

Studie: Fußgängerunfälle 2019–2021

Teil 1: Univariate Analyse

Bernhard Seckinger

29. Oktober 2022

Zusammenfassung: Wie unterscheiden sich Fußgängerunfälle von anderen Verkehrsunfällen? Was sind die Besonderheiten von Fußgängerunfällen? Wie kann man sie besser verhindern?

Die Auswertung der Daten der Unfallstatistik in Kombination mit OpenStreetMap-Daten ergab, dass Fußgängerunfälle häufiger schwerere Folgen hatten, als Unfälle ohne Fußgängerbeteiligung. Mindestens zwei Drittel der Fußgängerunfälle fanden statt, während ein Fußgänger die Fahrbahn querte. Fußgängerunfälle fanden vor allem in bewohnten Gebieten statt.

Fußgängerunfälle nahmen bei Dunkelheit zu, in den Nachtstunden allerdings ab. Vor allem zu Zeiten des Berufsverkehrs nahmen Fußgängerunfälle stärker zu, als Unfälle ohne Fußgängerbeteiligung. Fußgängerunfälle traten vermehrt im Winter auf und nahmen an Wochenenden deutlicher ab, als andere Unfälle. Unfallgegner waren vor allem PKWs und deutlich seltener Radfahrer.

Abgesehen von einer ungeklärten Anomalie bei 20 km/h war die Unfallhäufigkeit bei einem Tempolimit von 50 km/h am höchsten und nahm ab, je weiter das Tempolimit davon entfernt war. Die Unfallhäufigkeit stieg auch mit der Anzahl der Spuren einer Straße an und war im Bereich von Treppen und Fußgängerbereichen, sowie an Ampeln, Querungsstellen und im Bereich von Fast-Food-Restaurants deutlich erhöht.

In Groß- und Mittelstädten war die Anzahl der Fußgängerunfälle fast durchweg proportional zur Anzahl der Einwohner der Stadt.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	2	2.10. Wege und Weg-Elemente	7
		2.11. Schienen	9
2. Univariate Analyse	2	2.12. Einrichtungen	10
2.1. Verletzungsschwere	2	2.13. Bundesländer	10
2.2. Art und Typ	2	2.14. Groß- und Mittelstädte	12
2.3. Licht	4	A. Die Daten	13
2.4. Nässe	4	A.1. Die Qualität der Daten	13
2.5. Tempolimit	4	A.2. Betrachtete Daten	14
2.6. Spuren	5	B. Tabellen	14
2.7. Zeitliche Aspekte	5	C. Karten	18
2.8. Beteiligte	6		
2.9. Umgebung	7		

1. Einleitung

Mit dem neuen Unfallatlas veröffentlicht das Statistische Bundesamt auch Details zu einzelnen Verkehrsunfällen [1]; mittlerweile kamen dadurch genug Daten zusammen, um eine sinnvolle Auswertung von Fußgängerunfällen zu ermöglichen.

Da man die Daten auf unterschiedlichen Wegen auswerten kann, ist diese Studie in mehrere Teile unterteilt. Jeder Teil setzt dabei einen eigenen Schwerpunkt.

Dieser erste Teil betrachtet jede Variable unabhängig von den anderen Variablen – in der Wissenschaft nennt man dies *univariate Analyse*. Zusammenhänge *zwischen* den Variablen werden erst in späteren Teilen erforscht.

Das Untersuchungskollektiv umfasst die Unfälle der Jahre 2019–2021 in ganz Deutschland, allerdings ohne Mecklenburg-Vorpommern, da hier die Daten für 2019 fehlen. Im Anhang A auf Seite 13 finden sich eine Übersicht der untersuchten Variablen, sowie Details zur Qualität der Daten.

2. Univariate Analyse

Das Untersuchungskollektiv enthält 730.894 Unfälle, bei denen mindestens eine Person verletzt wurde. Davon waren 64.023 Unfälle mit Fußgängerbeteiligung – im Folgenden kurz als *Fußgängerunfälle* bezeichnet – das sind knapp 9%.

In den beiden Deutschlandkarten ab Seite 19 im Anhang sind die Positionen aller Unfälle markiert. In der ersten Karte sind alle Fußgängerunfälle eingetragen, in der zweiten alle Unfälle ohne Fußgängerbeteiligung.

Man sieht sehr deutlich, dass Fußgängerunfälle verstärkt in Ballungsräumen stattfanden, während andere Unfälle auch im ländlichen Raum weit verbreitet waren. Man kann dort anhand der Unfallstellen sogar zahlreiche Straßennetze erkennen.

¹In der Fachsprache: Kategorie

²Das ist bei Kindern und Schwangeren häufiger auch dann der Fall, wenn die Verletzung gar nicht so schwer war, einfach, um sicher zu gehen.

³Bei Unfällen mit Radfahrern ist dieser Unterschied übrigens nicht vorhanden: Die Zahlen: leicht: 181.263 (82%), schwer: 39.281 (18%), tödlich: 1.061 (0,5%).

2.1. Verletzungsschwere

Die Unfallstatistik unterscheidet seit 1991 zwischen drei Arten der Verletzungsschwere¹: *tödlich* (verletzt), falls mindestens ein Beteiligter an den Folgen des Unfalls gestorben ist, *schwer* (verletzt), wenn mindestens ein Beteiligter mehr als 24 Stunden im Krankenhaus zubringen musste² (aber niemand gestorben ist) und *leicht* (verletzt) wenn die anderen beiden Kategorien nicht zutreffen. Eine genauere Aufschlüsselung der getöteten und verletzten Menschen ist nicht vorhanden.

Abbildung 1 vergleicht die Verletzungsschwere bei Unfällen mit und ohne Fußgängerbeteiligung: Prozentual waren sowohl die Unfälle mit Todesfolgen, als auch die Unfälle mit Schwerverletzten bei Fußgängerunfällen häufiger vertreten, als bei Unfällen ohne Fußgängern: Es wurde 1,7 mal so oft mindestens ein Mensch getötet und 1,2 mal so oft gab es Schwerverletzte.³

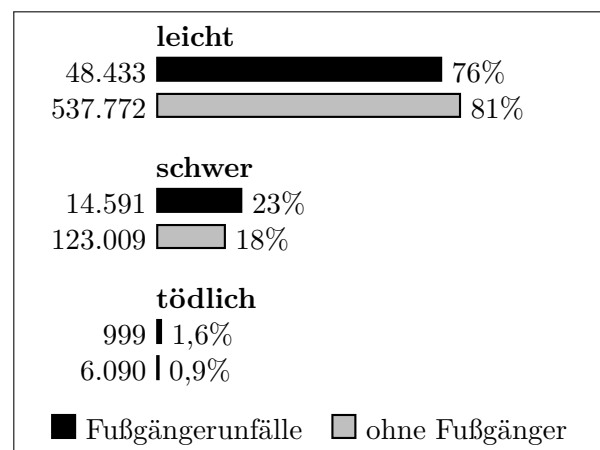


Abbildung 1: Unfälle nach Verletzungsschwere

2.2. Art und Typ

Die Unfälle werden unter anderem in zwei Kategorien einsortiert, die *Art* und *Typ* (genauer: Typ1) genannt werden. Der Typ gibt eine allgemeine Beschreibung der Konfliktsituation wieder, während die Art den Zusammenstoß näher beleuchtet.

Die Einteilung der Unfälle nach Art – siehe Abbildung 2 – ist nahezu unbrauchbar für die

Analyse von Fußgängerunfällen, da es hier die Art 6 „Zusammenstoß zwischen Fahrzeug und Fußgänger“ gibt, unter die fast alle Fußgängerunfälle fallen.⁴ Mehr noch: Von den verbleibenden Unfällen fällt wiederum ein Großteil unter Art 10 „Sonstiges“, die genauso unbrauchbar ist.

Überraschend ist allerdings, dass Zusammenstöße mit Fußgängern auch *ohne Beteiligung von Fußgängern* möglich sind – 374 derartiger Unfälle wurden verzeichnet.

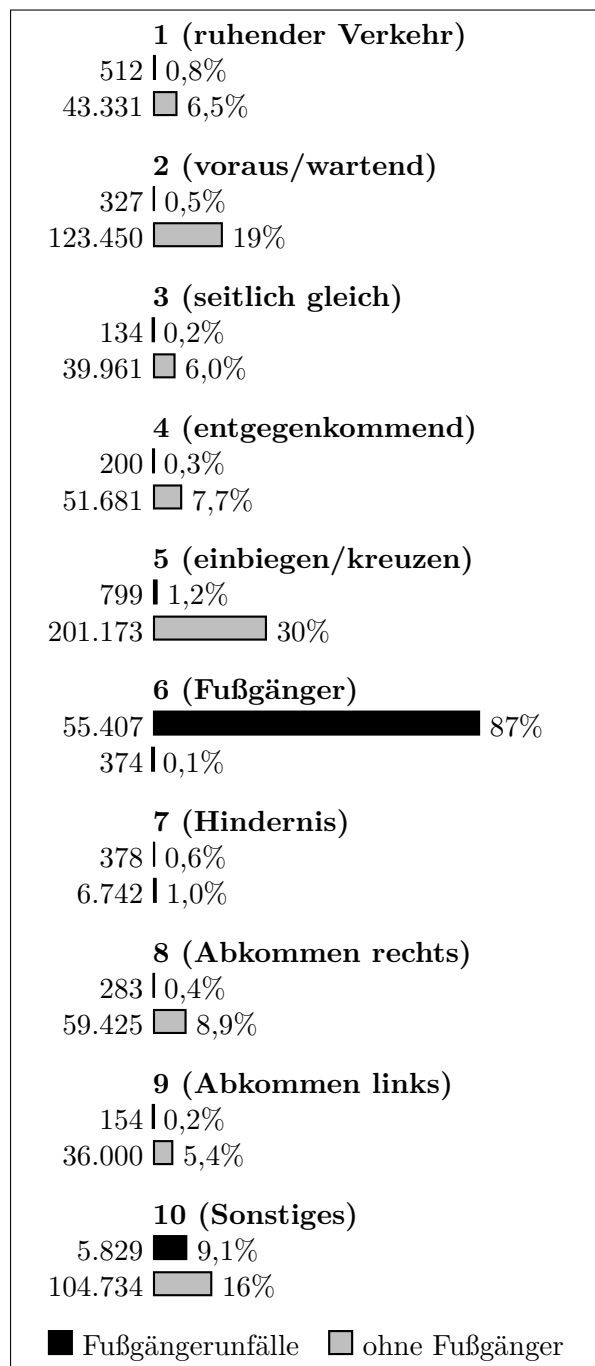


Abbildung 2: Unfälle nach Art

Der Unfall-Typ ist bei Fußgängerunfällen etwas aussagekräftiger als die Unfall-Art, wobei hier der Typ 4 „Überschreiten-Unfall“ erneut eine Fußgängerbeteiligung impliziert. Wie man in Abbildung 3 sieht, schlug er mit fast 50% bei den Fußgängerunfällen zu Buche, während er bei Unfällen ohne Fußgängerbeteiligung fast gar nicht vorkam.

Erneut nahmen die sonstigen Unfälle (Typ 7), mit 22% einen recht großen Raum ein. Prozentual war dies etwa doppelt so häufig, wie bei Unfällen ohne Fußgängerbeteiligung.

Abbiege-Unfälle (Typ 2: mindestens ein Verkehrsteilnehmer biegt ab) nahmen bei Unfällen mit Fußgängern einen größeren Prozentsatz ein, als bei Unfällen ohne Fußgänger. Es ist anzunehmen, dass in den meisten Fällen der abbiegende Verkehrsteilnehmer kein Fußgänger war und es sich demnach (aus Fußgängersicht) um eine Variante des Überschreiten-Unfalls handelte.

