahrt	Einfahrt	Ausfahrt	Einfahrt	Ausfahrt	Einfahrt	Ausfahrt
07:00	0	0	0	0	0	0	0	1
08:00	0	1	0	0	0	0	0	2
09:00	3	2	0	1	0	2	0	0
10:00	1	2	1	10	0	7	0	2
11:00	3	2	4	17	0	15	0	0
12:00	2	2	4	20	0	21	0	0
13:00	6	6	6	16	0	7	0	0
14:00	3	3	11	17	2	1	0	0
15:00	5	6	23	14	7	0	0	0
16:00	3	2	25	3	25	0	1	0
17:00	1	1	16	1	11	0	2	0
18:00	0	0	9	0	8	0	2	0
19:00	0	0	0	0	0	0	0	0

Anhang 43 Übersicht über die Nutzergruppen am P2

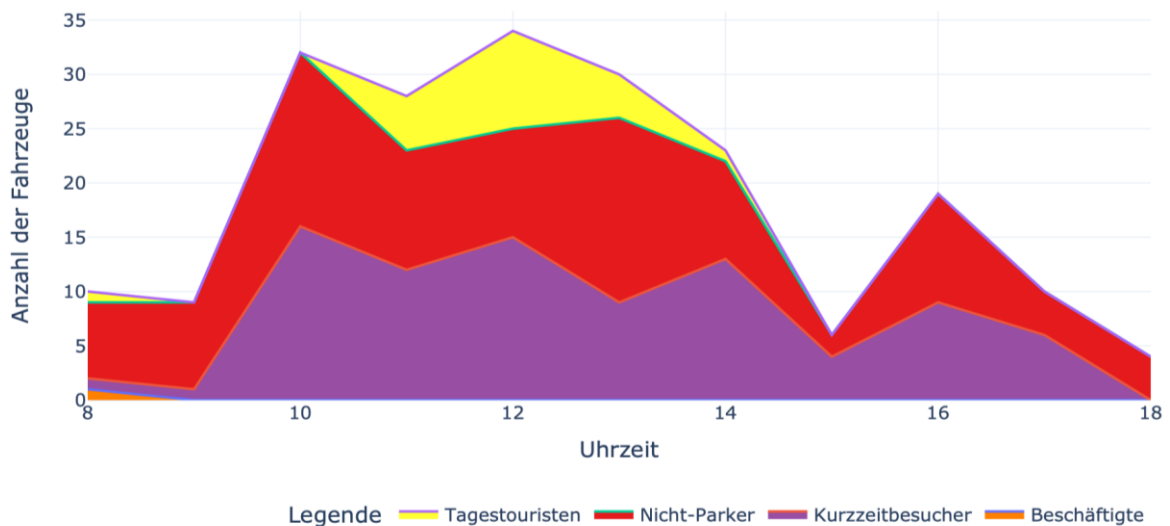
Die Abbildung zeigt die Verteilung der Nutzergruppen am P1. Die Daten sind stundenfein gemittelt aus dem Zeitraum 02.10.21 und 09.10.21. Hier wird nochmals der bereits angesprochene hohe Anteil der Gruppe von Nicht-Parkern ersichtlich, welche auf Haltevorgänge an der Müllinsel bzw. am Testzentrum zurückzuführen sind. Des Weiteren fallen die Nutzergruppen der Kurzzeitbesucher mit einer Parkdauer von bis zu drei Stunden und die Gruppe der Tagestouristen auf. Aufgrund des Messzeitraumes von 7-19 Uhr konnten hier keine Übernachtungsgäste und keine Bewohner erkannt werden.



Zeit	Nicht-Parker		Kurzzeitbesucher		Tagestouristen		Beschäftigte	
	Einfahrt	Ausfahrt	Einfahrt	Ausfahrt	Einfahrt	Ausfahrt	Einfahrt	Ausfahrt
07:00	3	3	1	0	0	0	0	0
08:00	10	9	2	2	1	0	0	0
09:00	26	24	7	2	4	0	0	0
10:00	28	29	9	5	12	0	1	0
11:00	21	20	15	5	11	0	0	0
12:00	11	12	8	5	10	0	0	0
13:00	12	12	14	7	2	1	0	0
14:00	22	20	8	12	2	4	0	0
15:00	19	19	5	13	0	11	0	0
16:00	16	16	3	12	0	9	0	0
17:00	12	25	1	7	0	10	0	1
18:00	5	3	0	3	0	11	0	0

