



Das Fahrrad als unverzichtbares Fortbewegungsmittel

Alleinunfälle der Fahrrad-Fahrenden Eine Analyse der Jahre 2017 bis 2021

Text, Tabellen und Grafiken: **Christoph Scharf**

Deutschland ist eine der führenden Fahrradnationen. Dieses umweltfreundliche Fortbewegungsmittel wird von 80 Prozent der Deutschen genutzt und von 55 Prozent gar für ein unverzichtbares Verkehrsmittel gehalten. So werden immer mehr Fahrten unter 15 Kilometer vom Auto auf das Fahrrad verlagert. Dies dient sowohl der Umwelt als auch der eigenen Fitness. Zudem wird im Zweirad – als Vorreiter für Elektroantriebe – ein wichtiger Technologieträger gesehen. Rund 80 Prozent aller deutschen Haushalte besitzen mindestens ein Fahrrad, in 30 Prozent sind sogar drei oder mehr Fahrräder vorhanden. Das Radverkehrsaufkommen hat während der Corona-Pandemie weiter zugenommen und gewinnt somit zusätzlich an Bedeutung (BMVI, 2021).

Wie im 4. Quartalsheft des Jahres 2021 der Münchner Statistik gezeigt, hat im Jahr 2020 die Anzahl der Verunglückten durch Fahrrad-Alleinunfälle, das heißt Unfälle mit nur einem Fahrrad (ohne weitere Beteiligte), seit 2017 stark zugenommen (Scharf, 2021, Seite 60). Der vorliegende Artikel soll sich einer genaueren Analyse dieser Unfälle widmen. Der betrachtete Zeitraum wird dabei zusätzlich um das Jahr 2021 erweitert.

Radverkehrsaufkommen in München

Besonders viele Fahrrad-Fahrende im Jahr 2020

In Tabelle 1 ist die Entwicklung des Radverkehrsaufkommen in den Jahren 2017 bis 2021 nach Monaten dargestellt. Als Quelle dienen die Raddauerzählstellen, welche im Open-Data-Portal der Landeshauptstadt frei zugänglich sind. Gezählt wird dabei an 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, am Rudolf-Harbig-Weg im Olympiapark, oberhalb der S-Bahnstation Hirschgarten am Birketweg, am Harras in der Margaretenstraße sowie östlich des Innsbrucker Rings an der Bad-Kreuther-Straße beziehungsweise dem Joseph-Hörwick-Weg. Nähere Informationen sowie eine genauere Analyse der Jahre 2017 und 2018 ist im 3. Quartalsheft des Jahres 2019 der Münchner Statistik (Teubner et al., 2019, Seite 38–45) zu finden.

Wie in Tabelle 1 und der Grafik 1 ersichtlich ist, wurden besonders viele Fahrrad-Fahrende im Jahr 2020 gezählt. Der Wert lag mit 4 656 813 um 14,9 Prozent über dem des Vorjahrs 2019, in welchem 4 051 559 Fahrrad-Fahrende registriert wurden. Im Jahr 2021 sank die Zahl wieder leicht auf 4 398 154. Innerhalb eines

Definition Fahrräder

Fahrrad: Klassische Fahrräder ohne Elektroantrieb. Im vorliegenden Artikel werden unter diesem Begriff klassische Fahrräder sowie Pedelecs als Grundgesamtheit betrachtet, jedoch keine E-Bikes.

Pedelec: Elektrofahrräder mit elektrischer Unterstützung beim Treten bis 25 Stundenkilometer und einer maximalen Leistung von 250 Watt, für die keine Versicherungs- und Helmpflicht besteht.

E-Bike: Elektrofahrräder mit elektrischer Unterstützung, auch wenn die Pedale nicht getreten werden. Es herrscht keine Helmpflicht, jedoch sind ein Versicherungskennzeichen, eine Betriebserlaubnis sowie ein Mofa-Führerschein notwendig. E-Bikes zählen in der Verkehrsunfallstatistik zu den Krafträdern und werden deswegen im vorliegenden Artikel nicht betrachtet.