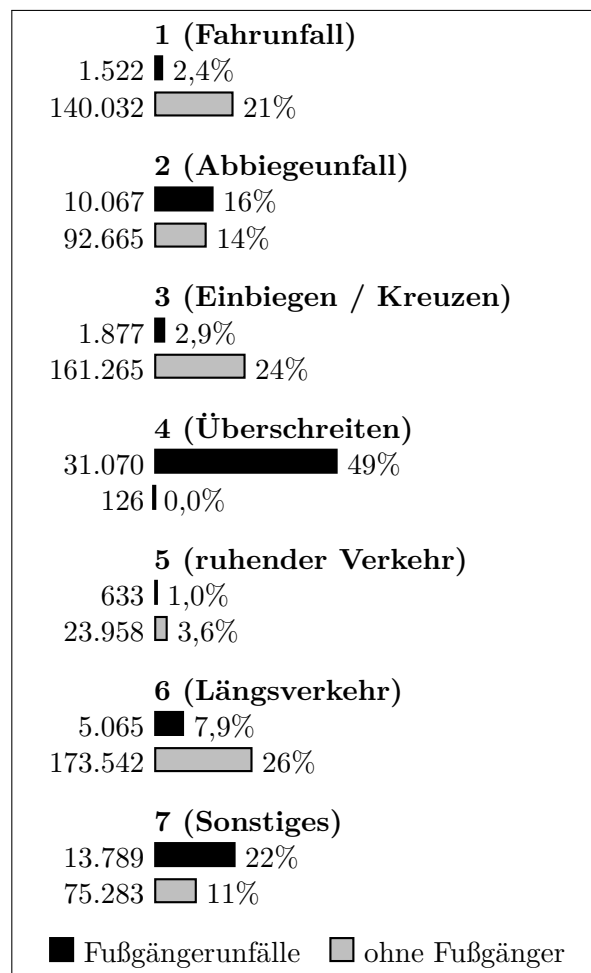


Abbildung 3: Unfälle nach Typ

⁴Das liegt daran, dass es sich bei der Statistik nicht um eine Unfallstatistik des vollständigen Verkehrs handelt, sondern lediglich um eine Unfallstatistik des Fahrverkehrs.

Mit 7,9% war auch der Typ 6 „Unfälle im Längsverkehr“ (Fußgänger läuft auf der Fahrbahn oder Fahrzeug fährt auf dem Gehweg) in nennenswertem Umfang vertreten, wenngleich dieser wesentlich seltener registriert wurde (etwa ein Drittel so oft), als bei Unfällen ohne Fußgängerbeteiligung.

2.3. Licht

Bei Dunkelheit fanden prozentual etwa 1,3 mal so viele Unfälle mit Fußgängerbeteiligung statt, wie ohne – siehe Abbildung 4.

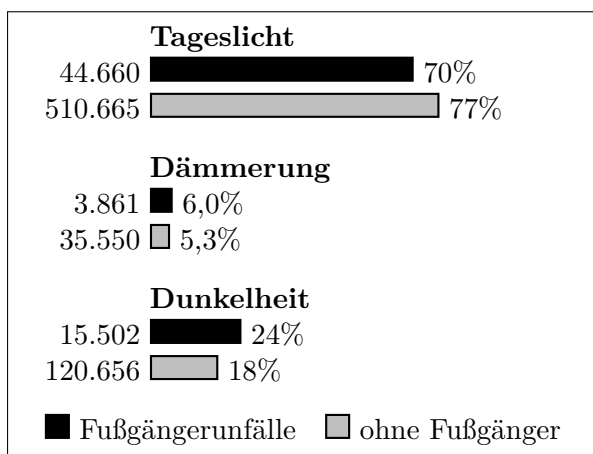


Abbildung 4: Unfälle nach Lichtverhältnissen

Man kann bei OpenStreetMap zu jedem Objekt angeben, ob es beleuchtet ist oder nicht. Oft fehlt diese Information allerdings. Dass sich Fußgängerunfälle weit häufiger in der Nähe von etwas Beleuchtetem ereigneten, wie man in Abbildung 5 sehen kann, liegt wohl einfach daran, dass Fußgängerunfälle vorwiegend in bewohntem Gebiet stattfanden – siehe Abschnitt 2.9.

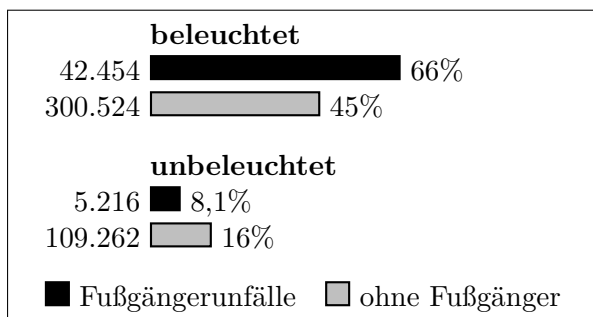


Abbildung 5: Unfälle nach Beleuchtung

2.4. Nässe

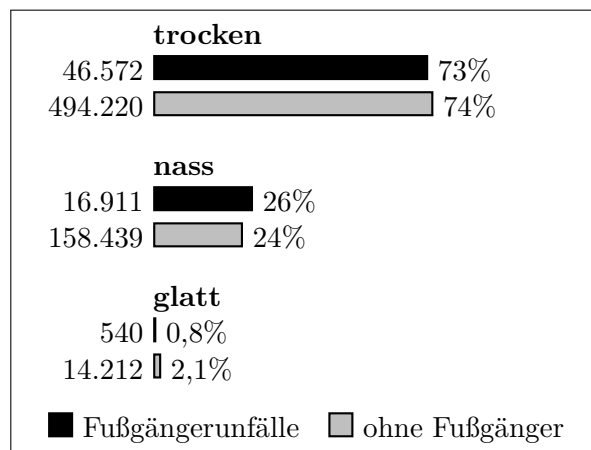


Abbildung 6: Unfälle nach Nässeverhältnissen

Bei Trockenheit und Nässe gab es keinen wesentlichen Unterschied zwischen Fußgängerunfällen und Unfällen ohne Fußgängerbeteiligung. Lediglich bei Glätte fielen die Fußgängerunfälle deutlich geringer aus – siehe Abbildung 6.

2.5. Tempolimit

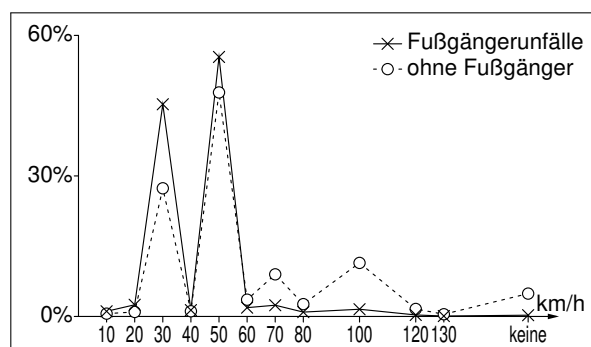


Abbildung 7: Unfälle nach Tempolimit (prozentual)

Die meisten Unfälle passierten in der Nähe von Straßen mit den Tempolimits 30 km/h und 50 km/h, wobei dies bei Fußgängerunfällen nochmal deutlich ausgeprägter war. Bei Tempolimits über 50 km/h überwogen hingegen die Unfälle ohne Fußgängerbeteiligung – siehe Abbildung 7.⁵

Auf diese Weise können die Angaben zu den Tempolimits allerdings nicht verglichen werden, da es beispielsweise viel mehr Wege mit 50 km/h gibt, als Wege mit 60 km/h. Erst,

⁵Man beachte, dass nicht nur Straßen einem Tempolimit unterliegen können, sondern auch Schienenwege und dergleichen. Hier wurden alle Tempolimits berücksichtigt, die in der Nähe der Unfallstelle vorkamen.

wenn man die Zahlen mit der Gesamtlänge aller Wege normiert, kann man sie vergleichen. Das Ergebnis der Normierung sieht man in Abbildung 8.⁶

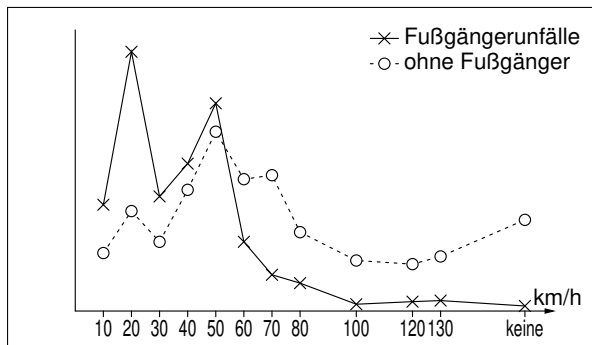


Abbildung 8: Unfälle nach Tempolimit (prozentual, normiert)

Bei 50 km/h ist in beiden Fällen ein Maximum erkennbar. Woher kommt dies? Aus den Daten lässt sich das nicht ablesen. Vielleicht wurde die Gefährlichkeit des Verkehrs bei 50 km/h falsch eingeschätzt? Vielleicht liegt es aber auch daran, dass 50 km/h für innerörtlichen Verkehr zu viel ist?

Bei Fußgängerunfällen sind die Werte bei Geschwindigkeiten bis 50 km/h deutlich höher als bei Unfällen ohne Fußgängerbeteiligung, bei höheren Geschwindigkeiten ist es umgekehrt. Bei Geschwindigkeiten ab 100 km/h spielten Fußgängerunfälle (was die Anzahl anbelangt) nur eine kleine Rolle.

Auffällig ist zudem eine Spitze bei 20 km/h, die sowohl bei Unfällen mit als auch ohne Fußgängerbeteiligung vorhanden ist. Der Grund dafür ist unklar.

2.6. Spuren

Straßen, und auch andere Wege, können aus mehreren Spuren bestehen. Bei OpenStreet-Map kann die Anzahl der Spuren bei jedem Weg angegeben werden, was allerdings nicht immer gemacht wird.

Abbildung 9 zeigt, dass in allen Fällen der Prozentsatz der Fußgängerunfälle leicht unter dem Prozentsatz der Unfälle ohne Fußgängerbeteiligung liegt. Fußverkehr benötigt nunmal sehr selten mehrere Spuren.

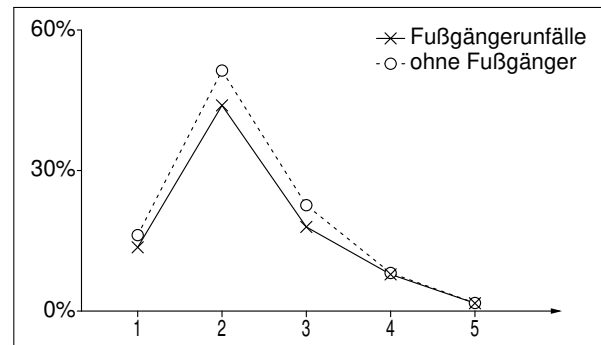


Abbildung 9: Unfälle nach Spuren, prozentual

Auch hier kann man die Werte erst vergleichen, wenn man sie zuvor normiert hat⁷, was in Abbildung 10 geschehen ist.

Man sieht, dass ab 3 Spuren die Anzahl der Unfälle deutlich ansteigt, und zwar unabhängig davon, ob die Unfälle mit oder ohne Fußgängerbeteiligung stattfanden.