Anhang 44 Übersicht über die Nutzergruppen am P1

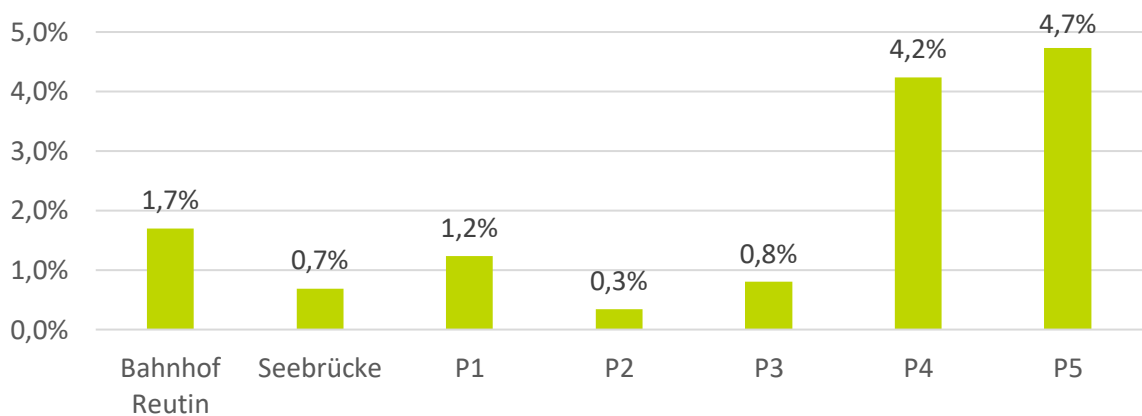
Die Abbildung zeigt die Verteilung der Nutzergruppen am Bahnhof Reutin. Die Daten sind stundenfein gemittelt aus dem Zeitraum 02.10.21. Der hohe Anteil der Nicht-Parker resultiert aus den Bring- und Abholprozessen am Bahnhof. Parksuchverkehr kann hier ausgeschlossen werden, da die Kapazität dieses Parkplatzes im Messzeitraum nicht erreicht wurde. Des Weiteren konnten hier Parkvorgänge von Kurzzeitbesuchern und Tagestouristen festgestellt werden. Aufgrund des Messzeitraumes zwischen 7-19 Uhr konnten keine Parkvorgänge von Übernachtungsgästen und Bewohner erkannt werden. Ergänzt wird die Abbildung um eine Tabelle, welche die ein- und ausfahrenden Fahrzeuge am Bahnhof Reutin differenziert nach den Nutzergruppen sowie verteilt nach Uhrzeiten aufzeigt. In dieser Tabelle wird angezeigt, welche Nutzergruppe zu der angegebenden Uhrzeit den Parkplatz befahren / verlassen hat.



Zeit	Nicht Parker		Kurzzeitbesucher		Tagestourist		Beschäftigte	
	Einfahrt	Ausfahrt	Einfahrt	Ausfahrt	Einfahrt	Ausfahrt	Einfahrt	Ausfahrt
08:00	7	4	1	0	1	0	1	0
09:00	8	11	1	1	0	0	0	0
10:00	16	14	16	8	0	0	0	0
11:00	11	13	12	12	5	0	0	0
12:00	10	9	15	6	9	0	0	0
13:00	17	15	9	10	4	1	0	0
14:00	9	11	13	15	1	0	0	0
15:00	2	3	4	8	0	2	0	0
16:00	10	7	9	14	0	6	0	1
17:00	4	6	6	7	0	5	0	0
18:00	4	5	0	5	0	6	0	0

Anhang 45 Übersicht über die Nutzergruppen am Bahnhof Reutin

Zusätzlich wurden die Anteile der E-Fahrzeuge, welche an den Parkplätzen und an der Seebrücke erkannt wurden, gemessen (vgl. Abbildung). In die Analyse wurden Fahrzeuge mit deutschem Nummernschild, welche zudem ein „E“ im Kennzeichen enthielten, einbezogen. Es kann angenommen werden, dass der tatsächliche Anteil an E-Fahrzeugen deutlich höher ist, da ausländische Fahrzeuge aus Österreich und der Schweiz nicht enthalten sind.



