

„Aufs Radl – Fertig? – Los!“

Ergebnisse der Raddauerzählstellen in München 2017 und 2018

Text und Tabellen: **Ulrike Teubner, Monika Wreszinski**

Grafiken: **Silke Joebgas**

Geschichtlicher Hintergrund

Als Karl Friedrich Freiherr von Drais 1817 seine „Draisine“ das erste Mal bestieg, konnte er nicht ahnen, welchen Meilenstein er für die Zukunft gesetzt hatte. 1869 erweiterte Phillip Moritz Fischer das Laufrad durch Pedale und einige Jahre später fügte André Guilmet den Kettenantrieb hinzu. Das Fahrrad war geboren.

Der Drahtesel erlebte seit seinen Anfängen immer wieder Rückschläge. Besonders mit der Erfindung des PKW wurde dem Fahrrad der Nutzen streitig gemacht. Heute erfreut es sich größter Beliebtheit und gehört mit zu den wichtigsten Verkehrsmitteln im Großstadtschongel Münchens. Kein Wunder, dass durch vielfältige Bemühungen angestrebt wird, das Fahrradfahren in der Landeshauptstadt zunehmend attraktiver zu gestalten. München soll „Radlhauptstadt“ werden.

Wo wird gezählt?

Ein wichtiger Bestandteil zur Umsetzung neuer Projekte sind die statistisch erhobenen Daten der Münchner Radlerinnen und Radler. Seit Sommer 2008 wird an verschiedenen Orten in München die Fahrrad-Nutzung gemessen. Mittlerweile gib es in München sechs Dauermessstellen, welche die vorbeifahrenden Fahrräder erfassen. Die Standorte befinden sich nahe des Zentralen Omnibusbahnhofs München (ZOB) in der Arnulfstraße, am Isarradweg in der Erhardtstraße (beide: Ludwigsvorstadt-Isarvorstadt), am Rudolf-Harbig-Weg im Olympiapark und oberhalb der S-Bahnhaltestelle Hirschgarten im Birketweg (beide: Neuhausen-Nymphenburg). Weitere Messstellen bestehen am Harras in der Margaretenstraße (Sendling), östlich des Innsbrucker Rings an der Bad-Kreuther-Straße bzw. dem Joseph-Hörwick-Weg (Berg am Laim), siehe auch Karte 1.

Wie funktionieren die Zählstellen?

Diese vor allem zu Planungszwecken etablierten Dauermessstellen erfassen durch im Boden eingelassene Sensoren alle darüber hinwegrollenden Zweiräder. Die Radfahrerinnen und Radfahrer werden dabei an 24 Stunden am Tag über alle 365 Tage eines Jahres gezählt, jedoch nur wenn sie sich auf dem Radweg befinden.¹⁾ Radfahrende, die auf dem Gehweg radeln, werden zwar von den Sensoren erfasst, jedoch fließen sie nicht in die Ermittlung des Zählstandes mit ein.²⁾ An der Zählstelle nahe des Deutschen Museums wird für jedermann sichtbar angezeigt, wie viele Radlerinnen und Radler am Tag und im Lauf des Jahres diese Stelle bereits passiert haben.

Die Tagesdaten, die in Intervallen von 15 Minuten festgehalten werden, ermöglichen umfangreiche Auswertungen, Zeitreihen und Vergleiche zum Radverkehr zwischen Wochentagen und Wochenenden, Feiertagen, Ferien- und Schulzeiten sowie Tag- und Nachtverkehr. Durch die Hinzunahme von Datenmaterial zum Wetter ist es möglich, den Radverkehr unter den Bedingungen von Niederschlag, Bewölkung und Temperatur auszuwerten. Insgesamt stellt die Messung und Bereitstellung der Daten zu den Raddauerzählstellen einen großen Fortschritt und Informationsgewinn dar. Zuvor waren lediglich spärliche Informationen aus zeitlich begrenzten manuellen Zählungen verfügbar.

¹⁾ Pressemitteilung 7/4/2017 RadlHauptstadt München

²⁾ <https://radlhauptstadt.muenchen.de/infrastruktur/radverkehrsdaten>

Standorte der Zählstellen

Karte 1



© Statistisches Amt München

Die Daten werden auf dem Open-Data-Portal der Stadt für jedermann zur Verfügung gestellt. Momentan stehen Daten ab Januar 2017 zum Download bereit. In diesem Beitrag werden die Daten der sechs Dauermessstellen der Jahre 2017 und 2018 betrachtet. Es zeigt sich: Die Münchnerinnen und Münchner lieben ihr Radl und sie lieben es damit zu fahren. Ob warm oder kalt, ob strahlende Sonne oder schüttender Regen – es wird geradelt.

