

# Fahrrad Unfälle Bremerhaven 2020

## Vorbemerkungen

Zunächst dankt der ADFC Bremerhaven der Polizei Bremerhaven für die Überlassung der anonymisierten Verkehrsunfallberichte aller Fahrradunfälle des Jahres 2020. Weiterhin danken wir Herrn Frank Lück vom Amt für Statistik und Wahlen für die Berechnung und Übermittlung der Daten der Altersstruktur der Bevölkerung Bremerhavens. Bei der statistischen Aufarbeitung ist zu beachten, dass die aufgeführten Daten nicht immer völlig konsistent erscheinen, da uns insbesondere durch Fälle mit Unfallflucht Daten bezüglich des Alters und/oder Geschlechts fehlen. Auch sind geringe zahlenmäßige Abweichungen gegenüber den Daten der Polizei Bremerhaven vorhanden, da in einigen Unfallberichten bis zu 3 Ziffern des Unfallursachenverzeichnisses aufgeführt wurde, in der vorliegenden Untersuchung aber nur jeweils die im Vordergrund Ziffer für Detailanalysen verwendet wurden.

Ziel der Untersuchung war es, mehr über die Unfallvorgänge bei Fahrradunfällen in Bremerhaven zu erfahren und dann daraus eventuell mögliche Maßnahmen abzuleiten, um die Zahl der Unfälle zu verringern.

In der Analyse wurde im Wesentlichen die Nomenklatur des statistischen Bundesamtes benutzt, um auch einen Vergleich zwischen den Fahrradunfällen in der Stadt Bremerhaven und denen in der BRD zu erleichtern. Lediglich die Nomenklatur des Unfallursachenverzeichnisses wurde nicht durchgängig im Sprachgebrauch benutzt, um auch für Laien eine größtmögliche Verständlichkeit zu erzielen. Zu bedenken ist noch, dass beim Vergleich mit den Zahlen des statistischen Bundesamtes im Wesentlichen nur die Zahl der verletzten Radfahrer\*innen zum Vergleich herangezogen werden können, in der Einzelanalyse aber auch die Unfälle ohne Verletzungen betrachtet wurden.

Zahlen in Klammern verweisen auf das Literaturverzeichnis.

## 1. Erster Überblick

2020 wurden von der Polizei in Bremerhaven 231 Verkehrsunfallberichte über 230 Unfälle mit Beteiligung radfahrender Personen verfasst. Danach waren 195 erwachsene Radfahrer\*innen in 192 Unfälle und 40 Personen unter 18 Jahren in 39 Unfälle als Beteiligte verwickelt.

Bei den erwachsenen Radfahrenden kam es 142x zu Personenschäden mit 122 Leichtverletzten, 18 Schwerverletzten und 2 Toten. Bei den minderjährigen Radfahrenden kam es zu 26 Personenschäden mit 24 Leichtverletzten und 2 Schwerverletzten. Zu den 168 verletzten Radfahrer\*innen kamen noch 3 verletzte Fußgänger und 2 Verletzte Busspassagiere infolge einer Notbremsung. Somit wurden insgesamt 168 Radfahrende, sowie 5 Nicht-Radfahrende verletzt.

## 2. Die 12 häufigsten Unfallursachen der Hauptverursacher

Die in Tabelle 1 aufgeführten Daten wurden durch händische Auszählung aus den Einzelberichten ermittelt unter Verwendung aller aufgeführten Ziffern. Dabei wurde bei dem sog. „Hauptverursacher“ differenziert nach Unfällen Erwachsener und Minderjähriger, sowie ob das verursachende Fahrzeug ein Kraftfahrzeug oder ein Fahrrad war.

Somit werden die meisten Unfälle durch Kraftfahrzeuge verursacht durch Fehler beim Losfahren (Ziffer 37), Nichtbeachtung von Vorfahrtszeichen (Ziffer 28), beim Abbiegen (Ziffern 34,35). Bei Radfahrer\*innen dominieren als Unfallsursachen unangemessene Geschwindigkeit (Ziffer 13), verbotswidrige Benutzung der Fahrbahn oder anderer Straßenteile (Ziffer 10), Alkoholeinfluss (Ziffer 1), mangelnder Sicherheitsabstand (Ziffer14) und Andere Fehler (49). Auffallend ist, dass bei Unfällen von Minderjährigen überproportional Unfälle beim Losfahren (Ziffer 37), bei der Beachtung von Vorfahrtszeichen (Ziffer 28) und die