Anhang 46 Übersicht über die Verteilung der E-Fahrzeug Nutzer auf den Parkplätzen

Maßnahmensteckbriefe: Push-Maßnahmen

	Parken App für Bewohner und Sonderparkberechtigte
Spezifische Beschreibung der Maßnahmen	Um einen Mehrwert für die Bewohner des Inselkerns zu schaffen, soll eine Parken App zum Einsatz kommen. Dazu werden die Parkflächen im öffentlichen Raum im Inselkern mit Bodensensoren ausgestattet. Informationen bezüglich der Belegung des Stellplatzes werden an ein Back-End-System wie z.B. an eine Park-App weitergegeben. Die Nutzer der App können so zielgerichtet zu freien Stellplätzen gelenkt werden. Parksuchverkehr wird durch diese Maßnahmen zielgerichtet vermieden.
Technologie	Bodensensoren, App- und Softwareentwicklung (Anbieter bekannt)
Fördermittel-Option	<p>Aufruf zur Einreichung von Skizzen zur Förderung¹ von datenbasierten Forschungs- und Entwicklungsprojekten der Kategorie „Angewandte Forschung und Experimentelle Entwicklung“ (Förderlinie 2) – Kategorie C (Andere Themen zu Dateninnovationen für die Mobilität der Zukunft):</p> <ul style="list-style-type: none"> – Einreichungszeitraum: laufend; <p>Förderfähig sind Projekte, die nicht in die in Kategorie A und B genannten Themen einzuordnen sind, die jedoch eine signifikante Bereicherung bzw. Weiterentwicklung im Rahmen der Förderrichtlinie und der bestehenden mFUND-Projekte darstellen. Diese Innovationen sind in der Skizze darzustellen. Aufgrund des diesjährigen mFUND-Jahresthemas „Dateninnovationen für eine klima- und umweltfreundliche Mobilität“ werden hier prioritär datenbasierte Vorhaben berücksichtigt, die nachvollziehbar einen mittelbaren oder unmittelbaren Beitrag zum Umwelt- und Klimaschutz in der Mobilität leisten.</p> <p>Art und Umfang der Förderung</p> <p>Der Fördergeber unterstützt die ausgewählten Projekte durch die Gewährung einer finanziellen Zuwendung, die Bereitstellung von Daten sowie die Vernetzung der Programmakteure.</p> <p>Die Bewilligungsbehörde entscheidet in jedem Einzelfall nach pflichtgemäßem Ermessen über die Fördersumme und -intensität. Details hierzu finden sich in der Förderrichtlinie in den Nummern 5.5 ff. (für davon abweichende Festlegungen hinsichtlich Projektpauschale und Förderquoten vgl. Abschnitte „Abgrenzung gewerblicher/nicht gewerblicher Bereich, AZK und AZA“ und „Förderquoten, Projektpauschale“).</p> <p>Die Fördermittel werden im Wege der Anteilsfinanzierung als nicht rückzahlbare Zuwendung gewährt. Unselbstständige Bundesbehörden erhalten die Fördermittel als Zuweisung, Fördernehmer mit Sitz im Ausland auf Basis eines Zuwendungsvertrags. Zu den Kategorien A, B und C:</p>

¹ Bundesministerium für Digitales und Verkehr. (2022). Bekanntmachung Förderrichtlinie „mFUND“ Zehnter Aufruf zur Einreichung von Skizzen zur Förderung von datenbasierten Forschungs- und Entwicklungsprojekten der Kategorie „Angewandte Forschung und Experimentelle Entwicklung“ (Förderlinie 2)

	<p>Eingereicht werden können Skizzen für Einzel- oder Verbundvorhaben mit einer maximalen Laufzeit von 36 Monaten sowie einer Verbundförderung von bis zu 3 Millionen Euro. Frühestmöglicher Starttermin für Projekte aus Kategorie A ist der 1. Juli 2023, für Projekte aus den Kategorien B und C der 1. Mai 2023.</p> <p>Förderquoten, Projektpauschale</p> <p>Die maximalen Förderquoten je individuellem Antragsteller betragen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – bei AZK: 70 %, – bei AZA: 90 %, ausgenommen sind staatlich anerkannte Hochschulen. <p>Hochschulen wird entsprechend der Förderrichtlinie eine Projektpauschale gewährt. Das Formular AZAP steht für die Antragstellung zur Verfügung.</p>
Umsetzungszeitraum	Ab dem Jahr 2023