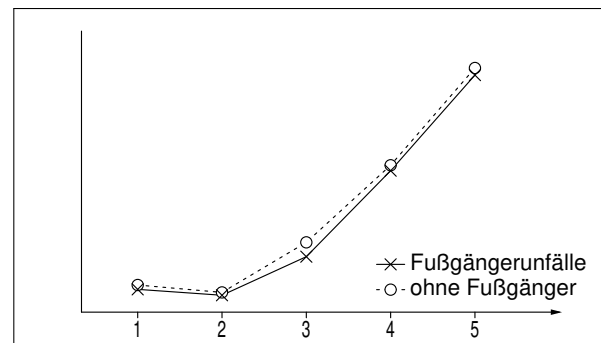


Abbildung 10: Unfälle nach Spuren, prozentual, normiert

2.7. Zeitliche Aspekte

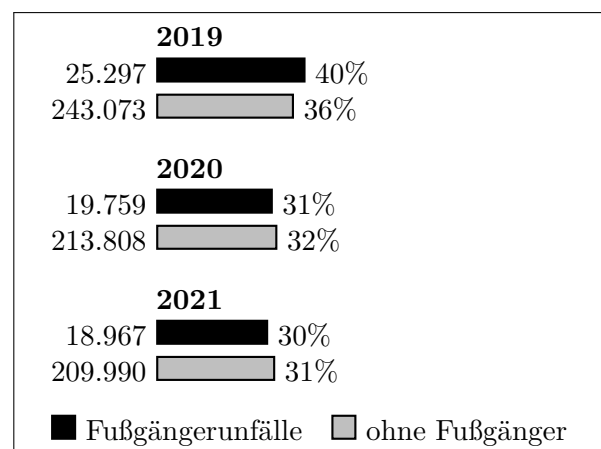


Abbildung 11: Unfälle nach Jahr

⁶Siehe Tabelle 2 im Anhang für Details.

⁷Siehe Tabelle 3 im Anhang für Details.

Aufgrund von Corona-Maßnahmen gab es 2020 und 2021 insgesamt weniger Unfälle als 2019. Bei den Fußgängern war dieser Rückgang nochmal etwas stärker ausgeprägt, als bei Unfällen ohne Fußgänger, wenn auch nur geringfügig.

Schaut man sich die einzelnen Monate in Abbildung 12 an, erkennt man im Sommerhalbjahr (Mai bis September) eine deutliche Zunahme an Verkehrsunfällen, was primär auf stärkere Präsenz von Radfahrern zurückzuführen sein dürfte.⁸ Bei Unfällen mit Fußgängern war es genau umgekehrt: hier fanden verstärkt Unfälle im Winterhalbjahr (September bis Februar) statt.

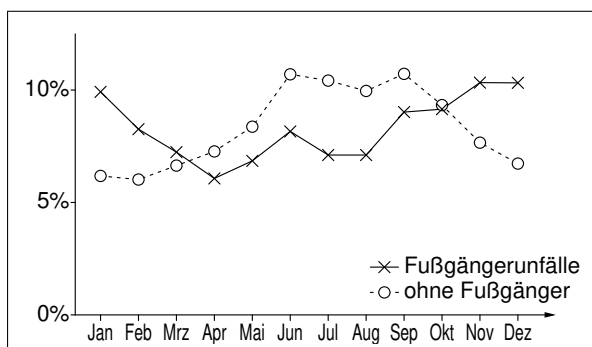


Abbildung 12: Unfälle nach Monat

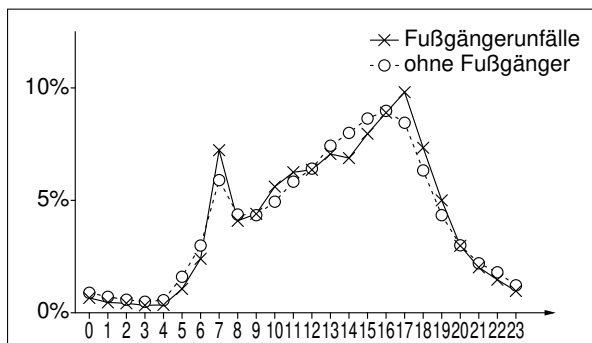


Abbildung 13: Unfälle nach Tageszeit

Auf den ersten Blick scheint es bezüglich der Tageszeiten kaum Unterschiede zwischen Fußgängern und anderen Verkehrsteilnehmern zu geben, zumindest was Unfälle anbelangt: Gegen 4 Uhr am Morgen erreichten die Unfälle den Tiefpunkt, stiegen bis 7 Uhr rasant an, um dann um 8 Uhr wieder etwas abzufallen. Von da an stiegen die Unfallzahlen weiter an, bis gegen 17 Uhr, dann sanken sie im Laufe des Abends recht schnell, und in der Nacht dann langsamer wieder ab.

⁸Bei Unfällen mit Radfahrern waren die Unfallzahlen im Sommer fast viermal so hoch, wie im Winter.

Wenn man aber etwas genauer hinsieht, fällt auf, dass Fußgängerunfälle vermehrt um 7 Uhr (1,23 mal so oft), von 10 bis 11 Uhr (1,14 und 1,07 mal so oft) und von 17 bis 19 Uhr (1,16 bis 1,15 mal so oft) stattfanden. Das sind unter anderem die Zeiten des Berufsverkehrs.

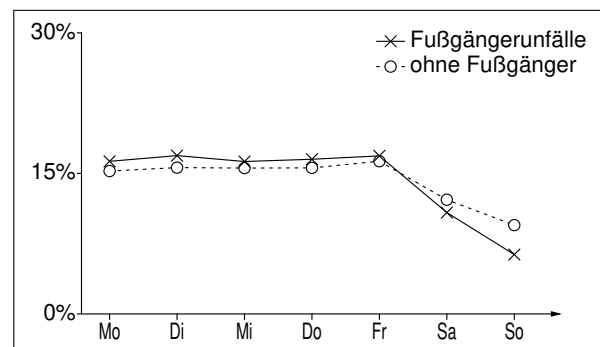


Abbildung 14: Unfälle nach Wochentag

An allen fünf Werktagen waren die Unfallzahlen nahezu gleich, an den Wochenenden gingen die Zahlen zurück. Dieser Rückgang fand bei Unfällen mit Fußgängerbeteiligung nochmal etwas stärker statt – vor allem Sonntags.

2.8. Beteiligte

In den verfügbaren Daten werden neben Fußgängern noch PKWs, Radfahrer, Kraftradfahrer und LKWs gesondert aufgeführt. Alle anderen Verkehrsteilnehmer, insbesondere auch Busse, fallen unter Sonstige. Zudem werden nicht *alle Beteiligte* aufgezählt, sondern es wird nur angegeben, *ob jemand aus der entsprechenden Gruppe beteiligt war*.

Wie man Abbildung 15 entnehmen kann, war an 72% aller Fußgängerunfälle mindestens ein PKW beteiligt; fast genauso oft, wie bei Unfällen ohne Fußgängerbeteiligung. PKWs stellen somit die Hauptunfallgegner bei Fußgängerunfällen dar.

Mit 15% folgen die Radfahrer. Im Vergleich zu Unfällen ohne Fußgängerbeteiligung waren diese aber weniger als halb so oft involviert.

Auch relevant ist der Anteil der Sonstigen. Diese waren sogar etwas häufiger bei Fußgängerunfällen beteiligt, als bei anderen Unfällen.

Unfälle mit Krafträdern und LKWs spielten, zumindest was die Anzahl anbelangt, eine untergeordnete Rolle.

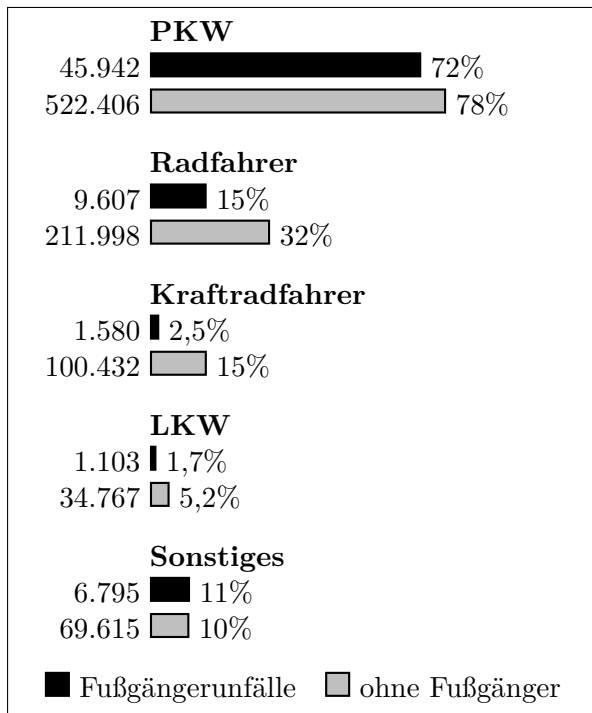


Abbildung 15: Unfälle nach Beteiligten

Interessant wäre es noch, diese Prozentzahlen durch das relative Verkehrsaufkommen zu normieren, um die unterschiedlichen Beteiligten vergleichen zu können. Hierfür sind aber keine brauchbaren Zahlen verfügbar, weshalb wir darauf verzichten.⁹

2.9. Umgebung

In der Unfallstatistik unterscheidet man zwischen Unfällen, die innerorts oder außerorts passiert sind. Diese Information fehlt aber in den zur Verfügung stehenden Daten, weswegen hier ein anderer Weg gewählt werden musste.

Dazu wurde mit Hilfe von OpenStreetMap-Daten alle bewohnten Bereiche in Deutschland näherungsweise bestimmt. Mit dieser Abschätzung war es dann möglich, die Unfälle nach bewohnt und unbewohnt zu differenzieren, siehe Abbildung 16.

In bewohnten Gebieten fanden häufiger Unfälle statt, als in unbewohnten. Bei Fußgängerunfällen war dies nochmal extremer: Hier fanden fast alle Unfälle in bewohnten Gebieten statt.

⁹Es gibt zwar zahlreiche Statistiken für diesen sogenannten Modal Split, diese unterscheiden sich aber so gewaltig voneinander, dass man davon ausgehen muss, dass sie allesamt unbrauchbar sind. Das hängt unter anderem auch damit zusammen, dass man sehr unterschiedlich definieren kann, was der Modal Split ist und die Messung dann nochmal eine große Herausforderung darstellt.

¹⁰Siehe Tabelle 4 im Anhang für Details.

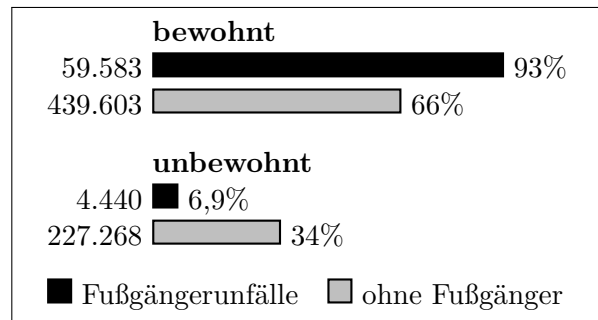


Abbildung 16: Unfälle nach Umgebung

2.10. Wege und Weg-Elemente

In der Nähe von Fußgängerunfallstellen befanden sich häufiger Fußgängerbereiche, Fußwege, Treppen, sowie verkehrsberuhigte Bereiche, Wohnstraßen und Zufahrtsstraßen. Bei Unfallstellen ohne Fußgängerbeteiligung befanden sich die folgenden Wege häufiger: Pfade, unbefestigten Straßen, Radwege, Nebenstraßen, Landstraßen, Bundesstraßen, sowie weiteren Straßen, die primär dem KfZ-Verkehr vorbehalten sind – siehe Abbildung 17 auf der nächsten Seite.

Auch hier wurden die Werte durch Normierung vergleichbar gemacht¹⁰ – siehe Abbildung 18. Treppen und Fußgängerbereiche waren im Bezug auf Fußgängerunfälle demnach besonders auffällig. Es folgen Fußwege und Radwege. Erst danach kommen Straßen, die von PKWs befahren werden dürfen; in dieser Reihenfolge: Bundesstraßen, Landstraßen, Verkehrsberuhigte Bereiche, Kreisstraßen und Wohnstraßen.

Überraschend ist allerdings, dass auch Unfälle ohne Fußgängerbeteiligung im Bereich von Treppen am höchsten abschnitten. Der Grund dafür ist unklar.