Radverkehrsaufkommen an den Radverkehrszählstellen in den Jahren 2017 bis 2021 nach Monaten

Table 1

Monat	2017	2018	2019	2020 ¹⁾	2021 ²⁾
insgesamt	3 705 264	4 104 533	4 051 559	4 656 813	4 398 154
Januar	60 649	188 481	114 481	247 023	107 740
Februar	168 418	111 205	180 573	211 646	221 810
März	293 578	186 050	258 042	279 151	316 150
April	268 525	454 250	346 484	451 776	359 837
Mai	442 738	464 037	371 294	474 438	380 710
Juni	486 075	489 510	483 278	420 635	596 955
Juli	502 302	568 889	542 259	586 574	541 586
August	435 011	422 123	447 511	500 630	410 064
September	324 626	406 125	414 706	536 386	500 556
Oktober	345 244	382 946	391 301	413 294	428 208
November	236 290	276 691	283 571	328 549	315 720
Dezember	141 808	154 226	218 059	206 711	218 818

Quelle: Open-Data-Portal München.

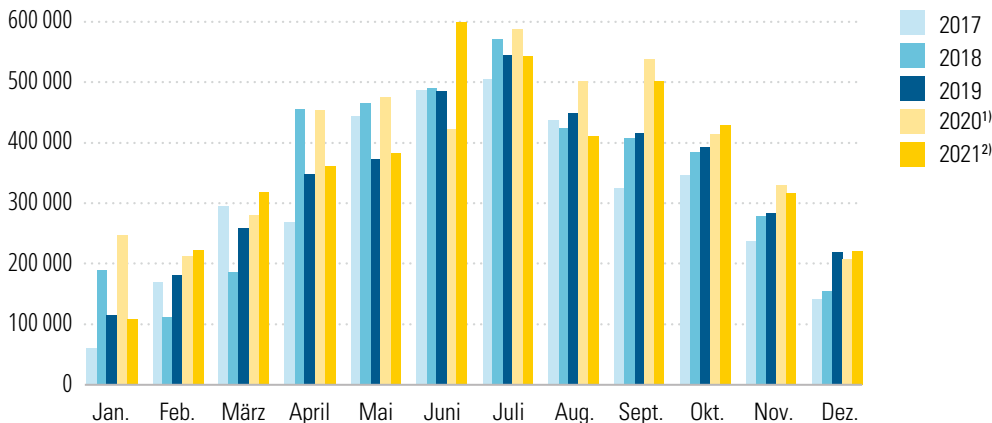
¹⁾ Bei der Bad-Kreuther-Straße wurde die Zähl Schleife im April 2020 über den gesamten Fuß-/Radweg verbreitert.

²⁾ Die Zählstelle an der Arnulfstraße ist seit 2021 durch eine Baustelle stark beeinträchtigt.

© Statistisches Amt München

Radverkehrsaufkommen an den Radverkehrszählstellen in den Jahren 2017 bis 2021 nach Monaten

Graphic 1



Quelle: Open-Data-Portal München.

¹⁾ Bei der Bad-Kreuther-Straße wurde die Zähl Schleife im April 2020 über den gesamten Fuß-/Radweg verbreitert.

²⁾ Die Zählstelle an der Arnulfstraße ist seit 2021 stark durch eine Baustelle beeinträchtigt.

© Statistisches Amt München

Kalenderjahres konnten jedoch starke Unterschiede festgestellt werden. In den Wintermonaten wurde dabei in der Regel besonders wenig geradelt. Die niedrigste Zahl an vorbeifahrenden Fahrrad-Fahrenden wies dabei der Januar 2017 auf. In diesem Monat wurden nur 60 679 Verkehrsteilnehmer*innen gezählt. Im Januar 2020 schwangen sich hingegen auffallend viele Personen auf ihr Fahrrad (247 023 Fahrrad-Fahrende)¹⁾. Der Monat mit den meisten Radler*innen war der Juni 2021 (596 955 Fahrrad-Fahrende).

¹⁾ Eine mögliche Erklärung könnte die für einen Januar besonders niedrige mittlere Lufttemperatur von -3,7 Grad Celsius sein. Siehe hierzu auch: <https://www.mstatistik-muenchen.de/monatszahlenmonitoring/atlas.html?indicator=i279&date=Jan&select=22,21>

Definition Unfallfolgen:

Getötete: Personen, die innerhalb von 30 Tagen an den Unfallfolgen starben.

Schwerverletzte: Als schwerverletzt gelten Personen, die unmittelbar zur stationären Behandlung (mindestens 24 Stunden) in einem Krankenhaus behandelt wurden.