Daten sind im Open-Data-Portal frei zugänglich

Die Messstellen registrierten im Jahr 2018 ein Plus an gezählten Zweirädern von 10,8 % gegenüber dem Vorjahr. Waren es 2017 noch insgesamt 3 705 264 Radfahrende, so passierten 2018 stolze 4 104 533 Fahrräder die Zählstellen. Die Rekordmarke von mehr als 1 Mio. Radfahrerinnen und Radfahrern an allen Zählstellen wurde im Jahr 2017 am 18. Mai erreicht. Im vergangenen Jahr fiel der Rekord bereits zwei Wochen früher am 5. Mai 2018.

Das Radverkehrsaufkommen steigt

Im Vergleich der einzelnen Messstellen zwischen den Jahren 2017 und 2018 fällt auf, dass an fast allen Orten ein höheres Aufkommen an Radfahrenden feststellbar ist – einzige Ausnahme ist die Zählstelle am Hirschgarten. Dort belaufen sich die Messungen von 432 450 Rädern für 2018 auf dem Vorjahresniveau (432 567). Pro Tag passieren also im Schnitt 1 185 Zweiräder diese Messstelle. Die absolut am stärksten frequentierte Messstelle an der Erhardtstraße mit 1,297 Mio. gezählten Rädern 2017 und 1,463 Mio. im Jahr 2018 konnte einen Zuwachs von 12,7 % verbuchen. Durchschnittlich 4 008 Räder querten täglich die Messstelle am beliebten Isar-Radweg. Den stärksten relativen Zuwachs verzeichnete die Messstelle an der Bad-Kreuther-Straße in Berg-am-Laim mit einem Plus von 18,4 %. Die Zählstelle, in Sendling, am Harras, knackte im vergangenen Jahr die Millionenmarke mit 1 004 013 ermittelten Radfahrenden – pro Tag etwa 2 751 – und wurde 119 796 mal häufiger überquert als 2017 (+ 13,5 %), siehe Tabelle 1, Seite 40.

Radverkehrsaufkommen an den sechs Dauerzählstellen 2017 und 2018

Tabelle 1

Zählstellen	Radverkehrsaufkommen insgesamt			Mittleres Radverkehrsaufkommen pro Tag	
	2017	2018	Veränderung in %	2017	2018
Arnulfstraße	405 266	447 982	10,5	1 110	1 227
Erhardtstraße	1 297 847	1 463 094	12,7	3 556	4 008
Hirschgarten	432 567	432 450	0,0	1 185	1 185
Bad-Kreuther-Straße	81 824	96 890	18,4	224	265
Margaretenstraße	884 217	1 004 013	13,5	2 423	2 751
Olympiapark	603 543	660 104	9,4	1 654	1 809
Zählstellen insgesamt	3 705 264	4 104 533	10,8	1 692	1 874