Ziffer	Fehler:	Erwachsene		Minderjährige		Summen		
		KFZ	Rad	KFZ	Rad	KFZ	Rad	Gesamt
28	Vorfahrtszeichen nicht beachtet	18	3	2	8	20	11	31
37	Fehler b. Los-/Einfahren	18	8	2	4	20	12	32
13	Unangemess. Geschwindigkeit	2	23	2	3	4	26	30
10	Falsche Fahrbahn/Seite	3	11	0	4	3	15	18
14	Mang. Sicherheitsabstand	3	8	0	2	3	10	13
34	Linksabbiegeunfall	12	0	3	0	15	0	15
35	Rechtsabbiegeunfall	10	1	1	1	11	2	13
1	Alkoholeinfluss	0	12	0	0	0	12	12
27	Rechts vor Links n. beachtet	5	2	0	1	5	3	8
45	Fehler bei Ein-/Aussteigen	4	2	1	0	5	2	7
31	Rotlichtverstoß	1	4	0	1	1	5	6
49	Anderes	7	37	7	5	14	42	56
Summe		83	111	18	29	101	140	241

Tabelle1: häufigste Unfallursachen der Hauptverursacher

Benutzung der falschen Straßenseite oder des Gehwegs (Ziffer 10) verzeichnet ist. Wählt man als Grundgesamtheit nur Kinder ab dem 11. Lebensjahr, da Kinder bis zu diesem Alter den Gehweg mit dem Fahrrad benutzen dürfen, ist die Veranschlagung der Ziffer 10 in  $\frac{4}{34}=11,8\%$  Fällen angeführt, bei Erwachsenen in  $\frac{11}{192}=5,7\%$ . Die für Radunfälle sehr stark vertretenen Ziffern 13 und 49 sind in hohem Maße durch Alleinunfälle infolge Stürzen bedingt (s. Kap. 6.1)

### 3. Alters- und Geschlechtsverteilung

#### 3.1 Geschlechts- und Altersgruppenverteilung von Fahrradunfällen

Auffallend ist die ausgeprägte altersunabhängige häufigere Unfallbeteiligung von männlichen

Altersgruppen ADFC	Geschlecht		Gesamt
	männlich	weiblich	
0 bis 13 Jahre	8169	7630	15799
14 bis 17 Jahre	2338	2179	4517
18 bis 29 Jahre	9110	8054	17164
30 bis 39 Jahre	8198	7095	15293
40 bis 49 Jahre	7305	6450	13755
50 bis 59 Jahre	8825	8518	17343
60 bis 69 Jahre	7194	7868	15062
70 bis 79 Jahre	4991	5822	10813
80 Jahre und älter	2993	4950	7943
Gesamt	59123	58566	117689

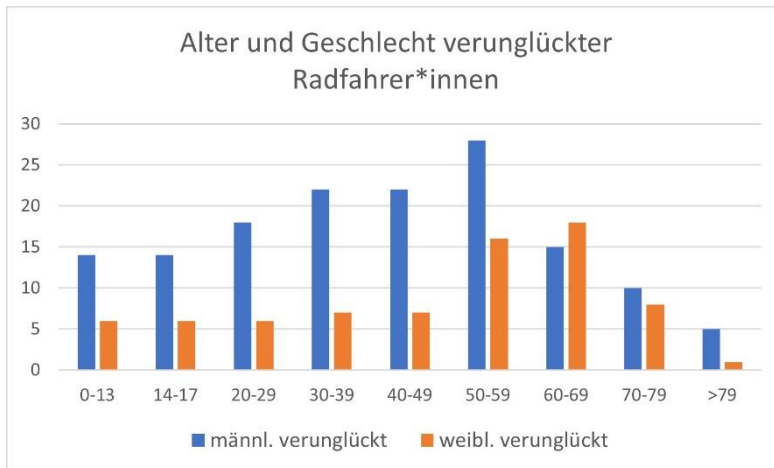
Radfahrenden gegenüber weiblichen (130 Männer gegenüber 61 Frauen, 1 Person Geschlecht, Alter unbekannt wegen Fahrerflucht). Diese Dominanz männlicher Personen ist bereits im Kindes- und Jugendalter vorhanden mit 28 männlichen und 12 weiblichen verunfallten Minder-

© Magistrat der Stadt Bremerhaven, Bürger- und Ordnungsamt - Statistik und Wahlen

Tabelle 2: geschlechtsbezogene Altersgruppen der Bremerhavener Bevölkerung

jährigen (s. Grafik 3). Die Differenz bezüglich der Geschlechter kann weder durch Unterschiede in den Bevölkerungsgruppen erklärt werden (s. Tabelle 2), noch durch ein wesentlich anderes Mobilitätsverhalten von Frauen bezüglich der Häufigkeit der Benutzung des Fahrrads. Dies hat sich zumindest in der Bremerhavener Mobilitätsstudie gezeigt (3).