Leichtverletzte: Als Leichtverletzte gelten Personen, die bei einem Straßenverkehrsunfall verletzt, aber nicht unmittelbar zur stationären Behandlung in einem Krankenhaus aufgenommen wurden.

Anzahl der Verunglückten bei Fahrrad-Alleinunfällen in den Jahren 2017 bis 2021

In Tabelle 2 sind die Verunglückten bei Fahrrad-Alleinunfällen in den Jahren 2017 bis 2021 nach Beteiligungsart und Unfallfolge abgebildet. Die Zahl der leicht- beziehungsweise schwerverletzten Pedelec-Fahrenden (inklusive Mitfahrende) bei Alleinunfällen ist im betrachteten Zeitraum stetig gestiegen. Gab es im Jahr 2017 nur acht Leichtverletzte, so waren es bereits 42 im Jahr 2021. Die Zahl der Schwerverletzten stieg von drei im Jahr 2017 auf 13 im Jahr 2021. Erfreulicherweise wurde in den einzelnen Jahren keine Getöteten registriert. Bei den Fahrrad-Fahrenden ohne Hilfe eines Elektromotors hingegen wurden sowohl im Jahr 2017 als auch im Jahr 2018 jeweils zwei Verkehrsbeteiligte (inklusive Mitfahrende) bei Alleinunfällen getötet. Im Jahr 2020 verunglückten im betrachteten Zeitraum besonders viele Fahrrad-Fahrende (inklusive Mitfahrende) sowohl leicht (511 Verletzte) als auch schwer (97 Verletzte). Im Jahr 2021 ging die Anzahl der Verletzten wieder zurück (72 Schwer- beziehungsweise 414 Leichtverletzte), war aber dennoch höher als zu Beginn des Betrachtungszeitraums im Jahr 2017 (64 Schwer- beziehungsweise 283 Leichtverletzte).

Im weiteren Artikel wird sowohl die Unfallfolge (Leicht- beziehungsweise Schwerverletzte sowie Getötete) als auch die Beteiligungsart (klassisches Fahrrad sowie Pedelec) der Fahrrad-Fahrenden zusammengefasst. Die Verkehrsbeteiligten werden zur Vereinfachung als Verunglückte beziehungsweise Fahrrad-Fahrende bezeichnet. In Grafik 2 sind die Verunglückten bei Fahrrad-Alleinunfällen in den Jahren 2017 bis 2021 nach Monaten dargestellt. Generell verunglückten, vermutlich durch das aktivere Radverkehrsaufkommen (siehe Tabelle 1), besonders viele Fahrrad-Fahrende (inklusive Mitfahrende) in den Sommermonaten. Besonders viele verunglückte Fahrrad-Fahrende (inklusive Mitfahrende) bei Alleinunfällen wies dabei der Juli im Jahr 2020 auf (124 Verunglückte). Im darauffolgenden Jahr 2021 wurden – jeweils im Vergleich zu den zugehörigen Vorjahresmonaten – besonders viele Verunglückte im September (77 Verunglückte) und auch in den Wintermonaten Februar und März (28 beziehungsweise 29 Verunglückte) registriert.

Tabelle 2

Verunglückte¹⁾ bei Fahrrad-Alleinunfällen in den Jahren 2017 bis 2021 nach Beteiligungsart und Unfallfolge

Jahr	Beteiligungsart	Unfallfolge		
		getötet	schwerverletzt	leichtverletzt
2017	Fahrrad	2	64	283
	Pedelec	–	3	8
2018	Fahrrad	2	63	333
	Pedelec	–	4	8
2019	Fahrrad	1	80	328
	Pedelec	–	9	18
2020	Fahrrad	1	97	511
	Pedelec	–	10	33
2021	Fahrrad	–	72	414
	Pedelec	–	13	42