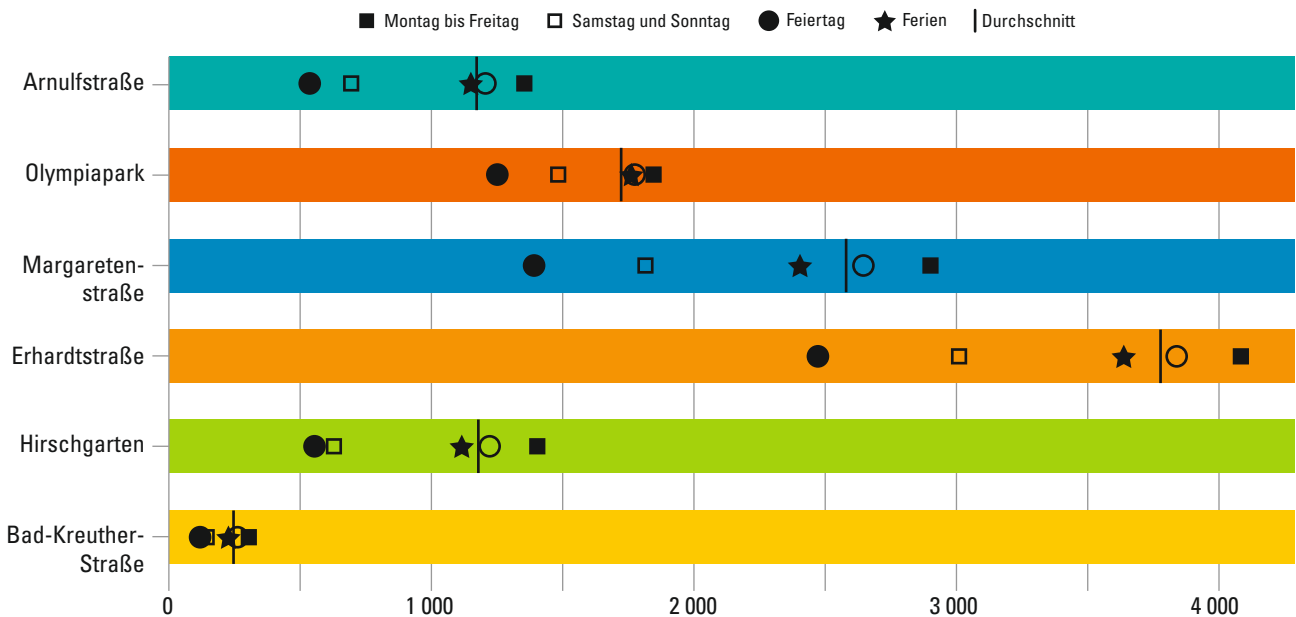
© Statistisches Amt München

Radverkehr an Wochenenden, Feiertagen und in den Ferien

Durchaus interessant erweisen sich ebenfalls die Gegenüberstellungen von Arbeitstagen zu Ferien und Wochentagen zu Wochenenden. Sowohl in der Ferienzeit als auch an den Wochenenden oder Feiertagen sind vergleichsweise weniger Radler unterwegs als sonst. Während montags bis freitags durchschnittlich 1 977 Radfahrende je Tag die Messstellen queren, werden an den Wochenenden rund 700 Messungen weniger gezählt. Auf dem Isar-Radweg passieren unter der Woche täglich 4 090 Räder die Messstelle nahe des Deutschen Museums, an Wochenenden sind hier gut 1 000 Räder weniger unterwegs. Auch am Harras registriert die Messstelle in der Margaretenstraße an Wochenenden 1 000 Radfahrende weniger, während zwischen Montag und Freitag durchschnittlich 2 896 Überquerungen gezählt werden. Tabelle 2, Seite 41 sowie Grafik 1 zeigen überdies, dass das Fahrrad an den Feiertagen meist stehen bleibt. Teilweise halbieren sich die Messwerte sogar, wie beispielsweise in der Arnulfstraße. An Feiertagen werden hier durchschnittlich 537 Räder gezählt, während es an sonstigen Tagen 1 197 Räder sind. Im Olympiapark fällt der Unterschied zwischen Feiertagen und anderen Tagen hingegen nicht so stark aus (Feiertag: 1 248 Fahrräder, kein Feiertag: 1 752 Fahrräder). Ein Großteil der Münchner/innen nutzt das Fahrrad als schnelles und günstiges Verkehrsmittel für den Weg zur Arbeit oder Schule. Die Wochenenden oder Ferien bieten zudem reichlich Gelegenheit um wegzufahren oder zur alternativen Freizeitgestaltung.

Durchschnittliche Anzahl der Radfahrenden täglich, an Feiertagen, in der Schulzeit und zu Ferienzeiten, an Arbeitstagen und am Wochenende (2017 und 2018)

Grafik 1



© Statistisches Amt München

Mittleres Radverkehrsaufkommen pro Tag an Dauerzählstellen 2017 und 2018

Tabelle 2

Zählstelle	Tagesdurchschnitt ...					
	allgemein	Montags bis Freitags	an Samstagen und Sonntagen	an Feiertagen	zu Schulzeiten	in der Ferienzeit
Arnulfstraße	1 169	1 359	694	537	1 174	1 156
Erhardtstraße	3 782	4 090	3 016	2 466	3 830	3 646
Hirschgarten	1 185	1 409	628	549	1 206	1 126
Bad-Kreuther-Straße	245	281	156	135	250	230
Margaretenstraße	2 587	2 896	1 816	1 394	2 651	2 404
Olympiapark	1 731	1 830	1 485	1 248	1 724	1 752
Zählstellen insgesamt	1 783	1 977	1 299	1 055	1 806	1 719