Die Altersgruppenverteilung zeigt einen kontinuierliche Anstieg der Unfallhäufigkeit bei männlichen Personen bis zur sechsten Lebensdekade, bei weiblichen bis zur siebenten. Die Altersgruppe mit der höchsten Zahl an Unfällen findet sich bei Männern in der Altersgruppe zwischen 50 und 59 Jahren (s. Grafik 1). Dies erklärt sich zum einen daraus, dass diese Altersgruppe in der Bremerhavener Bevölkerung die größte darstellt (s. Tabelle 2), zum anderen dass nach den Daten der Bremerhavener Mobilitätsstudie (3) diese Altersgruppe auch die größten Entfernungen mit dem Rad auf der Straße zurücklegt (s. Grafik 2). Allerdings



Grafik 1: Häufigkeit von Radunfällen nach Altersgruppen/Geschlecht

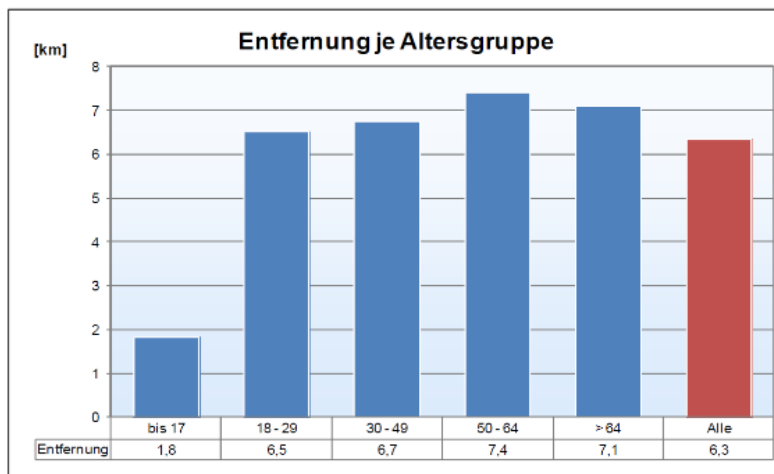


Abbildung 3-60: Entfernung je Altersgruppe.

Grafik 3: Entfernung je Altersgruppe. Aus: Helmert (3)

ist diese Studie im Jahr 2014 erstellt worden, so dass eine gewisse methodische Ungenauigkeit beim Vergleich der Daten vorliegt. Obwohl bei den Frauen die 6. Lebensdekade ebenfalls die größte Bevölkerungskohorte darstellt, finden sich die Fahrradunfälle am häufigsten in der 7. Dekade. Leider gibt es in der Bremerhavener Mobilitätsstudie keine nach Geschlecht

differenzierten Daten zu den Entfernungen beim Modal Split, und die Altersgruppen sind etwas gröber gefaßt. Somit kann der spätere Gipfel für Unfälle bei Radlerinnen nicht erklärt werden. Andererseits zeigt die Studie von Helmert et al., dass Frauen generell in Bremerhaven fast ähnlich häufig das Rad benutzen. Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass weibliche Radfahrer wesentlich seltener in Unfälle verwickelt sind als Männer, dass der Altersgipfel bei ihnen eine Dekade später liegt als bei Männern und dass die 7. Altersdekade auch die einzige ist, in der es mehr

Fahrradunfälle bei Frauen als bei Männern gibt. Zumindest kann man aber konstatieren, dass körperliche Fitness und jahrelange Erfahrung im Radverkehr keine klare protektive Wirkung zeigen.

Insgesamt stehen 111 männlichen verunfallten Personen 61 weibliche gegenüber, das ist ein Verhältnis von 64 zu 36%. Das Statistische Bundesamt hat nur Zahlen für verunglückte, nicht aber verunfallte Personen. Bundesweit fand sich dabei ein Verhältnis von 62% zu 38% männlichen zu weiblichen Radfahrenden.