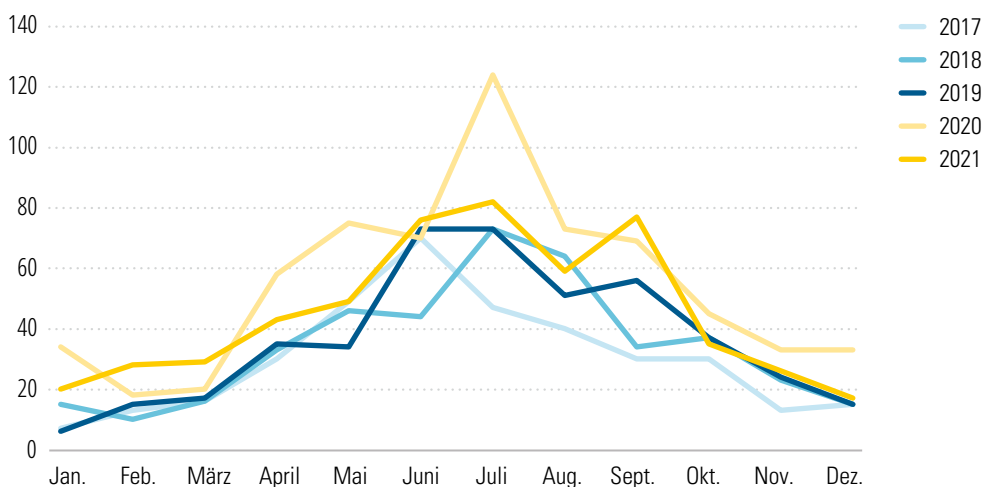
Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik

¹⁾ Die Anzahl der Verunglückten kann sich von der Anzahl der Unfälle unterscheiden, wenn zusätzlich mitfahrende Personen verunglücken.

© Statistisches Amt München

Verunglückte¹⁾ bei Fahrrad-Alleinunfällen in den Jahren 2017 bis 2021 nach Monaten

Grafik 2



Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik

¹⁾ Die Anzahl der Verunglückten kann sich von der Anzahl der Unfälle unterscheiden, wenn zusätzlich mitfahrende Personen verunglücken.

© Statistisches Amt München

Analyse der Straßenverhältnisse der Unfälle

Großteil der Fahrrad-Alleinunfälle auf trockenem Straßenzustand

In Tabelle 3 ist eine Auswertung des Straßenzustands (pro Unfall bis zu zwei Nennungen möglich) bei den Fahrrad-Alleinunfällen zu sehen. In den meisten Fällen ereigneten sich die Alleinunfälle auf trockenem Straßenbelag. Im Jahr 2021 geschahen 72,4 Prozent (389 Alleinunfälle), im Jahr 2018 waren dies 82,9 Prozent (340 Alleinunfälle) aller Unfälle auf diesem Straßenzustand. Im Jahr 2021, in welchem im Vergleich zu den Vorjahren besonders viele Regentage auftraten²⁾, ereigneten sich 22,2 Prozent (119 Unfälle) aller Alleinunfälle auf nasser/feuchter Straße. Bei 24 Unfällen war in diesem Jahr auch Regen eine der Unfallursachen. Ein winterglatter Straßenzustand wurde insbesondere im Jahr 2020 besonders häufig bei 31 Alleinunfällen der Fahrrad-Fahrenden festgestellt. Dies waren 4,8 Prozent aller Alleinunfälle. Dabei führte Schnee/Eis als Unfallursache zumeist auch zu den Fahrrad-Alleinunfällen. So war zum Beispiel im Jahr 2019 Schnee beziehungsweise Eis in jedem registrierten Fall auch eine der Unfallursachen bei glattem Straßenzustand.

²⁾ Witterungsdaten sind auch in unserem Monatszahlenmonitoring unter: <https://www.mstatistik-muenchen.de/monatszahlenmonitoring/atlas.html?indicator=i284&date=Jan&select=22,21> zu finden.

Fahrrad-Alleinunfälle in den Jahren 2017 bis 2021 nach Straßenzustand

Tabelle 3

Straßenzustand	2017	2018	2019	2020	2021
Unfälle insgesamt ¹⁾	357	410	435	651	537
trocken	290	340	347	485	389
nass/feucht	55	56	77	133	119
winterglatt	9	12	9	31	25
schlüpfrig (Öl, Dung, Laub usw.)	7	8	9	17	20

Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik

¹⁾ Wenn mehr als ein Straßenzustand vorliegt, werden Unfälle mehrfach gezählt.

© Statistisches Amt München

124
verunglückte Fahrrad-Fahrende bei Alleinunfällen im Juli 2020

Definition Unfallursache:

Unfallursachen werden von der aufnehmenden Polizei entsprechend ihrer Einschätzung in das Erhebungspapier eingetragen. Es wird nach allgemeinen Ursachen (unter anderem Straßenverhältnisse, Witterungseinflüsse, Hindernisse), die dem Unfall und nicht einzelnen Beteiligten zugeordnet werden, sowie personenbezogenem Fehlverhalten, das den Beteiligten zugeschrieben wird, unterschieden.

