

Analyse natürlicher Experimente im Münchner Mikromobilitätssystem – neue Angebote und Nachfrageschübe

Master's Thesis von Maria Murasova

Mentor(in/innen/en):

Dr. sc. ETH Zürich Allister Loder

Dr. rer. nat. Andreas Keler

Dr.-Ing. Simone Weikl

	Gesamte Anzahl der Buchungen				
	2018	Veränderung (%)	2019	Veränderung (%)	2020
Buchungszahl (Fahrräder)	414514	72.09	713330	- 3.49	688444

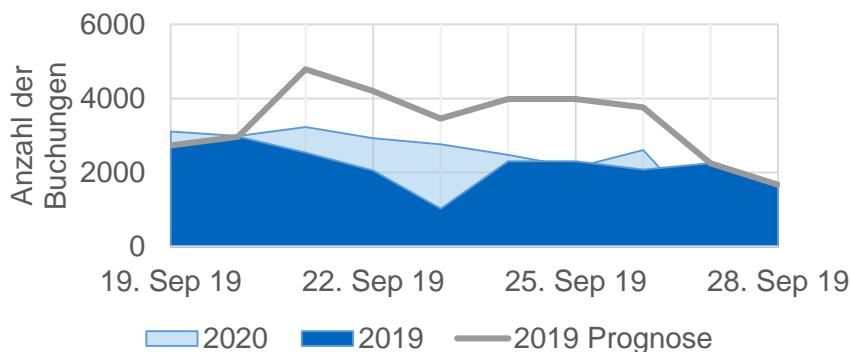


Abb. 1 Verlauf der MVG Rad Buchungen der Jahre 2019 und 2020 sowie prognostizierter Anzahl der Buchungen im Jahr 2019 im Zeitraum der Rückrufaktion der E-Scooter

Die festlichen Veranstaltungen in der Stadt beeinflussen nicht unbedingt die globalen Buchungszahlen, vielmehr ändern sie die geografische Verteilung der Buchungen. Beispielsweise führten im Jahr 2018 27% der MVG Rad Buchungen in der Oktoberfestzeit entweder in Richtung der oder von der Theresienwiese weg. Im Jahr 2020, wo Oktoberfest nicht stattgefunden hat, waren es nur 13%.

Sportveranstaltungen wie Fußballspiele in der Allianz Arena könnten für hohe Buchungszahlen der MVG Räder sorgen. Die Nachfrage hält sich bis jetzt im einstelligen Bereich aufgrund der geringen Verfügbarkeit der Leihfahrräder.

Der Durchschnittswert an Feiertagen und in der Ferienzeit unterscheidet sich von dem allgemeinen Durchschnittswert. An Familienfeiertagen, während der Winter- und Weihnachtsferien sinken die Buchungszahlen. An den Brückentagen und während der Pfingst- und Sommerferien wird dagegen vermehrt ausgeliehen.

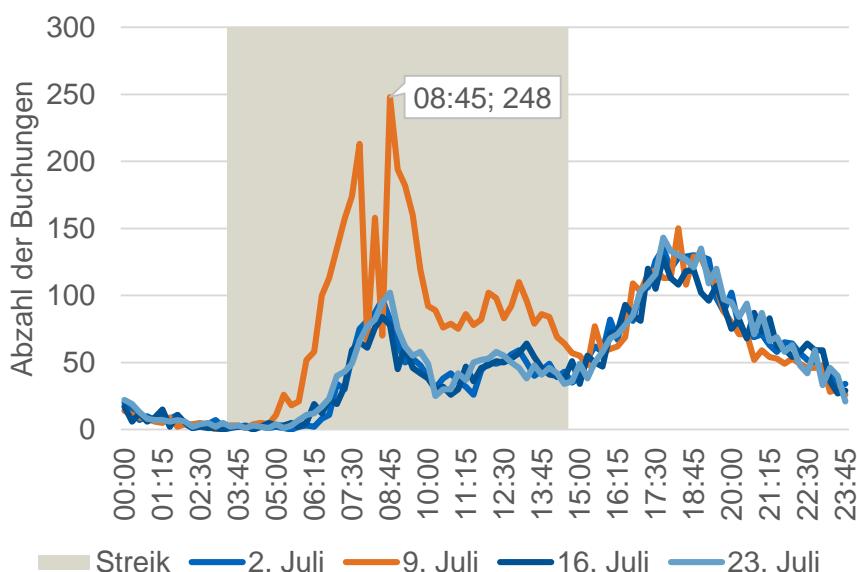


Abb. 3 Vergleich der MVG Rad Buchungen am 9. Juli 2019, dem Streiktag, und an Vergleichstagen.