### 3.1 Unfälle mit Radfahrer\*innen unter 18 Jahren

Es wurde differenziert zwischen Kindern/Jugendlichen unter 14 Jahren und von 14 bis 18 Jahren. Der Grund liegt darin, dass man rechnet, dass Personen ab 14 Jahren von ihren kognitiven, motorischen und mentalen Fähigkeiten in der Lage sind, Verkehrssituationen ähnlich wie ein Erwachsener zu erfassen.

Es gab 39 Unfälle mit 40 Personen unter 18 Jahren, davon 28 männlichen und 12 weiblichen, je zur Hälfte unter 14 oder über 13 Jahren. Das bedeutet, dass schon Jungen unter 14 Jahren mehr als doppelt so häufig in Unfälle verwickelt sind wie Mädchen. Leider gibt es keine Daten zur differenzierten Alters- und Geschlechtsverteilung bei der Fahrradmobilität. Somit wissen wir nicht, ob es bei Minderjährigen Geschlechterdifferenzen in der Häufigkeit der Fahrradbenutzung gibt. Wir wissen nur, dass die Gruppe der unter 18-Jährigen am häufigsten das Verkehrsmittel Fahrrad benutzen gegenüber Volljährigen (3) und dass männliche und weibliche Personen jeglichen Alters etwa gleich häufig das Fahrrad benutzen.

Der Anteil der Fahrradunfälle Minderjähriger lag bei 39/231 (16,3%). Im Vergleich dazu liegt der Anteil dieser Personen an der Gesamtbevölkerung bei 17,3% (20316/117689) (5). Daraus sollte man aber nicht schließen, dass junge Menschen nicht überproportional verunfallen. Um dies zu beurteilen, müssten wir validere Zahlen haben. Wir wissen zum Beispiel, dass Kinder viel weniger Entfernungen auf dem Fahrrad zurücklegen, die Mobilitätsstudie zeigt das formal für die gesamte Gruppe bis 17 Jahren mit nur 1,7 km/Tag im Gegensatz zu 6,3 km im Gesamtdurchschnitt. Somit müssten junge Menschen, gemessen an ihrer Verkehrsleistung, geringere Unfallzahlen haben als Erwachsene.

26 verletzten jungen Menschen stehen 142 verletzten Erwachsene gegenüber, ihr Anteil liegt somit bei  $26/168 = 15,47\%$ , ähnlich wie im Bundesdurchschnitt mit  $14,97\%$ .

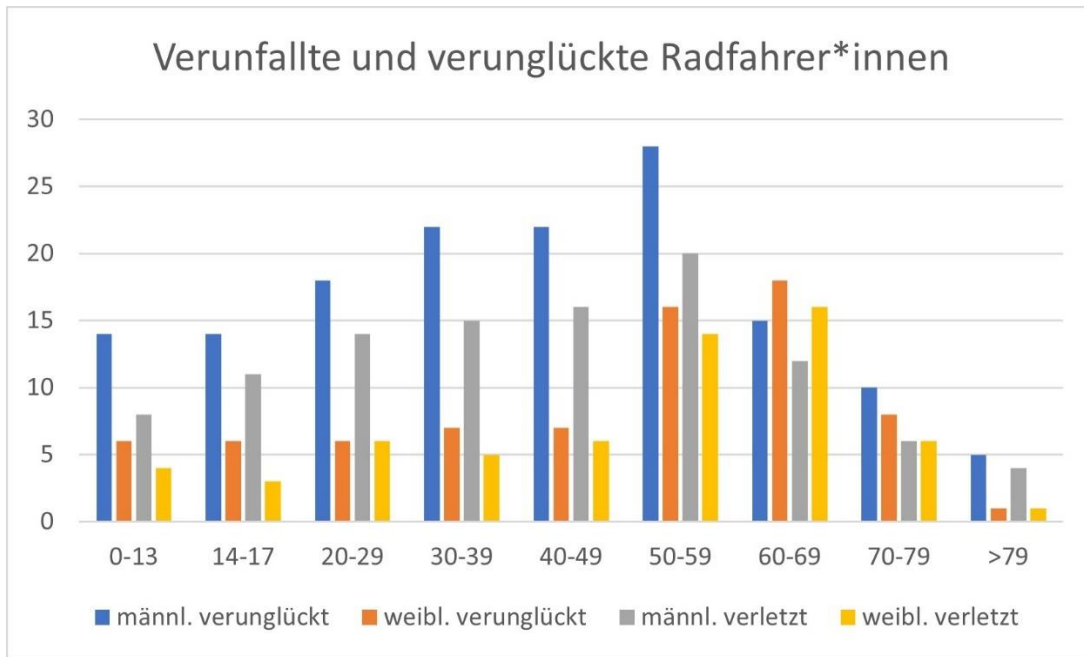
Bei der untersuchten Personengruppe kam es zu 12 Unfällen durch Fremdverschulden, davon 5x bei Kindern unter 14 Jahren. Es fand sich keine im Vordergrund stehende Unfallursache, 2x handelte es sich um Abbiegeunfälle, 2x um Dooring-Unfälle. 9x handelte es sich um Alleinunfälle, davon 4 Stürze. Der Anteil der Alleinunfälle (Minderjährige  $9/39 = 23\%$  / Erwachsene  $52/193 = 27\%$ ) und der Stürze (Minderjährige  $4/39 = 10\%$  / Erwachsene  $37/193 = 19\%$ ) war erheblich geringer als bei Erwachsenen.