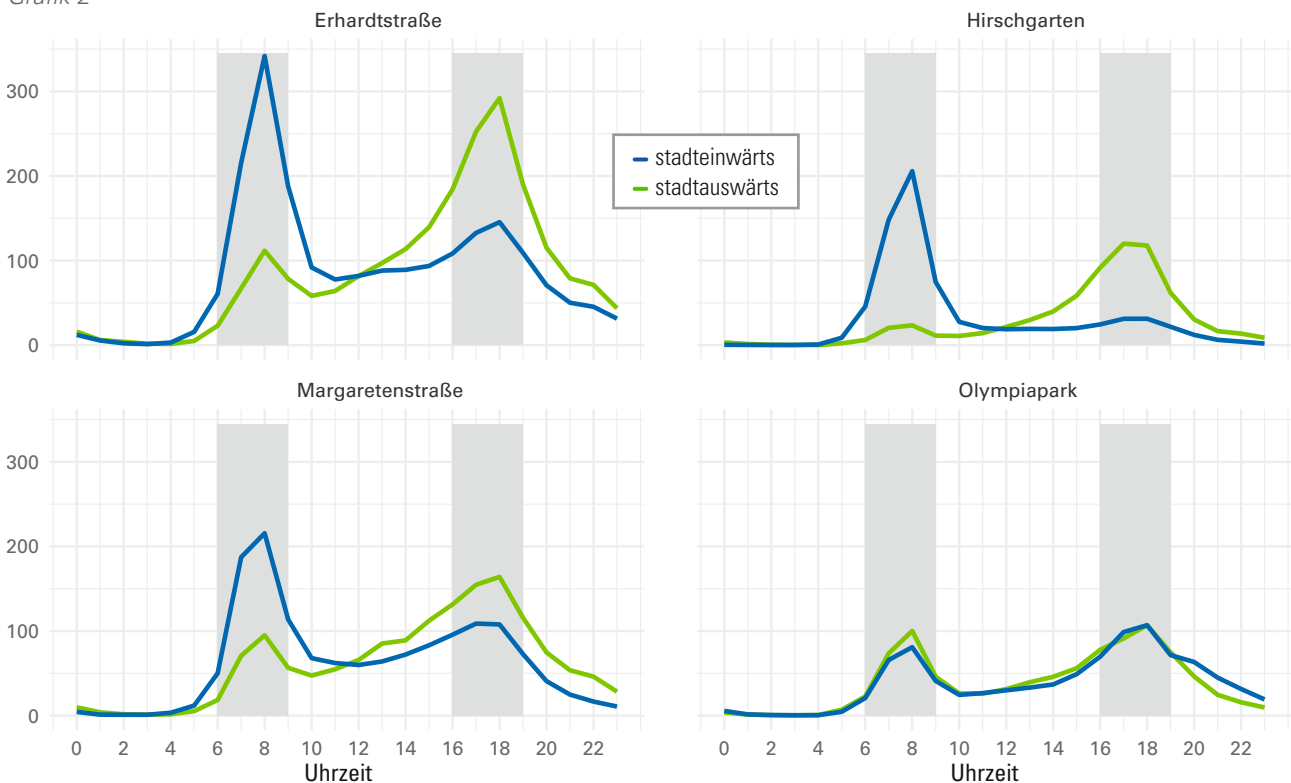
© Statistisches Amt München

Weiter lässt sich eine gewisse Synchronität im Ablauf einer normalen Arbeits- bzw. Schulwoche erkennen. Grafik 2, zeigt das mittlere Radverkehrsaufkommen im zeitlichen Verlauf sowie getrennt nach Richtungen. Von Montag bis Freitag liegen die Spitzenwerte in den Hauptverkehrszeiten zwischen 06:00 Uhr und 09:00 Uhr am Morgen sowie zwischen 16:00 Uhr und 19:00 Uhr am Abend liegen. Morgens radelt die Mehrheit in die Innenstadt, am Nachmittag bzw. gegen Abend hin geht es Richtung stadtauswärts. Lediglich die Radzählstelle im Olympiapark wird im Tagesverlauf in Nord-Süd-Richtung annähernd genauso häufig gequert wie in nördlicher Richtung. An den Wochenenden konzentriert sich der Radverkehr eher auf den Nachmittag bis frühen Abend. Die meisten Radlerinnen und Radler sind dabei zwischen 14 und 16 Uhr unterwegs. Unterschiede bezüglich der Richtungen bestehen am Wochenende nicht, siehe Grafik 3, Seite 42.

Rushour

Morgens ins Stadtzentrum, abends wieder zurück – Durchschnittliche Anzahl der Radfahrenden im Tagesverlauf¹⁾ stadtein- und stadtauswärts