Anhang 47 Maßnahmensteckbrief Parken-App

	Intelligente Parkraumnutzung am P3
Spezifische Beschreibung der Maßnahmen	<p>Das Parkhaus P3 soll nach dem Mischprinzip sowohl für Bewohner und Sonderparkberechtigte als auch für Touristen zur Verfügung stehen. Das Parkhaus wird mit einer Kamera zur Kennzeichenerfassung ausgestattet². Neben den generell für Kurzzeitbesucher zur Verfügung gestellten Stellflächen können flexibel Stellflächen der Bewohner bei Verlassen des Parkhauses freigegeben werden. Hier wird empfohlen, die Nutzung der Bewohner für mindestens 3 Monate zu beobachten und auf dieser Datengrundlage anschließend eine Logik zur Freigabe für Kurzzeitbesucher zu entwickeln.</p> <p>Mithilfe des Anbieters (z.B. Avantpark) kann durch eine Kennzeichenerfassung eine Bilanz über die freien Stellplätze gezogen werden. Eine Zuordnung der Kennzeichen in Kurz- und Dauerparkberechtigte ist möglich, somit kann die Auslastung in Bewohner und Touristen unterteilt werden. Die Bezahlung der Parkgebühren erfolgt durch eine beliebige App oder am Automaten mit Hilfe der Eingabe des Kennzeichens. Zusätzlich ist es möglich, eine Beschränkung der Parkhöchstdauer festzulegen. Wird die Zeit der Nutzung überschritten (beispielsweise bei touristischen Besuchern) oder nicht in voller Höhe bezahlt, wird durch Avantpark eine Zahlungsaufforderung an den Kunden gesendet.</p> <p>Analog zum P4 ist auch hier eine Preisdiskriminierung für Parkvorgänge von Touristen anzustreben, sodass für Tagestouristen kein Anreiz besteht, den P3 zu nutzen. Durch die Preisdiskriminierung kann ein autofreier Inselkern angestrebt werden. Die Kosten sollten niedriger angesetzt werden als am P4, sodass</p>

² Eine Schrankenanlage ist nicht notwendig, für die Maßnahme ist eine kennzeichenbasierte Erfassung der Fahrzeuge ausreichend

	<p>auch Kurzzeitbesucher angehalten werden, den P3 zu nutzen. Das Rabattsystem, welches für den P4 zur Anwendung kommen könnte, ist auch auf den P3 übertragbar. Auch hier kann das Parkticket in Partnerläden auf der Insel rabattiert und entwertet werden. Dies kann durch eine Parkwertkarte oder eine App erfolgen. Auch hier wird empfohlen, die Parkgebühr ab einer Parkdauer ab 4h exponentiell steigen zu lassen, um gezielt Tagesgäste abzuschrecken.</p> <p>Denkbar ist es, den P3 für Übernachtungsgäste von 19:00 – 8:00 Uhr für einen vergünstigten Tarif zur Verfügung zu stellen, sodass die Stellplätze optimal ausgenutzt werden, das Parkhaus schneller abgeschrieben werden kann und auch Übernachtungsgästen die Möglichkeit eines zentralen Parkens anbieten zu können. Der Preis für dieses „Übernachtungsticket“ sollte den Preis des Tagestickets auf den P&R Stellplätzen nicht überschreiten.</p>
Kostenkalkulation	Avantpark Lösung ca. 25.000 €
Technologie	Kameras zur Kennzeichenerfassung, Software, App
Fördermittel-Option	Derzeit nicht bekannt
Umsetzungszeitraum	Mit Planung, Bau und Inbetriebnahme des Parkhauses