### **3.3 Unfälle älterer Radfahrer\*innen**

Erwarten würde man eine gewisse Zunahme der Unfallhäufigkeit durch Zunahme der Gebrechlichkeit (Einschränkung des Sehens, Hörens, der Beweglichkeit etc.). In Bremerhaven haben betagte Radler\*innen die geringste absolute Unfall- und Verletzungshäufigkeit. Die in niedrigerem Alter häufiger verunglückten Männer gleichen sich zunehmend der Häufigkeit der Unfälle weiblicher Personen an. Die Reduktion der Unfallzahlen hängt natürlich auch damit zusammen, dass diese Altersgruppe immer kleiner wird und auch seltener das Fahrrad benutzt. Die Ergebnisse aus Bremerhaven decken sich ein wenig mit denen von Hagemeister (2). Diese stellt in einer Untersuchung an 318 verunglückten Radler\*innen fest, dass Frauen über 60 einen leichten Anstieg des Unfallrisikos hatten, während sich bei Männern das Risiko ab 65 mehr als halbierte und auf niedrigem Niveau blieb bis 80+. Auch in Bremerhaven zeigt sich, dass sowohl das Risiko für eine Beteiligung an einem Unfall, als auch für eine Verletzung jenseits des 70. Lebensjahres deutlich abnimmt, obwohl sich die Fahrleistung nach der Mobilitätsstudie (3) nicht drastisch reduzierte -bei allerdings reduzierter Kohortengenauigkeit in der Mobilitätsstudie insbesondere im Altersbereich. In der Untersuchung von Hagemeister war auch die Benutzung des Gehwegs oder des Radweges auf der falschen Seite ein sehr häufiges Problem (61 und 43%). Während in den Daten des Bundesamtes (6, S.37) noch einmal ein deutlicher absoluter Anstieg der Häufigkeit von verletzten Radfahrer\*innen bei über 75-Jährigen gegenüber den jüngeren Senioren aufgeführt wird, findet sich ein solcher Anstieg in Bremerhaven nicht.

### **4.1 Verletzungen von verunfallten Radfahr\*innen**

Nicht jeder Fahrradunfall geht mit Verletzungen einher. Grafik 3 zeigt die Altersgruppenhäufigkeit in Abhängigkeit vom Geschlecht. Insgesamt ereigneten sich in Bremerhaven 172 Unfälle mit Verletzungen, davon 2x mit Todesfolge auf. 150 Verletzungen waren leicht, 20 schwer, 2 tödlich. Von den schweren/tödlichen Verletzungen waren 12 Männer, 8 Frauen und 2 Kinder/Jugendliche (19 männlich, 7 weiblich) betroffen. Die verbliebenen 150 leichten Verletzungen betrafen 80 Männer, 46 Frauen und 24 Kinder/Jugendliche. Ursache der schweren und tödlichen Verletzungen waren 7x Stürze (davon 3 unter Alkohol (=Ziffer 1, die anderen Stürze wurden Ziffer 49 zugeordnet), 4x Rechtsabbiegeunfälle (davon 1x tödlich), 4x Vorfahrtfehler, davon 1 tödlich durch Nichtbeachtung der Vorfahrt durch einen Radfahrer. 2 Unfälle waren durch Benutzung der falschen Straßenseite entstanden (Ziffer 10), je 1 Unfall bei einem Linksabbiegevorgang und mangelnden Sicherheitsabstand einer Radlerin, 1 durch andere Ursachen (49). Fremdverschulden lag in nur in 5 der Unfälle vor.