Bei den Weg-Elementen fanden Unfälle mit Fußgängerbeteiligung öfter in der Nähe von Querungsstellen, Ampeln, Bushaltestellen und Straßenlampen statt, als Unfälle ohne Fußgängerbeteiligung. Bei Vorfahrt-Achten-Schildern und Stop-Schildern hingegen war es umgekehrt – siehe Abbildung 19.

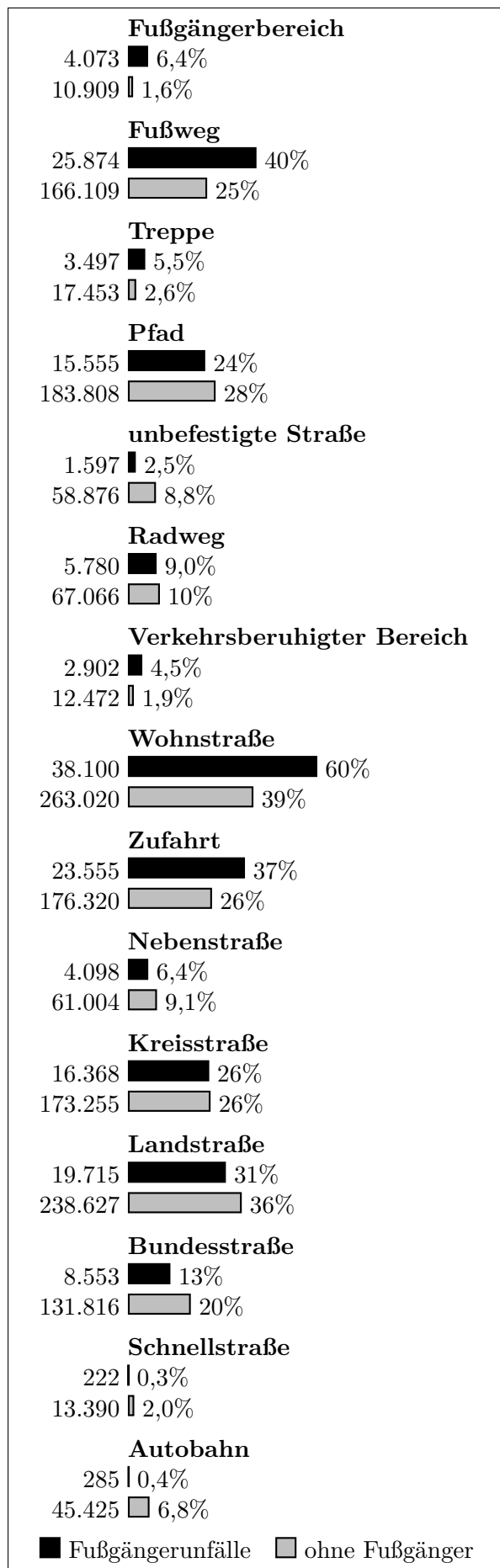


Abbildung 17: Unfälle nach Wegen

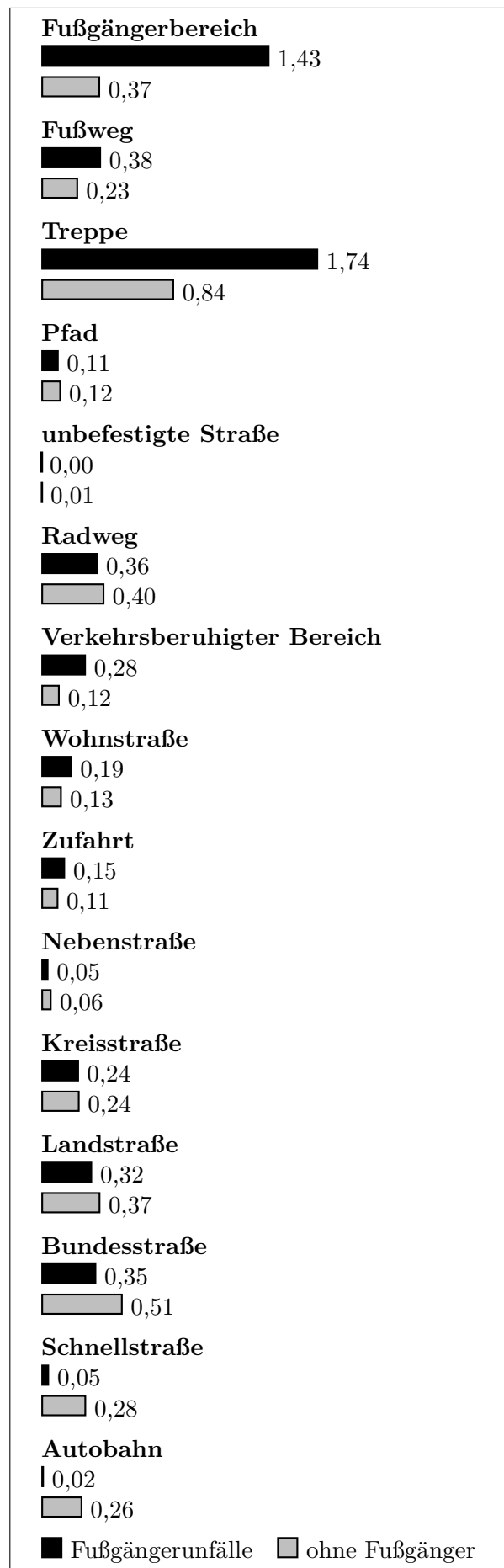


Abbildung 18: Unfälle nach Wegen, prozentual, normiert

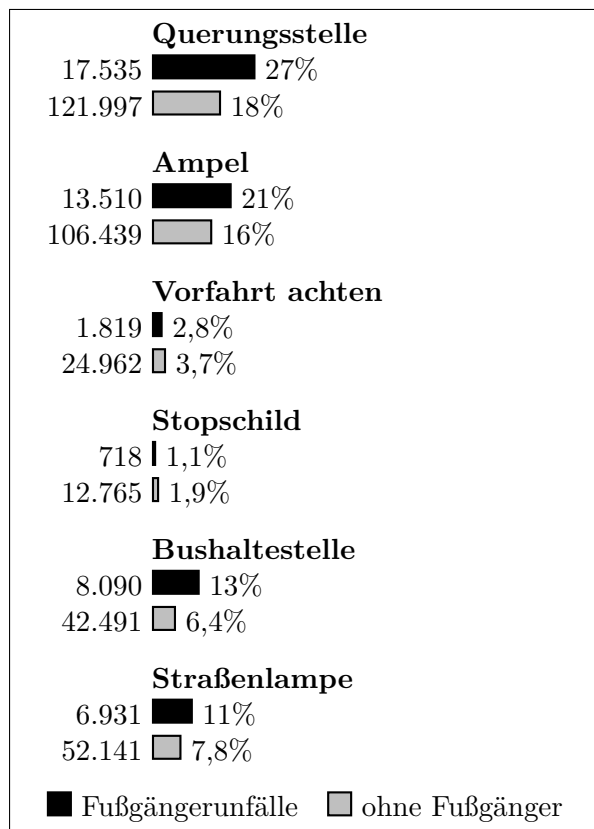


Abbildung 19: Unfälle nach Weg-Elementen

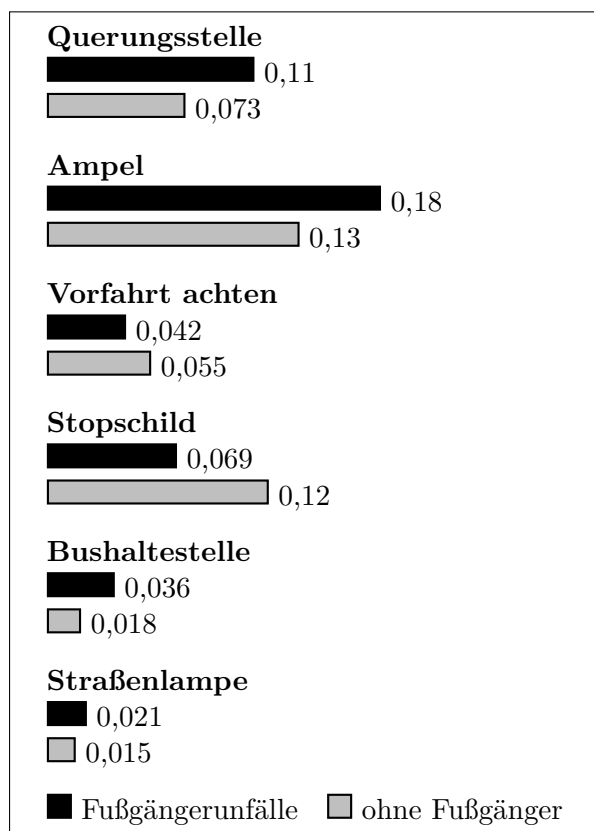


Abbildung 20: Unfälle nach Weg-Elementen, prozentual, normiert

¹¹Siehe Tabelle 5 im Anhang für Details.

¹²Siehe Tabelle 6 im Anhang für Details.

Erneut kann man durch Normieren die Zahlen vergleichbar machen – siehe Abbildung 20.¹¹ Ampeln schneiden hierbei bei Fußgängerunfällen am schlechtesten ab, gefolgt von Querungsstellen und Stoppschildern.

2.11. Schienen

In der Nähe von Stadtbahn-Schienen fanden Fußgängerunfälle prozentual 1,8 mal so oft statt, wie Unfälle ohne Fußgängerbeteiligung. Ähnlich sieht es in der Nähe von Straßenbahn-Schienen aus: Dort fanden 1,7 mal so oft Fußgängerunfälle statt – siehe Abbildung 21.

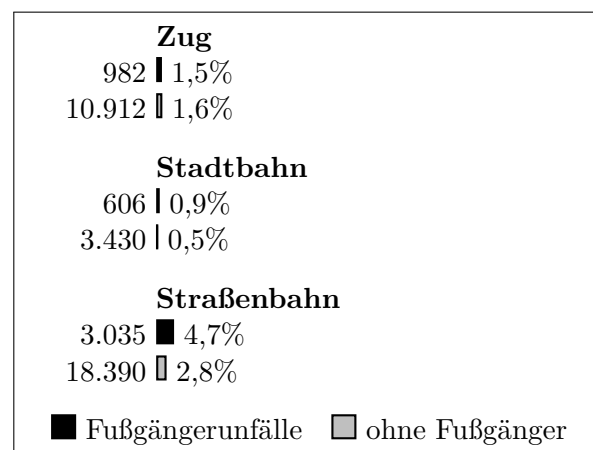


Abbildung 21: Unfälle nach Schienen

Berücksichtigt man die vorhandenen Schienenlängen¹², so fanden am meisten Unfälle bei Straßenbahnschienen statt und etwa halb so viele bei Stadtbahnschienen. Zugschienen spielten hingegen eine untergeordnete Rolle – siehe Abbildung 22.

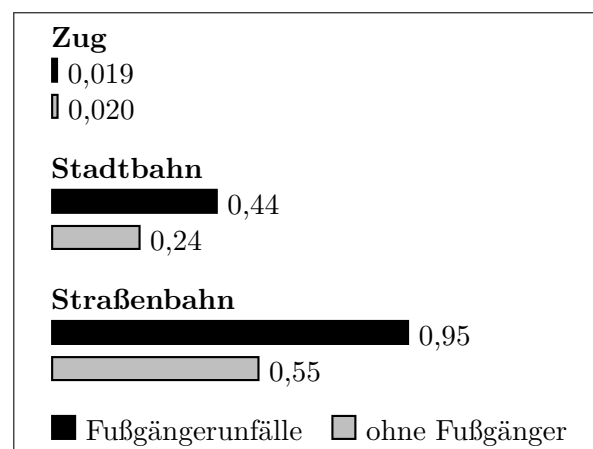


Abbildung 22: Unfälle nach Schienen

2.12. Einrichtungen

Wenn eine der in der Abbildung 23 aufgeführten Einrichtungen in der Nähe waren, fanden mehr Fußgängerunfälle statt, als Unfälle ohne Fußgängerbeteiligung. Das dürfte vor allem daran liegen, dass die Einrichtungen sich primär in bewohnten Gebieten befinden und dort mehr Fußgängerunfälle stattfinden – siehe Abschnitt 2.9.