Es können neben zwei allgemeinen Unfallursachen auch bis zu drei personenbezogene Unfallursachen protokolliert werden. Wenn dabei mehr als eine Unfallursache vorliegt, werden Unfälle mehrfach gezählt.

Analyse der Ursachen der Fahrrad-Alleinunfälle

Doch was waren die Auslöser für die Fahrrad-Alleinunfälle? In Tabelle 4 sind die fünf häufigsten Ursachen aufgeführt. Am häufigsten geschahen in den vergangenen Jahren Fahrrad-Alleinunfälle durch andere Fehler. Andere Fehler sind Fehler im Straßenverkehr, welche vom „Faktor Mensch“ verursacht werden oder von der Polizei als unklare Unfallursache betrachtet werden. Im Jahr 2021 ereigneten sich 392 Unfälle durch diese Unfallursache, der Anteil an allen Unfällen lag bei 73,0 Prozent. Im Jahr 2017 lag der Anteil bei 78,2 Prozent (279 Unfälle). 49 Unfälle wurden im Jahr 2021 durch Alkoholeinfluss verursacht, im Jahr 2017 waren es 46. Besonders viele Alleinunfälle durch diese Unfallursache ereigneten sich im Jahr 2020 (76 Unfälle). Nicht angepasste Geschwindigkeit führte in den vergangenen Jahren am dritthäufigsten zu Fahrrad-Alleinunfällen. Im Jahr 2021 waren dies 34, während es 24 Unfälle im Jahr 2017 waren. Am vierthäufigsten ereigneten sich Fahrrad-Alleinunfälle durch eine verbotswidrige Benutzung der Fahrbahn oder anderer Straßenteile, am fünft häufigsten war ein technischer Mangel beziehungsweise Wartungsmangel am Fahrrad die Ursache.

Fahrrad-Alleinunfälle in den Jahren 2017 bis 2021 nach Unfallursache¹⁾

Tabelle 4

Unfallursache	2017	2018	2019	2020	2021
Unfälle insgesamt	357	410	435	651	537
andere Fehler	279	313	331	479	392
Alkoholeinfluss	46	38	45	76	49
nicht angepasste Geschwindigkeit in anderen Fällen	24	16	18	40	34
verbotswidrige Benutzung der Fahrbahn oder anderer Straßenteile (z.B. Gehweg, Radweg)	10	16	14	21	16
technische Mängel, Wartungsmängel (andere Mängel)	6	8	7	5	6
sonstige	33	25	29	44	30

Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik

¹⁾ Pro Unfall ist mehr als eine Unfallursache möglich. Wenn mehr als eine Unfallursache vorliegt, werden Unfälle mehrfach gezählt. © Statistisches Amt München

Untersuchung des Alters und Geschlechts der Verunglückten

In Tabelle 5 sind die Verunglückten bei Fahrrad-Alleinunfällen in den Jahren 2017 bis 2021 nach Altersgruppen und Geschlecht abgebildet. Über alle Altersklassen hinweg fällt auf, dass Männer häufiger mit ihrem Fahrrad ohne einen weiteren Unfallbeteiligten verunglückten als Frauen. Im Jahr 2017 war der Anteil der verunglückten Männer mit 61,7 Prozent am größten, im Jahr 2020 mit 53,2 Prozent am geringsten. Besonders in der Altersgruppe der bis 17-Jährigen ist der Anteil der verunglückten Männer besonders hoch. Im Jahr 2021 lag dieser bei 88,9 Prozent. Im Jahr 2021 kam es bei den älteren Fahrrad-Fahrenden (65 Jahre und älter) zu 109 Verunglückten bei Alleinunfällen, im Jahr 2017 zu 74 Verunglückten. Auffällig ist, dass im Pandemiejahr 2020 in dieser Altersgruppe im Vergleich zum Vorjahr nur ein geringer Anstieg der Anzahl der Verunglückten festzustellen war.