Grafik 2

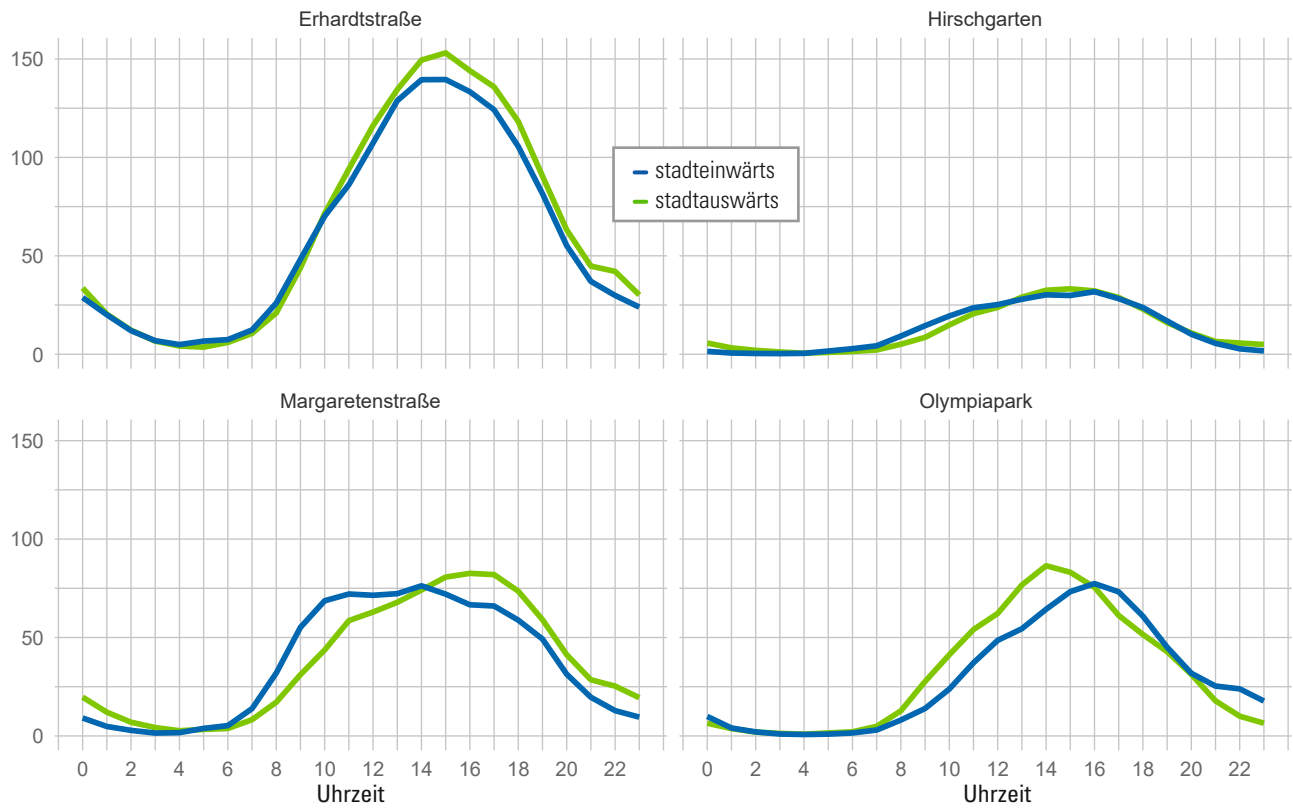


¹⁾ Durchschnittliches Radverkehrsaufkommen Montag bis Freitag ohne Feiertage 2017/2018.

© Statistisches Amt München

An Wochenenden und Feiertagen wird nach dem Mittagessen auf's Rad gestiegen – Durchschnittliche Anzahl der Radfahrenden im Tagesverlauf¹⁾ stadtein- und stadttauswärts

Grafik 2



¹⁾ Durchschnittliches Radverkehrsaufkommen an Samstagen und Sonntagen sowie Feiertagen 2017 und 2018.

© Statistisches Amt München

Dienstag und Mittwoch ist das Radverkehrsaufkommen am größten – Durchschnittliche Anzahl der Radfahrenden nach Wochentagen¹⁾

Grafik 4



¹⁾ Durchschnittliches Radverkehrsaufkommen ohne Feiertage 2017/2018.

© Statistisches Amt München

Über das Jahr gesehen fahren die meisten Radler dienstags (Durchschnitt 2 111) und mittwochs (Durchschnitt 2 113). An Freitagen (Durchschnitt 1 866) treten nochmals weniger in die Pedale als an Donnerstagen (Durchschnitt 2 028). Dieses Muster gilt für alle Radzählstellen, siehe Grafik 4, Seite 42.

Das höchste Aufkommen an Zweirädern an einem einzelnen Wochentag war im Jahr 2017 am Mittwoch, 5. Juli zu verzeichnen. Hier drängten sich 25 291 Radlerinnen und Radler an den Messstellen vorbei. Stärkster Tag des Jahres 2018 war Dienstag, der 24. Juli 2018 mit 24 755 gezählten Zweirädern.