Durch Normierung¹³ werden die Unfälle bei den Einrichtungen vergleichbar, siehe Abbildung 24. Vor allem in der Nähe von Fast-Food-Einrichtungen fanden viele Fußgängerunfälle statt. Zudem in der Nähe von Restaurants und Fahrradstellplätzen.

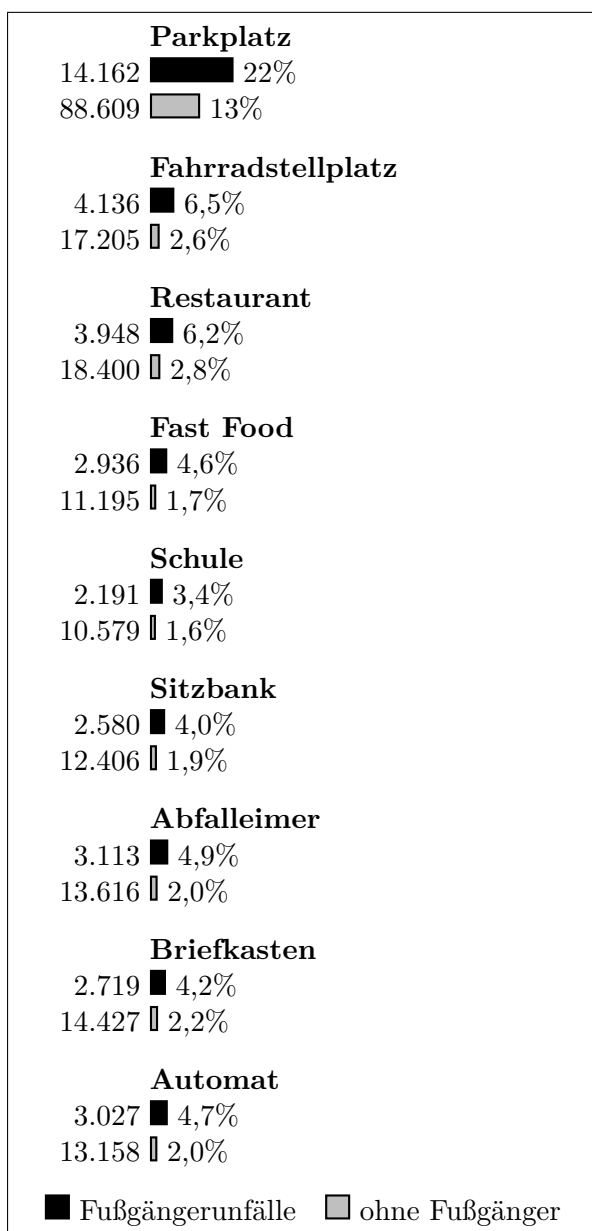


Abbildung 23: Unfälle nach Einrichtungen

¹³Siehe Tabelle 7 im Anhang für Details.

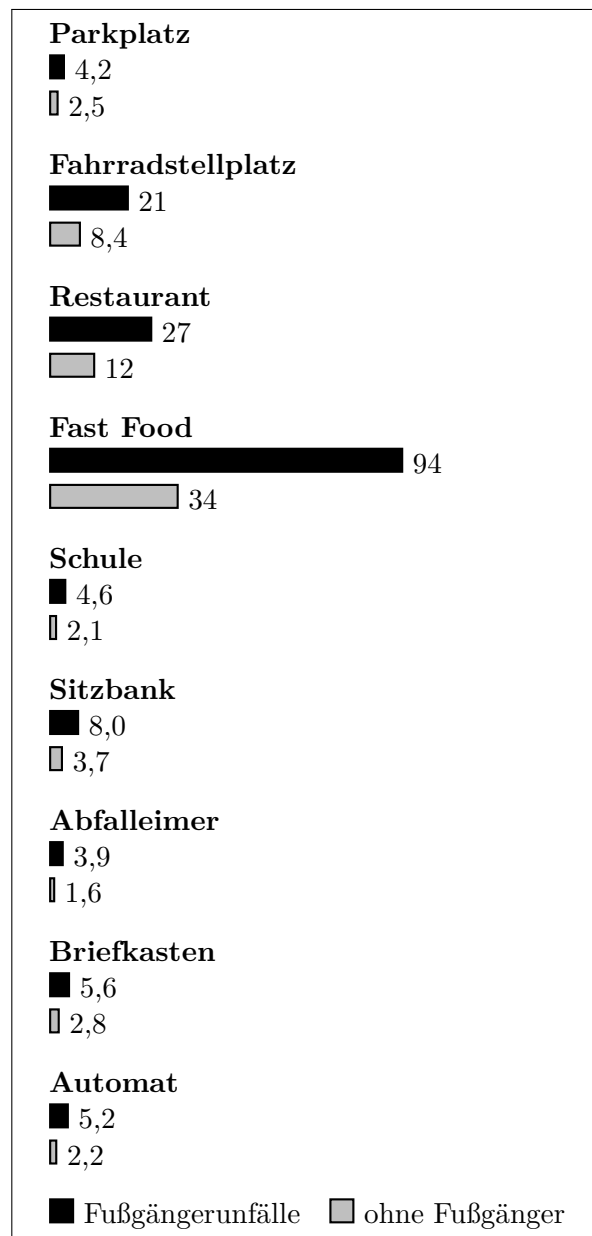


Abbildung 24: Unfälle nach Einrichtungen, prozentual, normiert

2.13. Bundesländer

In Abbildung 25 sind die Unfälle nach Bundesland aufgeschlüsselt. In Berlin (1,6 mal), Hamburg (1,5 mal), Bremen (1,3 mal) und NRW (1,3 mal) fanden prozentual deutlich mehr Fußgängerunfälle statt, als Unfälle ohne Fußgängerbeteiligung.

In Niedersachsen, Bayern, Brandenburg und Schleswig-Holstein fanden prozentual nur etwa 0,7–0,8 mal so viele Fußgängerunfälle wie Unfälle ohne Fußgängerbeteiligung statt.

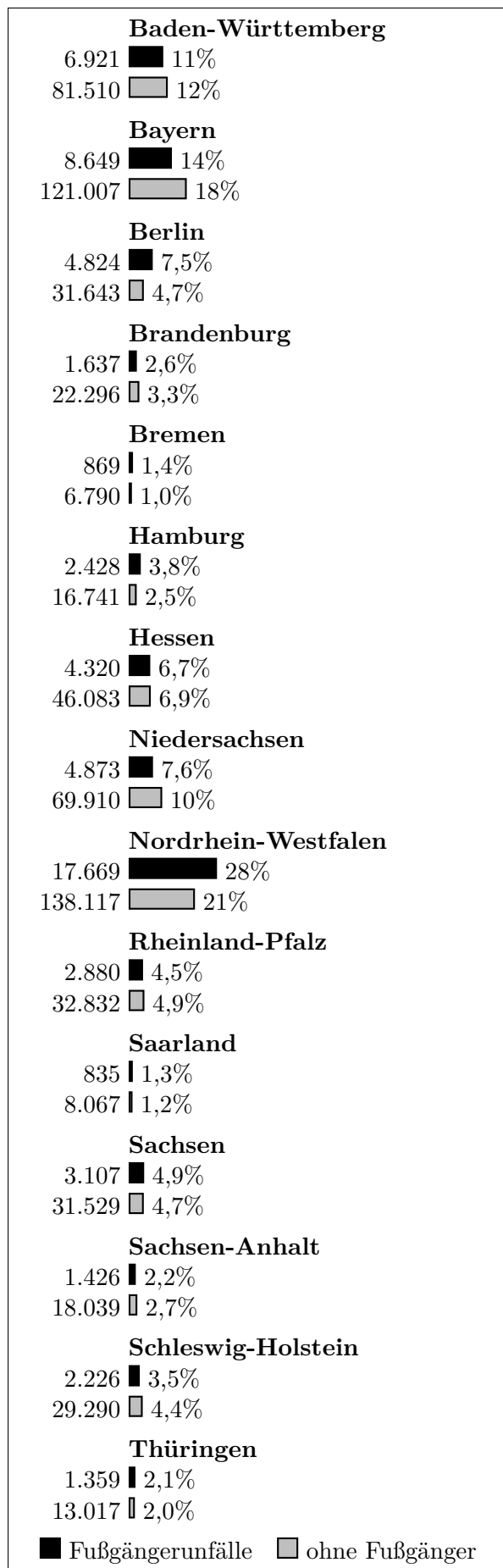


Abbildung 25: Unfälle nach Bundesland

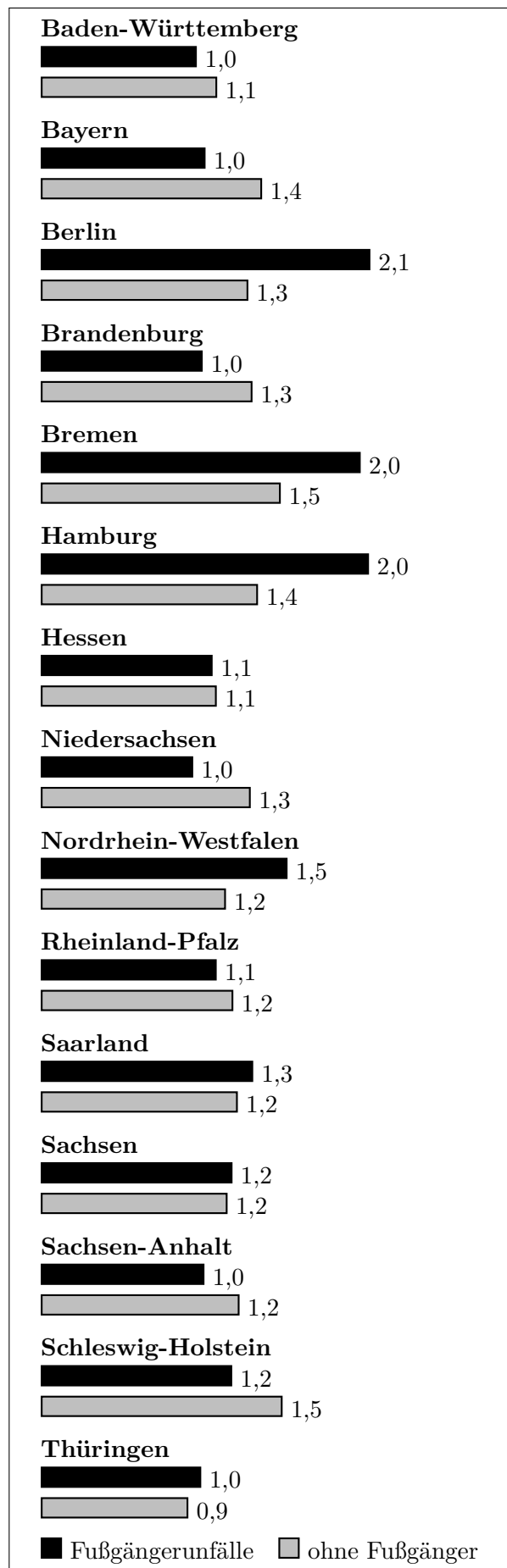


Abbildung 26: Unfälle nach Bundesland, prozentual, normiert

Da sich die Bundesländer in der Größe deutlich unterscheiden, ist es sinnvoll, die Unfallzahlen durch die Größe zu normieren. Hier wurde die Einwohnerzahl¹⁴ zum Normieren benutzt.¹⁵

Während bei den Unfällen ohne Fußgängerbeteiligung die Zahlen vergleichsweise gering streuen, fallen bei den Fußgängerunfällen erneut die drei Stadtstaaten, sowie Nordrhein-Westfalen auf.