Die Landeshauptstadt München unterstützt die Entwicklung der Mikromobilität durch die verstärkte Ausweisung von Fahrradinfrastrukturen und der Ausweitung des Angebots an Leihfahrrädern, insbesondere seit 2015 durch das MVG Rad, welches mittlerweile im gesamten Stadtgebiet verfügbar ist. Die Entwicklung ist gekennzeichnet durch vielfältige Disruptionen, z.B. schlagartig neue Angebotsformen wie E-Scooter oder krasse Nachfrageschübe durch das Oktoberfest.

In den Jahren 2018 bis 2020 ist die Nachfrage nach MVG Rädern um 60,08% gestiegen. Das kann teilweise auf die Verdopplung des Angebots an Leihfahrrädern zurückzuführen sein.

Ein Konkurrenzverhalten zwischen MVG Rad und E-Scooter CIRC konnte nicht festgestellt werden. Beide Mikromobilitätsanbieter haben eine eigene Zielgruppe und arbeiten unabhängig voneinander.

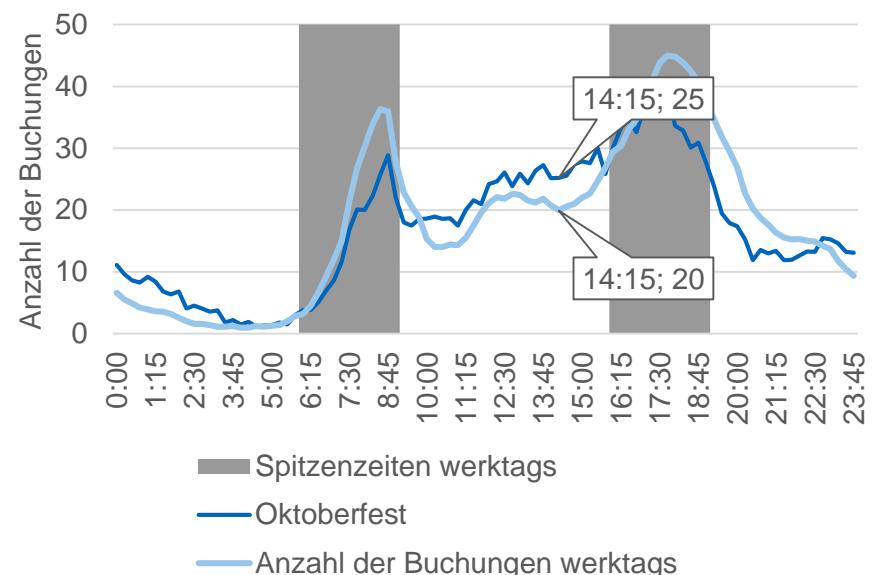


Abb. 2 Verlauf der Buchungszahlen des MVG Rads in der Oktoberfestzeit in 2019 im Vergleich zu dem durchschnittlichen Tagesverlauf werktags

Der Einfluss von Störungen des ÖPNV Angebots auf die Nachfrage der MVG Räder fällt unterschiedlich aus. Eine größere Rolle spielt der Wochentag, die Start- und Endzeit sowie die Dauer der Störung. Ebenso wichtig ist die Jahreszeit und der Monat, in dem die Störung auftritt.

Der Verlauf der MVG Rad Buchungszahlen weist eine starke Wetterabhängigkeit auf. Die maximale Tagestemperatur hat die stärkste Auswirkung auf die Anzahl der MVG Rad Buchungen.

Im Jahr 2020 ist die Zahl der MVG Rad Buchungen während des ersten Lockdowns durch die Einschränkung sozialer Aktivitäten, der Reduktion der Kontakte und der Empfehlung, von Zuhause aus zu arbeiten, gesunken. Die mittlere Leihdauer ist in diesem Zeitraum hingegen gestiegen, da die Räder vermehrt für Freizeitzwecke genutzt wurden, anstatt mit ihnen Teile des Arbeitswegs zurückzulegen.