Das geringste Radaufkommen wurde sowohl 2017 als auch im Vorjahr an einem Sonntag festgestellt. Lediglich 496 Fahrräder passierten am 8. Januar 2017 die Messstellen, am 18. Februar 2018 waren es 1 085.

Dienstag/Mittwoch wird mehr geradelt

Entscheidende Rückschlüsse lassen sich zudem aus dem Vergleich der Jahreszeiten und Monate ziehen. Im Sommer tummeln sich die meisten Radlerinnen und Radler auf Münchens Straßen. Wurden in den Sommermonaten Juni bis August 2017 insgesamt 1 423 388 Zweiräder an den Messstellen gezählt, waren es im Vergleichszeitraum 2018 bereits 1 480 522. Im Tagesdurchschnitt ist das eine Steigerung von 2 579 auf 2 682 Radfahrende. Dagegen scheint es nur die Hartgesottenen in Winters Kälte auf das Radl zu ziehen. In den Monaten Dezember 2017 bis Februar 2018 stiegen täglich rund 818 Personen aufs Rad. Das Gesamtaufkommen in den Wintermonaten belief sich auf 441 494 erfasste Zweiräder an allen sechs Zählstellen. An der am stärksten frequentierten Zählstelle wurden folgende Werte gemessen: In der Wintersaison 2017/2018 radelten täglich im Schnitt 1 583 Personen an der Messstelle in der Erhardtstraße vorbei. In der Sommersaison 2018 waren es etwa 3,5mal so viele (5 674 Radfahrende). In den Übergangsjahreszeiten Frühling und Herbst scheinen sich die meisten Radfahrenden trotz stärkerer Niederschläge und niedrigerer Temperaturen eher weniger abschrecken zu lassen. Im Frühjahr 2018 wurden die Zählstellen 1,104 Mio. Mal passiert, was täglich rund 2 001 Zweirädern entspricht. Im Herbst 2018 wurden mit 1,065 Mio. leicht niedrigere Werte erzielt. Der Tagesdurchschnittswert aller Zählstellen beträgt hier 1 952. Den Isarradweg in der Erhardtstraße nutzten im Frühling täglich rund 4 406 Radfahrerinnen und Radfahrer, im Herbst waren es 4 202.

Radverkehrsaufkommen geht im Winter um 70 % im Vergleich zum Sommer zurück

Beim Vergleich der monatlichen Werte der Jahre 2017 und 2018 sind mitunter deutliche Unterschiede auszumachen, siehe Tabelle 3. Die Zählstellen registrierten im Januar 2017 gerade mal 60 649 Radfahrerinnen und Radfahrer. Im Jahr 2018 waren es hingegen dreimal so viele (188 481). Der schwächste Monat im Jahr 2018 war der Februar mit 111 205 Radfahrenden. Ein Anstieg der Werte lässt sich zwar schon im März registrieren, der Sprung über die Marke von 400 000 Radlern im Monat erfolgte 2017 im Mai, im vergangenen Jahr bereits im April (454 250).

Das Radverkehrsaufkommen an den Dauerzählstellen nach Monaten 2017 und 2018

Tabelle 3

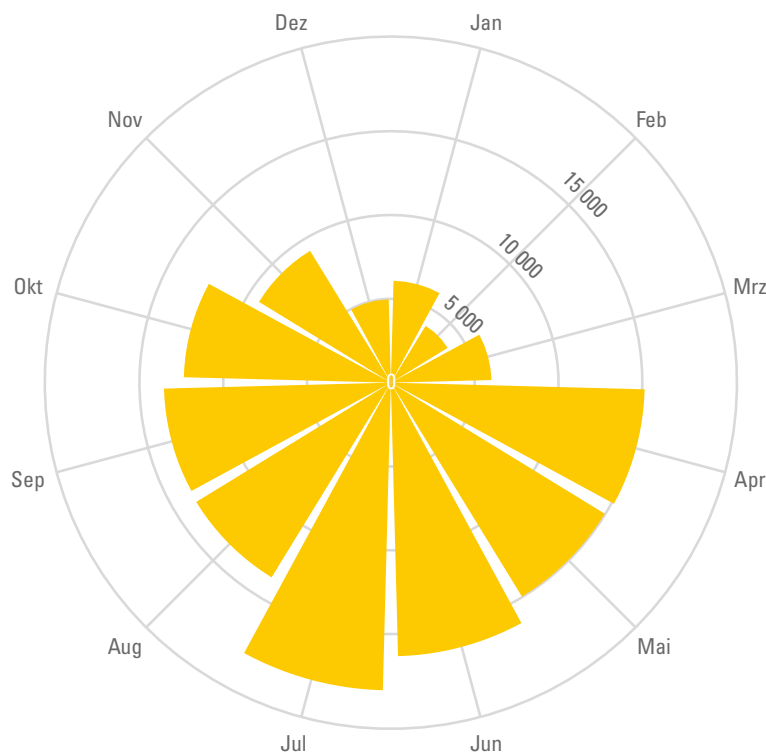
Monat	Radverkehrsaufkommen insgesamt			Durchschnittliches Aufkommen pro Tag	
	2017	2018	Veränderung in %	2017	2018
Januar	60 649	188 481	210,8	1 956	6 080
Februar	168 418	111 205	-34,0	6 015	3 972
März	293 578	186 050	-36,6	9 470	6 002
April	268 525	454 250	69,2	8 951	15 142
Mai	442 738	464 037	4,8	14 282	14 969
Juni	486 075	489 510	0,7	16 202	16 317
Juli	502 302	568 889	13,3	16 203	18 351
August	435 011	422 123	-3,0	14 033	13 617
September	324 626	406 125	25,1	10 821	13 538
Oktober	345 244	382 946	10,9	11 137	12 353
November	236 290	276 691	17,1	7 876	9 223
Dezember	141 808	154 226	8,8	4 574	4 975