2.14. Groß- und Mittelstädte

Im Untersuchungsgebiet liegen 79 Großstädte (ab 100.000 Einwohner), sowie 610 Mittelstädte (ab 20.000 Einwohner). Vergleicht man für diese Gemeinden Fußgängerunfälle mit Unfällen ohne Fußgängerbeteiligung, so erhält man das Diagramm in Abbildung 27 für das prozentuale Verhältnis:

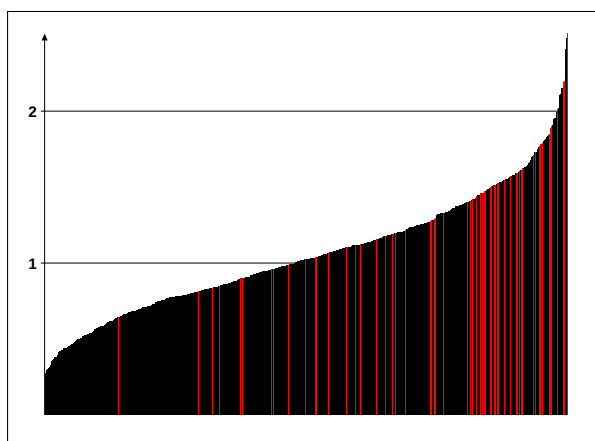


Abbildung 27: Verteilung des Unfallverhältnisses aller Groß- und Mittelstädte. Großstädte sind rot hervorgehoben.

Jeder Balken steht für eine Stadt. Links im Diagramm sind die Städte, bei denen es im Vergleich zu den Unfällen ohne Fußgängerbeteiligung besonders wenige Fußgängerunfälle gab, rechts die, bei denen es besonders viele gab; so gab es beispielsweise in der Stadt ganz rechts (Wuppertal) 2,5 mal so viele Fußgängerunfälle wie Unfälle ohne Fußgängerbeteiligung.

Man erkennt am rechten Rand einen stärkern Anstieg: Einige wenige Städte schneiden hier besonders schlecht ab. Darunter befinden sich insbesondere viele Großstädte.

Die Extremstädte sind: Bei den Großstädten: Wuppertal (2,5), Essen (2,5) und Solingen (2,2) beziehungsweise Ingolstadt (0,6), Gütersloh (0,8) und Salzgitter (0,8). Bei den Mittelstädten: Wülfrath (2,5), Apolda (2,4) und Meißen (2,2) beziehungsweise Delbrück (0,2), Metzingen (0,3) und Lohne (0,3).

Normiert man die Zahlen nach Anzahl der Einwohner¹⁶, so sieht man, dass die folgenden Großstädte besonders wenig Fußgängerunfälle pro Einwohner haben: Wolfsburg, Salzgitter, Braunschweig, Ingolstadt, Gütersloh, Reutlingen, Bottrop und Mannheim. Besonders viele haben: Düsseldorf, Aachen, Pforzheim, Köln, Essen, Kassel, Wiesbaden, Bonn, Wuppertal und Bremerhaven.

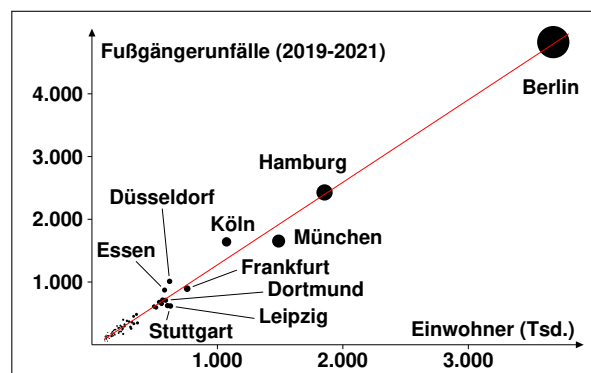


Abbildung 28: Einwohner vs. Fußgängerunfälle für alle Großstädte

Abbildung 28 zeigt, dass die Anzahl der Fußgängerunfälle einer Großstadt proportional zur Anzahl der Einwohner der Stadt war. Dies gilt auch noch, wenn man die Mittelstädte hinzunimmt. Der Korrelationskoeffizient ist dabei mit 0,99 extrem hoch.

Als Faustformel erhält man:

In einer Stadt mit mindestens 20.000 Einwohnern gilt: Pro 2.300 Einwohnern und Jahr passierte etwa ein Fußgängerunfall.

¹⁴Siehe Tabelle 8 im Anhang für Details.

¹⁵Beim Vergleich der Bundesländer muss man noch beachten, dass Bayern während der Corona-Lockdowns Ausgangssperren verhängt hat, wodurch dort die Unfallzahlen deutlich stärker gesunken sind, als in den anderen Bundesländern. Die Zahlen aus Bayern sind also nur bedingt mit den Zahlen der anderen Bundesländer vergleichbar.

¹⁶Siehe Tabellen 9 und 10 im Anhang für Details.

A. Die Daten

Die benutzten Daten stammen im Wesentlichen aus zwei Quellen: Dem Unfallatlas des Statistischen Bundesamts und von OpenStreetMap. Zudem wurden Bevölkerungszahlen aus der Wikipedia [2] hinzugezogen.

Im Unfallatlas [1] werden seit einiger Zeit Detaildaten zu Verkehrsunfällen veröffentlicht. Er enthält alle Unfälle des Fahrverkehrs, bei denen die Polizei hinzugezogen wurde und bei denen mindestens eine Person verletzt wurde. Nicht enthalten sind Verkehrsunfälle, bei denen kein Fahrzeug involviert war. Auch Unfälle, bei denen allenfalls Sachschaden entstanden ist, werden hier nicht aufgeführt.

Im Unfallatlas werden Unfälle seit 2016 veröffentlicht, wobei in einigen Bundesländern der Beginn etwas später liegt. Seit 2019 liegen für alle Bundesländer außer Mecklenburg-Vorpommern die Daten vor, seit 2020 für alle Bundesländer. In dieser Studie wird der Dreijahreszeitraum von 2019 bis 2021 untersucht, weshalb Mecklenburg-Vorpommern, aufgrund der fehlenden Daten für 2019, ausgeklammert wurde.

Zu jedem Unfall sind im Unfallatlas zahlreiche Daten erfasst, wobei sich die einzelnen Jahre im Detail etwas unterscheiden. Für die Studie wurden die Daten, soweit möglich, vereinheitlicht.

Nicht in den Daten enthalten ist unter anderem die Frage, ob der Unfall innerorts oder außerorts stattgefunden hat. Ersatzweise wurde mit Hilfe von OpenStreetMap-Daten [3] bestimmt, ob sich die Unfallstelle in der Nähe von bewohnten Gebieten befindet.

Zusätzlich wurden weitere Merkmale aus den OpenStreetMap-Daten im Umfeld der Unfallstelle extrahiert. Aus der Vielzahl an möglichen Daten wurden diejenigen gewählt, die besonders häufig im 25-Meter-Umkreis von Unfallstellen beobachtet werden konnten (im Vergleich zum 25-Meter-Umkreis von zufälligen Orten), wobei von diesen Daten wiederum eini-

ge aussortiert wurden, die keinen Erkenntnisgewinn versprochen (wie beispielsweise der Straßenname). Siehe Tabelle 1 für eine vollständige Übersicht über die betrachteten Daten.

A.1. Die Qualität der Daten

Sowohl die Unfälle, als auch die OpenStreetMap-Daten wurden von tausenden von Menschen erhoben. Auch wenn es in beiden Fällen Standards gibt, halten sich nicht alle immer exakt an diese. So ist es beispielsweise manchmal nicht einfach, zwischen einem Überschreiten-Unfall und einem Abbiege-Unfall zu unterscheiden und der eine wird dem Unfall dem einen Typ und der andere dem anderen Typ zugeordnet.

Bei den Unfällen werden die Daten oft auch erst nachträglich im Büro in das Formular eingetragen und es kann durchaus auch passieren, dass Details vor Ort nicht notiert worden waren und aus dem Gedächtnis eingetragen werden müssen. Hierbei entstehen zwangsläufig Fehler.

Bei OpenStreetMap ist es eher verpönt, Dinge aus dem Gedächtnis einzutragen, was aber nicht alle Mapper davon abhält, es trotzdem zu tun. Bei OpenStreetMap besteht aber oft nicht Einigkeit, wie gewisse Dinge zu mappen sind (beispielsweise werden Geh-Rad-Wege manchmal als Gehweg und manchmal als Radweg gemappt, wobei dann jedesmal die andere Verkehrsart als *vorgesehene* Verkehrsart mit eingetragen wird, oder auch als Pfad mit beiden Verkehrsarten als *vorgesehen*) und manchmal verändern sich die Regeln auch (früher sollte man Schrittgeschwindigkeit als *walk* angeben, inzwischen soll man sie gar nicht mehr eingeben, da sie angeblich implizit bestimmbar ist).

Wichtig für die Analyse ist deswegen, im Hinterkopf zu behalten, dass viele der benutzten Daten ungenau sein können. Das bedeutet vor allem, dass man bei geringen Stichprobengrößen sehr vorsichtig mit Schlüssen sein sollte.

A.2. Betrachtete Daten

Bezeichnung	Quelle	Bemerkung
Bundesland Gemeinde Jahr Monat Wochentag Tageszeit Kategorie Art Typ (Typ1) Licht Nässe Fussgänger Radfahrer Krafttradfahrer PKW LKW Sonstiges Fahrzeug	Unfallatlas	<i>Leider wird nicht das genaue Datum angegeben, weshalb die Anomalien von Feiertagen in dieser Studie nicht berücksichtigt werden konnten.</i> Verletzungsschwere Art des Zusammenstoßes Beschreibung der Konfliktsituation Sonne, Dämmerung oder keine Sonne trocken, nass oder glatt <i>Es wird nur angegeben, ob eine entsprechende Beteiligung vorhanden war, nicht jedoch die Anzahl der entsprechenden Unfallbeteiligten. Die hier als LKWs bezeichneten Fahrzeuge sind genauer Kraftfahrzeuge für den Gütertransport.</i>
bewohnt	berechnet	siehe Speed-Index [4] für Details
Wege Tempolimit Einrichtungen Beleuchtung Spuren Schienen	OSM-Daten	highway-Tag, Erfassung nahezu vollständig maxspeed-Tag, Erfassung häufig amenity-Tag, Erfassung nur teilweise lit-Tag, Erfassung nur teilweise lanes-Tag, Erfassung nur teilweise railway-Tag, Erfassung nahezu vollständig

Tabelle 1: Übersicht der betrachteten Daten

B. Tabellen

	Unfälle				Straßenlänge in Tsd. km	Unfälle (normiert)	
	Mit Fußgänger		Ohne Fußgänger			Mit F.	Ohne F.
10 km/h	702	(1,1%)	4.015	(0,6%)	3,781	0,29	0,16
20 km/h	1.591	(2,5%)	6.400	(1,0%)	3,509	0,71	0,27
30 km/h	29.005	(45%)	182.445	(27%)	144,440	0,31	0,19
40 km/h	863	(1,3%)	7.373	(1,1%)	3,346	0,40	0,33
50 km/h	35.469	(55%)	318.917	(48%)	97,451	0,57	0,49
60 km/h	1.203	(1,9%)	23.875	(3,6%)	9,921	0,19	0,36
70 km/h	1.538	(2,4%)	59.928	(9,0%)	24,179	0,10	0,37
80 km/h	593	(0,9%)	17.541	(2,6%)	12,185	0,08	0,22
100 km/h	988	(1,5%)	76.211	(11%)	82,673	0,02	0,14
120 km/h	202	(0,3%)	10.638	(1,6%)	12,466	0,03	0,13
130 km/h	56	(0,1%)	3.102	(0,5%)	3,146	0,03	0,15
keine	174	(0,3%)	32.525	(4,9%)	19,556	0,01	0,25