Ein besonders auffälliger Zuwachs ist hingegen in der Altersgruppe der 0- bis 17-Jährigen sowie der 18- bis 34-Jährigen zu registrieren. Im Jahr 2020 waren bei den 0- bis 17-Jährigen 55 Verunglückte durch Fahrrad-Alleinunfälle zu verzeichnen. Dies war im Vergleich zum Vorjahr 2019 ein Anstieg um 129,2 Prozent (24 Verunglückte). Im Jahr 2021 kam es wieder zu einem Rückgang auf 27 Verunglückte. Bei den 18- bis 34-Jährigen war die Zahl der allein verunglückten Radler*innen (inklusive Mitfahrende) im Jahr 2020 mit 185 um 71,3 Prozent höher als im Jahr 2019, in welchem 108 Allein-Verunglückte registriert wurden.

2020 besonders starker Anstieg der Verunglückten in den jüngeren Altersgruppen

Verunglückte¹⁾ bei Fahrrad-Alleinunfällen in den Jahren 2017 bis 2021 nach Altersgruppe und Geschlecht

Tabelle 5

Altersgruppe	Geschlecht	insgesamt	2017	2018	2019	2020	2021
insgesamt	insgesamt	2 399	360	410	436	652	541
	männlich	1 365	222	237	255	347	304
	weiblich	1 034	138	173	181	305	237
bis 17 Jahre	insgesamt	180	42	32	24	55	27
	männlich	139	35	22	19	39	24
	weiblich	41	7	10	5	16	3
18 bis 34 Jahre	insgesamt	657	106	111	108	185	147
	männlich	351	60	54	61	94	82
	weiblich	306	46	57	47	91	65
35 bis 64 Jahre	insgesamt	1 071	138	171	204	300	258
	männlich	602	76	107	118	158	143
	weiblich	469	62	64	86	142	115
65 Jahre und älter	insgesamt	491	74	96	100	112	109
	männlich	273	51	54	57	56	55
	weiblich	218	23	42	43	56	54

Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik

¹⁾ Die Anzahl der Verunglückten kann sich von der Anzahl der Unfälle unterscheiden, wenn zusätzlich mitfahrende Personen verunglücken.

© Statistisches Amt München

Fazit und Ausblick

Vorliegende Analyse hat gezeigt, dass insbesondere im Jahr 2020 fleißig in die Pedale getreten wurde. Dabei hat in diesem Jahr auch die Zahl der verunglückten Rad-Fahrenden (inklusive Mitfahrende) ohne weitere Beteiligte stark zugenommen. Vor allem im Juli 2020 wurden besonders viele Verunglückte durch Alleinunfälle der Fahrrad-Fahrenden (inklusive Mitfahrende) registriert. Über den Betrachtungszeitraum ist auch der gestiegene Anteil der Fahrenden (inklusive Mitfahrende) eines Pedelecs an den untersuchten Verunglückten bemerkenswert. Beim Großteil der Unfälle kann die genaue Unfallursache nicht näher nachvollzogen werden; das Fahren unter Alkoholeinfluss ist jedoch als zweithäufigste Unfallursache nicht nur aus strafrechtlichen Gründen zu unterlassen. Insbesondere die Zahl der verunglückten jüngeren Fahrrad-Fahrenden (inklusive Mitfahrende) ist im Jahr 2020 stark angestiegen. Deswegen sei abschließend erwähnt, dass schwerwiegende Unfälle mit Kopf- beziehungsweise Gehirnverletzungen durch das Tragen eines Fahrradhelms enorm reduziert werden können (Thompson & Rivara, 1989, Seite 1361–1367).

Literaturverzeichnis:

BMVI (2021) (Bundesministerium für Digitales und Verkehr), Artikel Radverkehr, <https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/StV/fahrrad-uebersicht.html> (Stand: Februar 2022).

Scharf, C. (2021). „Verkehrsunfälle im Pandemiejahr 2020: Ein Vergleich mit den Vorjahren“, in Münchner Statistik, 4. Quartalsheft 2021, ab Seite 56.

Teubner, U.; Wreszinski, M. & Joeßges, S. (2019). „Aufs Radl – Fertig? – Los!“ Ergebnisse der Raddauerzählstellen in München 2017 und 2018, in Münchner Statistik, 3. Quartalsheft 2019, Seite 38–45.

Thompson, R. S.; Rivara, F.P. (1989). A Case–Control Study of the Effectiveness of Bicycle Safety Helmets, in The New England Journal of Medicine, Band 320, Seite 1361–1367.