Anhang 48 Maßnahmensteckbrief Intelligente Parkraumnutzung an P3

Maßnahme Preismodell und Rabattsystem P4 und Inselgeschäfte	
Spezifische Beschreibung der Maßnahme	<p>Durch die Preisdiskriminierung kann ein autofreier Inselkern angestrebt werden. Hierbei ist das Ziel, die Bepreisung der Parkflächen unattraktiv zu gestalten, sodass die Parkkosten am P4 höher ausfallen als am P3 und weiteren der Insel vorgelagerten Stellflächen. Damit bestimmte Nutzergruppen nicht benachteiligt werden, soll zudem ein Rabattsystem am P4 eingeführt werden. Das Rabattsystem beinhaltet einen Geschäftsmodell, wobei das Parkticket in Partnerläden auf der Insel rabattiert und entwertet werden kann. Dies kann durch eine Parkwertkarte oder eine App erfolgen.</p> <p>Das Preismodell kann beispielhaft folgendermaßen aussehen: die reguläre Parkgebühr pro angefangene Stunde beträgt 2€, zusätzlich kann eine Parkwertkarte (ec-Kartenformat) in Partnerläden oder am Infostand erworben werden und ein Guthaben aufgeladen werden. Die Kunden mit der Parkwertkarte können die Parkgebühren bei den Partnerläden rabattieren und entwerten lassen. Kunden ohne Parkwertkarte zahlen den regulären Preis. Des Weiteren kann durch die Preisdiskriminierung ab einer bestimmten Parkdauer die Parkgebühr exponentiell in die Höhe steigen. Ein Beispiel: Ab einer Parkdauer von 4 Stunden wird der volle Preis verlangt, dabei besteht keine Rabattierungsmöglichkeit. Somit lohnt es sich nicht, am P4 als Tages-tourist zu parken.</p> <p>Außerdem ist es möglich, das Rabattsystem durch eine App zu steuern. Der „Stadt-schlüssel“ (vgl. Anhang 53) kann einfach auf das mobile Endgerät heruntergeladen werden, wobei sowohl die Bewohner und Beschäftigten als auch die touristischen Besucher für den Parkvorgang auf P4 nach dem Einkaufen in den Inselgeschäften Rabatte erhalten. Die Höhe der Vergünstigung kann dabei pauschal gewährt werden oder nach der Höhe des Einkaufswertes bemessen werden. Das neue Preismo-dell sollte entsprechend auf digitalen Medien und vor Ort, im Parkhaus und in den Geschäften gut kommuniziert werden.</p>
Kosten	Eine App-Entwicklung kann je nach Aufwand und Spezifizierung zwischen 5.000€ und 160.000€ liegen.
Techno-logieaus-wahl	Scanner/Automat zum Entwerten der Parktickets in Partnerläden / Geschäften auf der Insel, Parkwertkarte (Girocard) oder Karte mit RFID/Barcode / App
Umset-zungszeit-raum	Bereits im Jahr 2023 umsetzbar

Anhang 49 Maßnahmensteckbrief - Preismodell P4

	Einführung von Share.P³ in Lindau
Spezifische Beschreibung der Maßnahmen	Um einen Mehrwert für die Bewohner, Beschäftigten und Touristen in Lindau zu schaffen wird vorgeschlagen, eine generelle Parking-App einzuführen. Durch den Anbieter Share.P können nicht nur die öffentlichen Parkplätze angezeigt, gebucht, reserviert und bezahlt werden, sondern private Stellplätze ebenso zur Nutzung freigegeben werden. Die App kann mit den Automaten im öffentlichen Raum verbunden werden. Zusätzlich können private Stellplatzbesitzende die Parkplätze in die App eintragen und für andere zur Nutzung freigeben. Die Gebühren hierbei legt der Betreiber fest. Der Anbieter Share.P beansprucht einen Erlös von 5% pro Parkvorgang. Die Kosten für die Installation der Technik trägt der Anbieter.
Kostenkalkulation	Es fallen keine Kosten bei der Installation des GateModules an
Technologie	Share.P App, GateModule
Fördermittel-Option	Keine Förderung notwendig, da die Installation und Umsetzung durch Share.P übernommen wird.
Umsetzungszeitraum	Ab dem Jahr 2023

Anhang 50 Maßnahmensteckbrief - Einführung einer einheitlichen Parking-App durch Share.P

³ <https://sharep.io>

Maßnahmensteckbriefe Pull-Maßnahmen

	ÖV-Optimierung
Spezifische Beschreibung der Maßnahmen	Eine direkte ÖV-Anbindung zum Inselkern entlastet den Verkehr (MIV) und steigert die Attraktivität und die Nutzung von ÖV-Angeboten. Eine Anpassung der aktuellen Routen ist zu empfehlen. Insbesondere sollte der Parkplatz am Bauhof und der Parkplatz an der Eichwaldstraße / Therme Lindau mit einer direkten Linienroute zur Insel ausgestattet werden. In diesem Zusammenhang sollte auch der Einsatz von Expresslinien geprüft werden.
Kostenkalkulation	Kostenneutral, da vorhandene Fahrzeuge genutzt werden
Technologie	Vorhandene Fahrzeuge
Fördermittel-Option	Keine Förderung notwendig, da vorhandene Fahrzeuge wiederverwertet werden, ggf. Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz (GVFG)-Mittel
Umsetzungszeitraum	Ab sofort umsetzbar