Tabelle 2: Unfälle nach Tempolimit

	Unfälle				Straßenlänge in Tsd. km	Unfälle (normiert)	
	Mit Fußgänger		Ohne Fußgänger			Mit F.	Ohne F.
1	8.716	(14%)	108.132	(16%)	33,570	0,41	0,48
2	28.113	(44%)	342.394	(51%)	146,166	0,30	0,35
3	11.496	(18%)	150.687	(23%)	18,200	0,99	1,24
4	5.012	(7,8%)	54.224	(8,1%)	3,111	2,52	2,61
5	1.070	(1,7%)	11.458	(1,7%)	0,396	4,22	4,34

Tabelle 3: Unfälle nach Spuren

	Unfälle				Straßenlänge in Tsd. km	Unfälle (normiert)	
	Mit Fußgänger		Ohne Fußgänger			Mit F.	Ohne F.
Fußgängerb.	4.073	(6,4%)	10.909	(1,6%)	4,433	1,43	0,37
Fußweg	25.874	(40%)	166.109	(25%)	107,540	0,38	0,23
Treppe	3.497	(5,5%)	17.453	(2,6%)	3,127	1,74	0,84
Pfad	15.555	(24%)	183.808	(28%)	221,606	0,11	0,12
unbef. Straße	1.597	(2,5%)	58.876	(8,8%)	1.129,408	0,00	0,01
Radweg	5.780	(9,0%)	67.066	(10%)	25,354	0,36	0,40
V.b. Bereich	2.902	(4,5%)	12.472	(1,9%)	16,130	0,28	0,12
Wohnstraße	38.100	(60%)	263.020	(39%)	305,924	0,19	0,13
Zufahrt	23.555	(37%)	176.320	(26%)	245,575	0,15	0,11
Nebenstraße	4.098	(6,4%)	61.004	(9,1%)	141,155	0,05	0,06
Kreisstraße	16.368	(26%)	173.255	(26%)	107,802	0,24	0,24
Landstraße	19.715	(31%)	238.627	(36%)	96,278	0,32	0,37
Bundesstraße	8.553	(13%)	131.816	(20%)	38,610	0,35	0,51
Schnellstraße	222	(0,3%)	13.390	(2,0%)	7,125	0,05	0,28
Autobahn	285	(0,4%)	45.425	(6,8%)	26,349	0,02	0,26

Tabelle 4: Unfälle nach Wegen

	Unfälle				Anzahl in Tsd.	Unfälle (normiert)	
	Mit Fußgänger		Ohne Fußgänger			Mit F.	Ohne F.
Querungsstelle	17.535	(27%)	121.997	(18%)	249,389	0,11	0,073
Ampel	13.510	(21%)	106.439	(16%)	119,365	0,18	0,13
Vorfahrt achten	1.819	(2,8%)	24.962	(3,7%)	67,743	0,042	0,055
Stopschild	718	(1,1%)	12.765	(1,9%)	16,267	0,069	0,12
Bushaltestelle	8.090	(13%)	42.491	(6,4%)	351,517	0,036	0,018
Straßenlampe	6.931	(11%)	52.141	(7,8%)	510,934	0,021	0,015

Tabelle 5: Unfälle nach Weg-Elementen

	Unfälle				Schienenlänge in Tsd. km	Unfälle (normiert)	
	Mit Fußgänger		Ohne Fußgänger			Mit F.	Ohne F.
Zug	982	(1,5%)	10.912	(1,6%)	82,528	0,019	0,020
Stadtbahn	606	(0,9%)	3.430	(0,5%)	2,154	0,44	0,24
Straßenbahn	3.035	(4,7%)	18.390	(2,8%)	5,006	0,95	0,55

Tabelle 6: Unfälle nach Schienen

	Unfälle		Länge in km	Anz.	Mittel in %	Unfälle (norm.)			
	Mit Fußgänger	Ohne F.				Mit F.	Ohne F.		
Parkplatz	14.162	(22%)	88.609	(13%)	63.879	455	52,49	4,2	2,5
Fahrradst.	4.136	(6,5%)	17.205	(2,6%)	750	100	3,06	21	8,4
Restaurant	3.948	(6,2%)	18.400	(2,8%)	1.881	41	2,26	27	12
Fast Food	2.936	(4,6%)	11.195	(1,7%)	327	11	0,49	94	34
Schule	2.191	(3,4%)	10.579	(1,6%)	11.476	6	7,48	4,6	2,1
Sitzbank	2.580	(4,0%)	12.406	(1,9%)	46	195	5,06	8,0	3,7
Abfall	3.113	(4,9%)	13.616	(2,0%)	1	484	12,49	3,9	1,6
Briefk.	2.719	(4,2%)	14.427	(2,2%)	1	296	7,64	5,6	2,8
Automat	3.027	(4,7%)	13.158	(2,0%)	4	350	9,03	5,2	2,2

Tabelle 7: Unfälle nach Einrichtungen

	Unfälle				Einw. in Mio.	Unfälle (norm.)	
	Mit Fußgänger		Ohne Fußgänger			Mit F.	Ohne F.
Baden-Württemberg	6.921	(11%)	81.510	(12%)	11,103	1,0	1,1
Bayern	8.649	(14%)	121.007	(18%)	13,140	1,0	1,4
Berlin	4.824	(7,5%)	31.643	(4,7%)	3,664	2,1	1,3
Brandenburg	1.637	(2,6%)	22.296	(3,3%)	2,531	1,0	1,3
Bremen	869	(1,4%)	6.790	(1,0%)	0,680	2,0	1,5
Hamburg	2.428	(3,8%)	16.741	(2,5%)	1,852	2,0	1,4
Hessen	4.320	(6,7%)	46.083	(6,9%)	6,293	1,1	1,1
Niedersachsen	4.873	(7,6%)	69.910	(10%)	8,003	1,0	1,3
Nordrhein-Westfalen	17.669	(28%)	138.117	(21%)	17,926	1,5	1,2
Rheinland-Pfalz	2.880	(4,5%)	32.832	(4,9%)	4,098	1,1	1,2
Saarland	835	(1,3%)	8.067	(1,2%)	0,984	1,3	1,2
Sachsen	3.107	(4,9%)	31.529	(4,7%)	4,057	1,2	1,2
Sachsen-Anhalt	1.426	(2,2%)	18.039	(2,7%)	2,181	1,0	1,2
Schleswig-Holstein	2.226	(3,5%)	29.290	(4,4%)	2,911	1,2	1,5
Thüringen	1.359	(2,1%)	13.017	(2,0%)	2,120	1,0	0,9

Tabelle 8: Unfälle nach Bundesländern

	Unfälle		Einw. in Mio.	Unfälle (norm.)	
	Mit F.	Ohne F.		Mit F.	Ohne F.
Berlin	4824 (7,5%)	31643 (4,7%)	3677	2,049	1,3
Hamburg	2428 (3,8%)	16741 (2,5%)	1854	2,046	1,4
München	1653 (2,6%)	12238 (1,8%)	1488	1,735	1,2
Köln	1640 (2,6%)	10857 (1,6%)	1073	2,387	1,5
Frankfurt am Main	894 (1,4%)	6021 (0,9%)	759	1,840	1,2
Stuttgart	618 (1,0%)	4377 (0,7%)	626	1,542	1,0
Düsseldorf	1011 (1,6%)	5576 (0,8%)	619	2,551	1,4
Leipzig	624 (1,0%)	4581 (0,7%)	602	1,619	1,1
Dortmund	709 (1,1%)	4088 (0,6%)	587	1,887	1,0
Essen	872 (1,4%)	3705 (0,6%)	579	2,352	1,0
Bremen	715 (1,1%)	5548 (0,8%)	563	1,984	1,5
Dresden	655 (1,0%)	5293 (0,8%)	555	1,843	1,4
Hannover	680 (1,1%)	6141 (0,9%)	536	1,982	1,7
Nürnberg	595 (0,9%)	4859 (0,7%)	511	1,819	1,4
Duisburg	610 (1,0%)	3445 (0,5%)	495	1,925	1,0
Bochum	348 (0,5%)	2259 (0,3%)	363	1,497	0,9
Wuppertal	484 (0,8%)	2010 (0,3%)	355	2,130	0,8
Bielefeld	335 (0,5%)	2498 (0,4%)	334	1,567	1,1
Bonn	453 (0,7%)	3048 (0,5%)	332	2,131	1,4
Münster	360 (0,6%)	2930 (0,4%)	318	1,768	1,4
Mannheim	259 (0,4%)	2176 (0,3%)	312	1,297	1,0
Karlsruhe	284 (0,4%)	2854 (0,4%)	307	1,445	1,4
Augsburg	369 (0,6%)	3210 (0,5%)	296	1,947	1,6
Wiesbaden	381 (0,6%)	2446 (0,4%)	279	2,133	1,3
Mönchengladbach	323 (0,5%)	2090 (0,3%)	260	1,940	1,2
Gelsenkirchen	294 (0,5%)	1790 (0,3%)	260	1,766	1,0
Aachen	399 (0,6%)	2355 (0,4%)	249	2,503	1,4
Braunschweig	172 (0,3%)	1510 (0,2%)	249	1,079	0,9
Kiel	265 (0,4%)	2508 (0,4%)	246	1,683	1,5
Chemnitz	244 (0,4%)	1848 (0,3%)	243	1,568	1,1
Halle	284 (0,4%)	1926 (0,3%)	238	1,864	1,2
Magdeburg	283 (0,4%)	2220 (0,3%)	236	1,873	1,4
Freiburg im Breisgau	212 (0,3%)	2459 (0,4%)	232	1,427	1,6
Krefeld	305 (0,5%)	1786 (0,3%)	227	2,099	1,2
Mainz	211 (0,3%)	1509 (0,2%)	218	1,512	1,0
Lübeck	271 (0,4%)	2729 (0,4%)	216	1,960	1,9
Erfurt	187 (0,3%)	1277 (0,2%)	213	1,371	0,9
Oberhausen	267 (0,4%)	1383 (0,2%)	209	1,995	1,0
Kassel	299 (0,5%)	1824 (0,3%)	200	2,335	1,4
Hagen	242 (0,4%)	1279 (0,2%)	189	2,000	1,0
Potsdam	158 (0,2%)	1653 (0,2%)	183	1,349	1,4
Saarbrücken	240 (0,4%)	1672 (0,3%)	180	2,083	1,4
Hamm	171 (0,3%)	1417 (0,2%)	179	1,492	1,2
Ludwigshafen am Rhein	228 (0,4%)	1581 (0,2%)	172	2,070	1,4
Mülheim an der Ruhr	184 (0,3%)	1010 (0,2%)	171	1,681	0,9

Tabelle 9: Unfälle nach Großstädten (Teil 1)