© Statistisches Amt München

Von da an nehmen die Werte monatlich zu, bis sie jeweils im Juli ihren Zenit mit 502 302 Zweirädern in 2017 und 568 889 Zweirädern in 2018 erreicht haben. Ab der Jahresmitte sind die Radler-Zahlen wieder rückläufig. Grafik 5, zeigt die mittleren Werte je Monat des Jahres 2018.

Im Juli passieren täglich mehr als 18 000 Zweiräder die Zählstellen, im Januar sind es lediglich 3 900 – Durchschnittliches Radverkehrsaufkommen je Monat

Grafik 5



© Statistisches Amt München

Bei Wind und Wetter unterwegs mit dem Rad

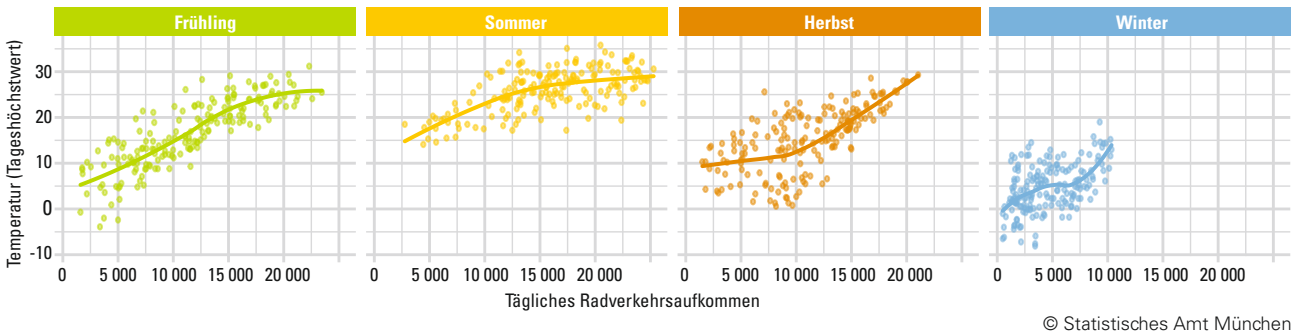
So launisch und abwechslungsreich und oft nur schwer vorhersehbar wie das Wetter, so unterschiedlich fallen die Messergebnisse des Radverkehrs bei Sonne, Wind und Regen aus. Während die Sonne morgens strahlend am Himmel steht, kann es am Nachmittag regnen. Die Niederschlagsmenge am Tag kann sich in einem kurzen Wolkenbruch ergießen oder kommt als Dauerregen daher. Erkennbar ist jedoch, dass die steigenden Temperaturen die Radfahrerinnen und Radfahrer an die frische Luft locken. Grafik 6, Seite 45, zeigt das gesamte Radverkehrsaufkommen an allen Zählstellen in Abhängigkeit von der Tageshöchsttemperatur und nach Jahreszeiten. Der positive Gesamtzusammenhang ist deutlich erkennbar, auch wenn die einzelnen Tagesergebnisse streuen. Von Frost und Kälte lassen sich die Münchner Radelnden nicht abhalten. Selbst bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt schwingen sich durchschnittlich 2 646 Radfahrende in den Sattel, siehe Grafik 7, Seite 45. Im Temperaturbereich von 10 bis unter 15 Grad passieren durchschnittlich 7 629 Zweiräder die Messstellen, im Intervall von 15 bis unter 20 Grad sind es dagegen schon 11 380 Radler. Zu heiß zum radeln gibt's nicht. Auch bei Temperaturen jenseits der 30 Grad Marke wurden im Schnitt 19 195 Zweiräder an den Zählstellen erfasst.