Anhang 51 Maßnahmensteckbrief der direkten Anbindung ÖV zur Insel

	Bau einer Mobilitätsstation am Bahnhof Reutin und im Inselkern
Spezifische Beschreibung der Maßnahmen	<p>Als Mobilitätspunkt und Auffangstation der Touristen wird vorgeschlagen, am Bahnhof Reutin eine Mobilitätsstation zu errichten. Durch die Bündelung verschiedener Mobilitätsangebote wird der Standort zu einem attraktiven und innovativen Hub. Das Parkhaus am Bahnhof Reutin gewinnt auch als P&R Stellplatz an Attraktivität, wenn es von Anfang an als Mobilitätsstation geplant wird. Die Verlagerung von MIV-Nutzern auf andere Verkehrsmodi wird so zusätzlich verstärkt. Die Mobilitätsstation sollte so gestaltet sein, dass nicht ausschließlich Touristen angesprochen werden, sondern auch Einheimische von den Angeboten profitieren können. Die Mobilitätsstation Reutin könnte folgende Elemente enthalten:⁴</p> <ul style="list-style-type: none"> - 470 P&R Stellplätze, 30 Kurzzeitparkplätze - Interaktive Informationsanzeige: Anzeige der ÖV Fahrtzeiten, Anzeige der touristischen Sehenswürdigkeiten mit Routenplanung, Anzeige der Parkmöglichkeiten und den Parkgebühren, Information über Streckensperrungen und Baumaßnahmen, Anzeige über weitere Mobilitätsangebote (Fahrrad, Lastenrad, Car-Sharing, On-Demand-Service, Taxi), Buchungsmöglichkeit der Mobilitätsangebote für Nutzer ohne Smartphone, Anzeige über die E-Ladesäulen, Anzeige über P+R Möglichkeiten, Anzeige über Schließfächer (Taschen/Koffer und Fahrrad) - E-Ladesäulen - Mobilitätsangebote free floating zwischen den zwei Mobilitätsstationen (Reutin und Insel): Fahrrad, Lastenrad, Car-Sharing, On-Demand-Service. Preisgestaltung der Angebote: Minutentarif und zusätzlich drop-off-fee in Höhe von 3€ wenn das Sharing Produkt nicht an der Mobilitätsstation abgegeben wurde. Wird das Sharing Produkt an der Station abgestellt, entfallen die zusätzlichen Gebühren. - Schließfächer für Sachgegenstände als auch für Fahrräder und Lastenräder <p>Als Standort für die Mobilitätsstation Inselkern schlagen wir den Vorplatz vor dem Bahnhof Insel Lindau vor. Die Realisierung der Mobilitätsstation Inselkern kann möglicherweise von der geplanten umfassenden Sanierung des Inselbahnhofs profitieren.</p> <p>Die Mobilitätsstation Inselkern könnte folgende Elemente enthalten, ausgehend von der Bestandssituation:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 32 Kurzzeitparkplätze (Beibehaltung der derzeitigen Stellplätze, keine Erhöhung des Angebots) - Interaktive Informationsanzeige: Anzeige der ÖV Fahrtzeiten, Anzeige der touristischen Sehenswürdigkeiten mit Routenplanung, Information über Streckensperrungen und Baumaßnahmen, Anzeige über weitere Mobilitätsangebote (Fahrrad, Lastenrad, Car-Sharing, On-Demand-Service, Taxi), Buchungsmöglichkeit der Mobilitätsangebote für Nutzer ohne Smartphone, Anzeige über Schließfächer (Taschen/Koffer und Fahrrad)

⁴ Vgl. Verband Region Stuttgart. (2022). Regionale Mobilitätspunkte. <https://www.region-stuttgart.org/mobilitaetspunkte/>