	Unfälle		Einw. in Mio.	Unfälle (norm.)	
	Mit F.	Ohne F.		Mit F.	Ohne F.
Oldenburg	144 (0,2%)	1571 (0,2%)	170	1,323	1,4
Osnabrück	209 (0,3%)	1943 (0,3%)	165	1,978	1,8
Leverkusen	163 (0,3%)	1183 (0,2%)	164	1,552	1,1
Darmstadt	137 (0,2%)	1396 (0,2%)	160	1,337	1,3
Heidelberg	138 (0,2%)	1353 (0,2%)	159	1,356	1,3
Solingen	199 (0,3%)	943 (0,1%)	159	1,955	0,9
Herne	138 (0,2%)	942 (0,1%)	157	1,373	0,9
Regensburg	138 (0,2%)	1588 (0,2%)	154	1,400	1,5
Neuss	179 (0,3%)	1279 (0,2%)	153	1,827	1,3
Paderborn	128 (0,2%)	1390 (0,2%)	153	1,307	1,4
Ingolstadt	101 (0,2%)	1638 (0,2%)	138	1,143	1,8
Offenbach am Main	145 (0,2%)	962 (0,1%)	131	1,729	1,1
Fürth	127 (0,2%)	933 (0,1%)	129	1,538	1,1
Würzburg	146 (0,2%)	1268 (0,2%)	127	1,796	1,5
Ulm	117 (0,2%)	1004 (0,2%)	127	1,439	1,2
Heilbronn	148 (0,2%)	1046 (0,2%)	126	1,835	1,2
Pforzheim	196 (0,3%)	1181 (0,2%)	126	2,430	1,4
Wolfsburg	58 (0,1%)	713 (0,1%)	124	0,731	0,9
Bottrop	94 (0,1%)	738 (0,1%)	118	1,244	0,9
Göttingen	102 (0,2%)	1078 (0,2%)	117	1,362	1,4
Reutlingen	88 (0,1%)	827 (0,1%)	117	1,175	1,1
Koblenz	129 (0,2%)	1206 (0,2%)	114	1,767	1,6
Erlangen	111 (0,2%)	1290 (0,2%)	113	1,534	1,7
Bremerhaven	154 (0,2%)	1242 (0,2%)	114	2,110	1,6
Remscheid	130 (0,2%)	618 (0,1%)	112	1,813	0,8
Bergisch Gladbach	131 (0,2%)	857 (0,1%)	112	1,827	1,1
Recklinghausen	148 (0,2%)	1019 (0,2%)	111	2,083	1,4
Trier	120 (0,2%)	1064 (0,2%)	111	1,689	1,4
Jena	105 (0,2%)	612 (0,1%)	111	1,478	0,8
Moers	88 (0,1%)	830 (0,1%)	104	1,322	1,2
Salzgitter	57 (0,1%)	711 (0,1%)	104	0,856	1,0
Siegen	127 (0,2%)	629 (0,1%)	102	1,945	0,9
Gütersloh	75 (0,1%)	964 (0,1%)	101	1,160	1,4
Hildesheim	87 (0,1%)	737 (0,1%)	100	1,359	1,1

Tabelle 10: Unfälle nach Großstädten (Teil 2)

C. Karten

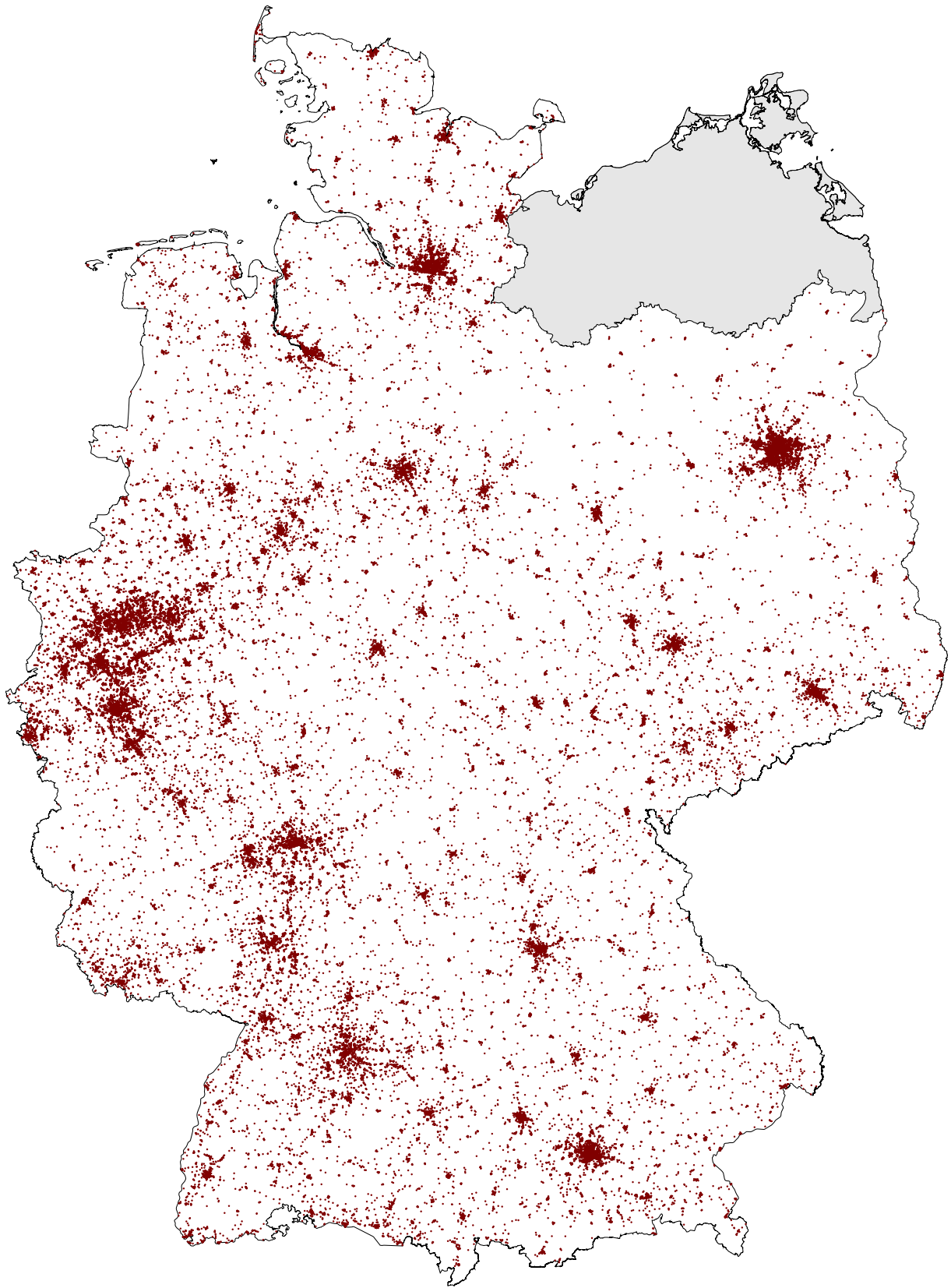


Abbildung 29: Die Positionen aller Fußgängerunfälle der Jahre 2019–2021.

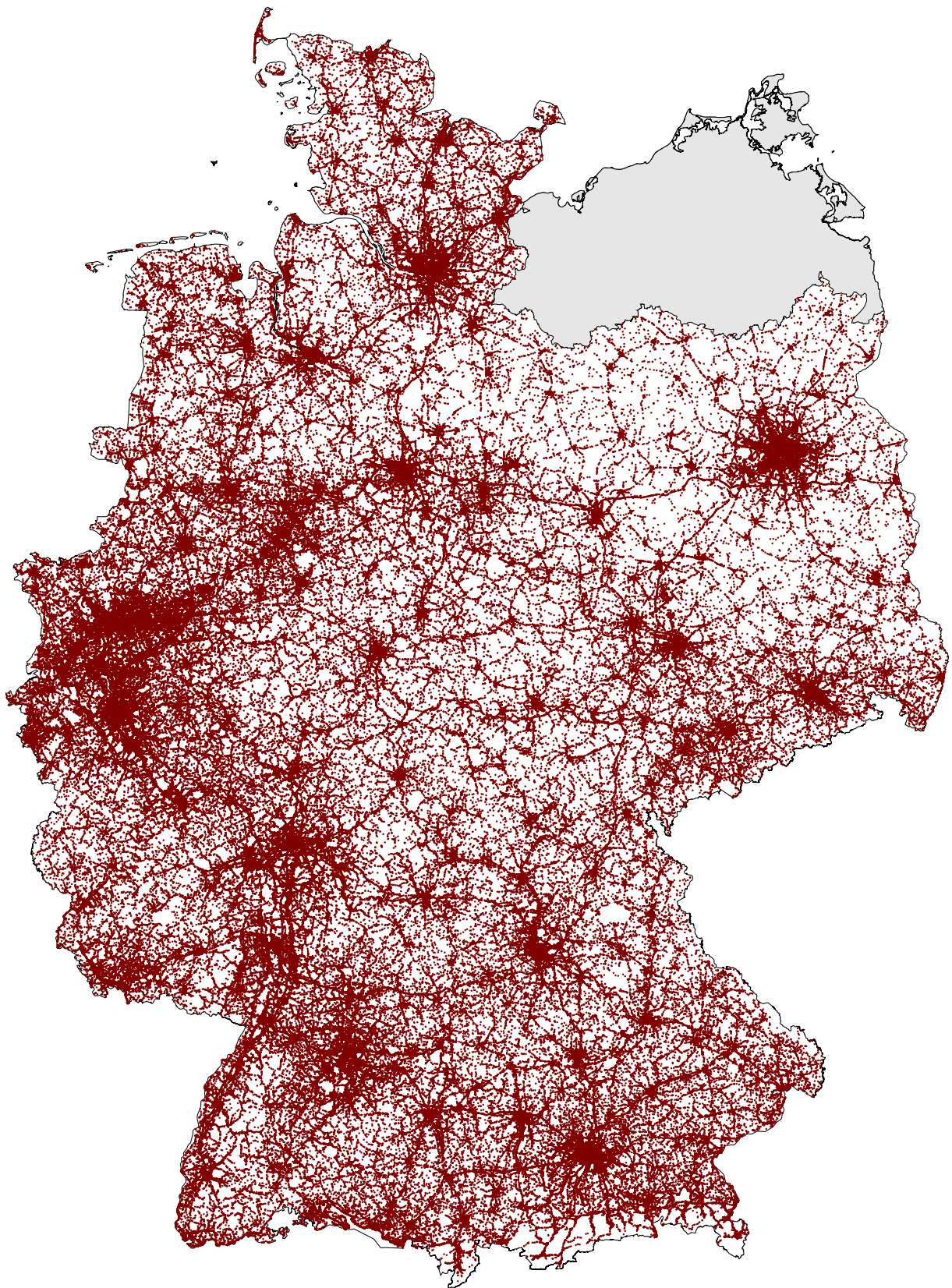


Abbildung 30: Die Positionen aller Unfälle ohne Fußgängerbeteiligung der Jahre 2019–2021.

Literatur

- [1] *Unfallatlas*. Website. URL: https://unfallatlas.statistikportal.de/_opendata2022.html (besucht am 29.10.2022).
- [2] *Liste der Groß- und Mittelstädte in Deutschland, sowie Land (Deutschland)*. Website. URL: [https://de.wikipedia.org/wiki/Liste_der_Gro%C3%9F-_und_Mittelst%C3%A4dte_in_Deutschland%20und%20https://de.wikipedia.org/wiki/Land_\(Deutschland\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Liste_der_Gro%C3%9F-_und_Mittelst%C3%A4dte_in_Deutschland%20und%20https://de.wikipedia.org/wiki/Land_(Deutschland)) (besucht am 29.10.2022).
- [3] *Geofabrik Download Server, Germany*. Website. URL: <https://download.geofabrik.de/europe/germany.html> (besucht am 29.10.2022).
- [4] *Der Speed-Index*. Website. URL: <http://hilden-zu-fuss.de/Speed-Index/index.php> (besucht am 29.10.2022).

Lizenzangaben

Die benutzten Daten des von Destatis herausgegebenen Unfallatlas [1] unterliegen der Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0 (<https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>).

Die benutzten Daten von OpenStreetMap und Mitwirkenden [3] unterliegen der Open Data Commons Open Database License (<https://opendatacommons.org/licenses/odbl/>).

Die benutzten Daten von Wikipedia [2] unterliegen der Creative-Commons-Lizenz Namensnennung – Weitergabe unter gleichen Bedingungen 3.0 (unported) (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/legalcode>).

Impressum

Hilden zu Fuß, Ortsgruppe des FUSS e.V.
Verantwortlich: Bernhard Seckinger
Heinrich-Heine-Straße 79e
40721 Hilden

Tel: 02103-2787792
E-Mail: kontakt@hilden-zu-fuss.de
Web: hilden-zu-fuss.de, fuss-ev.de