An niederschlagsfreien Tagen sind durchschnittlich 12 551 Radfahrerinnen und Radfahrer auf Münchens Straßen unterwegs. Bei Regenwetter passieren im Schnitt weniger Zweiräder die Messstellen. Aber auch hohe Niederschlagsmengen halten die Münchnerinnen und Münchner nicht vom radeln ab (siehe Grafik 8). Selbst als am 12.6.2018 mehr als 61 Liter Regen pro Quadratmeter auf die Stadt niederprasselten zählten die sechs Messstellen insgesamt 11 805 Zweiräder.

Zu den bereits genannten Faktoren, gibt es natürlich noch eine Vielzahl weiterer Umstände, die sich auf den Fahrradverkehr auswirken. Beispielsweise genannt seien Baustellen, Instandsetzungen von Radwegen, vorübergehende Straßensperrungen oder Umleitungen, Veranstaltungen, Beeinträchtigungen im öffentlichen Personennahverkehr, gesetzliche Regelungen oder die zunehmende Zahl an E-Bikes, Pedelecs und Leihrädern.

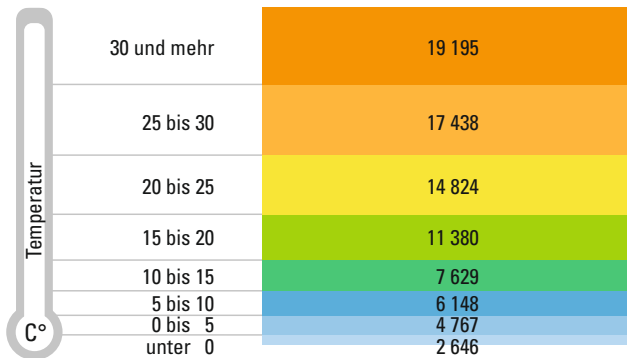
Warme Temperaturen locken mehr Radlerinnen und Radler – Gesamtaufkommen aller Zählstellen 2017/2018 nach Temperatur und Jahreszeit

Grafik 6



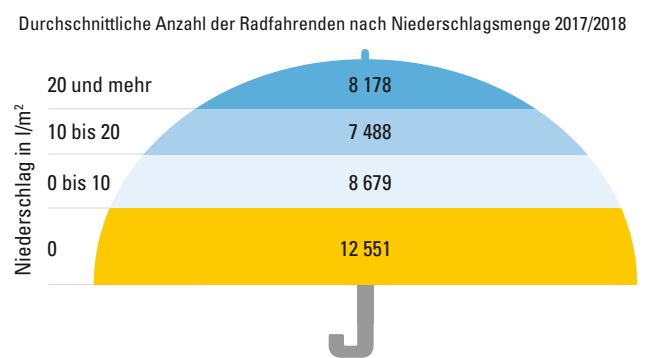
Tageshöchsttemperaturen von über 30 Grad schrecken die Radlerinnen und Radler nicht –

Grafik 7



Münchner Radlerinnen und Radler sind auch bei Regen unterwegs

Grafik 8



Das Radverkehrsaufkommen nimmt zu; Fahrradfahren wird immer beliebter. Aktuell bewegt sich Einiges, um das Radfahren auf Münchens Straßen sicherer, attraktiver und innovativer zu machen. Basierend auf dem „Grundsatzbeschluss zur Förderung des Radverkehrs“ aus dem Jahr 2009 stehen eine Vielzahl Infrastrukturmaßnahmen an: beispielsweise neue Fahrradstraßen, Ausbau und Sanierungen von Radwegen und -stellplätzen, die „Grüne Welle“ für Radfahrerinnen und Radfahrer, Radschnellverbindungen ins Münchner Umland sowie der Altstadt-Radring. Doch genau zu diesem Zweck wurden die Dauerzählstellen etabliert. Für die Planung der Maßnahmen, aber auch zur Evaluierung umgesetzter Projekte liefern die Daten der Raddauerzählstellen wertvolle Informationen. Damit es auch bei steigendem Verkehrsaufkommen für möglichst viele Münchnerinnen und Münchner heißt: „Auf’s Radl-Fertig? -Los!“

Wie sieht die Zukunft aus?

Über die Autorinnen

Ulrike Teubner und Monika Wreszinski sind Nachwuchskräfte der Landeshauptstadt München. Der Beitrag entstand im Rahmen des studienbegleitenden Praktikums im Statistischen Amt.