	<ul style="list-style-type: none"> - Gespiegelte Mobilitätsangebote free floating entsprechend der Mobilitätsstation Reutin: Fahrrad, Lastenrad, Car-Sharing, On-Demand-Service. Preisgestaltung der Angebote: Minutentarif und zusätzlich drop-off-fee in Höhe von 3€ wenn das Sharing Produkt nicht an der Mobilitätsstation abgegeben wurde. Wird das Sharing Produkt an der Station abgestellt, entfallen die zusätzlichen Gebühren. - Schließfächer für Sachgegenstände als auch für Fahrräder und Lastenräder
Kostenkalkulation	Je nach Umfang der Leistungen
Technologie	Informationsterminal, Sharing Anbieter, Sensoren, Software und App
Fördermittel-Option	<p>1) IKK – Nachhaltige Mobilität: Ansprechpunkt: KfW Bankengruppe Förderart: Darlehen Förderbereich: Energieeffizienz & Erneuerbare Energien, Digitalisierung, Infrastruktur, Smart Cities & Regionen Fördergebiet: bundesweit Förderberechtigte: Kommune Bedingungen: Die KfW Bankengruppe fördert Städte, Gemeinden oder Landkreise und deren unselbstständige Eigenbetriebe sowie Gemeindeverbände bei der Umsetzung von Investitionen in nachhaltige und klimafreundliche Mobilität in Deutschland. Sie erhalten das Darlehen für Investitionen in die Infrastruktur für klimafreundlichen öffentlichen Verkehr und für den kommunalen Fuhrpark, klimafreundliche Fahrzeuge, nachhaltige Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) für Mobilität. Sie können ein Darlehen von bis zu 100 Prozent der förderfähigen Kosten Ihrer Investition erhalten, maximal EUR 150 Millionen pro Jahr. Ihren Antrag stellen Sie bitte direkt bei der KfW Bankengruppe, die das Darlehen als Direktkredit vergibt. Sie dürfen das Darlehen mit anderen öffentlichen Fördermitteln kombinieren, wenn die Summe aus Krediten, Zuschüssen und Zulagen die Summe der Aufwendungen nicht übersteigt. Weitere Voraussetzungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sie investieren in klimafreundliche Mobilität, beispielsweise in Fahrzeuge mit direkten CO₂-Abgasemissionen von Null und in emissionsarme Fahrzeuge gemäß Definition sowie in die jeweils dazugehörige Infrastruktur.

- Sie erfüllen die technischen Mindestanforderungen.
- Ihr Vorhaben ist mit der Ausschlussliste und den Sektorleitlinien der KfW Bankengruppe sowie mit den Paris-kompatiblen Sektorleitlinien der KfW Bankengruppe vereinbar.

Von der Finanzierung ausgeschlossen sind Kassenkredite sowie Umschuldungen bereits abgeschlossener und durchfinanzierter Vorhaben.

2) Förderrichtlinie Elektromobilität:

Ansprechpunkt: Projektträger Jülich (PtJ)

Förderart: Zuschuss

Förderbereich: Energieeffizienz & Erneuerbare Energien, Forschung & Innovation (themenspezifisch), Infrastruktur, Smart Cities & Regionen, Digitalisierung

Fördergebiet: bundesweit

Förderberechtigte: Unternehmen, Forschungseinrichtung, Hochschule, Kommune, Öffentliche Einrichtung, Verband/Vereinigung

Fördergeber: Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV)

Bedingungen:

Das Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV) unterstützt Sie bei der Umsetzung Ihrer Projekte im Bereich der Elektromobilität.

Gefördert werden folgende Vorhaben:

Finanzierung von kommunalen und gewerblichen Elektromobilitätskonzepten (Umweltstudien), Beschaffung von Elektrofahrzeugen und von Ladeinfrastruktur (Flottenprogramm) sowie Forschung und Entwicklung zur Unterstützung des Markthochlaufs von Elektrofahrzeugen und innovative Konzepte für eine klima-freundliche Mobilität. Sie erhalten die Förderung als Zuschuss. Die Höhe des Zuschusses hängt von Ihnen und der Art Ihres Vorhabens ab. Als kleines oder mittleres Unternehmen (KMU) können Sie unter bestimmten Voraussetzungen einen Bonus erhalten. Hierfür müssen Sie die Kriterien der EU für KMU erfüllen.

Die Förderung ist an folgende Bedingungen geknüpft:

Antragsberechtigt sind:

für Umweltstudien und das Flottenprogramm juristische Personen des öffentlichen Rechts und des Privatrechts sowie natürliche Personen, für Forschung und Entwicklungsprojekte Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft, Hochschulen, außeruniversitäre Forschungseinrichtungen,

Gebietskörperschaften und gemeinnützige Organisationen.

Weitere Voraussetzungen:

- Antragstellende benötigen zum Zeitpunkt der Auszahlung eine Betriebsstätte, Niederlassung oder sonstige Einrichtung in Deutschland.
- Sie dürfen vor Bewilligung der Zuwendung mit Ihrem Vorhaben noch nicht begonnen haben.
- Sie stellen die Ergebnisse der Elektromobilitätskonzepte (Umweltstudien) dem Zuwendungsgeber zur Verfügung.
- Bei der Beschaffung von Elektrofahrzeugen (Flottenprogramm) verbleiben die geförderten Fahrzeuge mindestens 24 Monate in Ihrem Eigentum als Zuwendungsempfängerin/Zuwendungsempfänger.
- Sie besitzen für die Durchführung Ihres Forschungs- und Entwicklungsvorhabens die notwendige Qualifikation und ausreichende Kapazitäten.

	Antragstellende, über deren Vermögen ein Insolvenzverfahren beantragt oder eröffnet wurde, sind von der Förderung ausgeschlossen.
Umset- zungszeit- raum	Projektplanung ab dem Jahr 2023

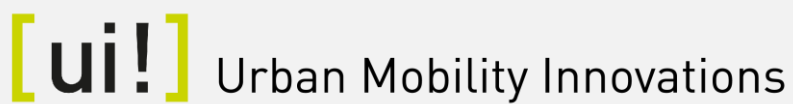
Anhang 52 Maßnahmensteckbrief - Bau einer Mobilitätsstation am Bahnhof Reutin und im Inselkern

	Stadtschlüssel
Spezifische Beschreibung der Maßnahmen	Der Stadtschlüssel ist eine Art „Belohnungssystem“ für dessen Anwender. Anwender lassen durch eine App ihr Mobilitätsverhalten tracken. Durch GPS-Tracking und in Verknüpfung zu ÖPNV-Apps kann das Mobilitätsverhalten der Nutzer erfasst werden. Durch die Nutzung umweltfreundlicher Verkehrsmittel können Bonuspunkte gesammelt werden, welche als Mobilitätsguthaben oder in Partnergeschäften eingelöst werden können. Durch die Verwendung des Stadtschlüssels wird ein nachhaltiges Mobilitätsverhalten der einheimischen Bevölkerung gefördert und die Nutzung von alternativen Verkehrsmitteln vorangetrieben. Dies trägt zum nachhaltigen Umdenken bei und führt zu einer langfristigen Verhaltensveränderung der Nutzer. Die Kommune selbst bestimmt dabei, für welches Verhalten Anreize geschaffen werden sollen.
Kostenkalkulation	Eine Appentwicklung kann zwischen 5.000€ und 45.000€ liegen.
Technologieauswahl	App- und Softwareentwicklung
Fördermittel-Option	Derzeit nicht bekannt
Umsetzungszeitraum	Ab dem Jahr 2023

Anhang 53 Maßnahmensteckbrief Stadtschlüssel

	Shuttle Bus für Hotelgäste / On-demand ride-sharing Service
Spezifische Beschreibung der Maßnahmen	Als Alternative zum P3 bzw. Bauhof und Bahnhof Reutin könnten Übernachtungsgäste auf Parkflächen außerhalb des Stadtkerngebietes ausgelagert werden und durch ein Shuttle zu den jeweiligen Hotels befördert werden. Dieser Shuttle Service müsste von den Hoteliers zur Verfügung gestellt werden. Durch frühzeitige Informationsbekanntgabe der Verfügbarkeit der Stellflächen und der Shuttlemöglichkeit kann das Verkehrsaufkommen im Kernstadtbereich nachhaltig reduziert werden.
Technologie	Shuttle Bus
Fördermittel-Option	Nicht bekannt
Umsetzungszeitraum	Ab dem Jahr 2023

Anhang 54 Maßnahmensteckbrief Shuttlebus für Hotelgäste



B2M Software GmbH

[umi!] Urban Mobility Innovations

Blütenstraße 15

D- 80799 München

Tel.: +49 (0) 89 6931495 40

E-Mail: **mail@umi.city**

Web: www.umi.city

Geschäftsführung:
Prof. Dr. Dr. e.h. Lutz Heuser

USt.IdNr: DE 814361560

Amtsgericht München

HRB 233376

Sitz des Unternehmens: München