Grafik 4: Verunfallte und Verunglückte nach Altersgruppen und Geschlecht

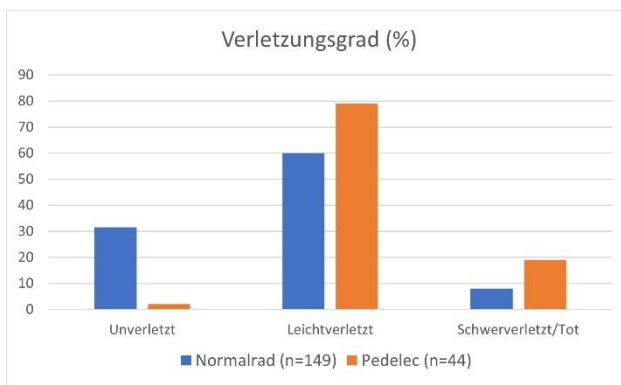
Die Zahl der Verletzungen verhält sich in etwa parallel zur Zahl der Unfälle. Auffällig ist aber, dass Radlerinnen in der 7. Lebensdekade anders als in den anderen Altersgruppen nicht nur häufiger verunglücken, sondern auch häufiger verletzt werden als Radler. Die Daten des Statistischen Bundesamt zeigen für die BRD eine andere Altersver- und Geschlechtsverteilung (S. 30). Im Bundesdurchschnitt verunglücken Radler und Radlerinnen gleichermaßen am häufigsten in der 6. Lebensdekade.

Weiterhin auffallend ist noch die Relation von Verunfallten zu Verletzten innerhalb der Geschlechtergruppen. Von 130 verunglückten Männern wurden 92 verletzt oder starben = 70,8%, von 63 Frauen wurden 54 verletzt = 85,7%.

13 x kam es zu Verletzungen von Kopf und/oder Gesicht. Dass ein Fahrradhelm getragen wird, wird nur 2x in den Unfallberichten erwähnt.

Erwähnenswert ist noch, dass in 40% der Unfälle mit schweren Verletzungen ein Pedelec benutzt wurde.

#### 4.2 Unfälle mit Pedelecs



Grafik 5: Verletzungsgrad bei Pedeleccunfällen

45 Unfälle geschahen mit Pedelecs, davon 44 bei Erwachsenen (27 Männer/17 Frauen). Nur 2 Pedelec-Unfälle gingen ohne Verletzungen ab. Da es nur 1 Pedeleccunfall unter Kindern/Jugendlichen gab, wurde dieser in die Analyse nicht einbezogen. Es zeigte sich, dass die Häufigkeit und Schwere der Verletzung ausgeprägter war bei Personen, die ein Pedelec benutzten, und dass die Altersverteilung der Verletzten etwa der Altersverteilung des gesamten Erwachsenenkollektivs entspricht.

#### 4.3 Andere Genderunterschiede

Nicht nur sind Frauen und Mädchen seltener in Fahrradunfälle verwickelt, Auch bei den Führer\*innen der Kraftfahrzeuge, die schuldhaft Unfälle mit Radfahrer\*innen verursacht hatten, wurden deutlich häufiger Männer aufgeführt, nämlich 70 Männer gegenüber 23 Frauen. Ein besonderer Unfall veranlaßte den Untersucher dazu, auch zu analysieren, welches Geschlecht der Unfallgegner hatte, wenn die radfahrende Person den Unfall verursacht hatte, auch hier zeigt sich, dass Frauen als Fahrzeugführerinnen deutlich seltener involviert waren, nämlich nur 13x gegenüber 23 Männern. Das ist zunächst eine rein sachliche Feststellung, die angesichts der geringen Zahl keine sicheren Schlussfolgerungen zulässt. Es könnte aber darauf schließen lassen, dass sich Frauen „fehlerverzeihender“ im Straßenverkehr bewegen.

### **5. Fremdverschulden – Eigenverschulden – Teilverschulden**

Bei der Betrachtung des Verschuldens geht es nicht darum, Schuld zuzuweisen, sondern zu ermitteln, wie aktives Verhalten zu einem Unfall führt.

Ein klares Fremdverschulden bei Radunfällen lag in 43,8% vor, und zwar bei 51 der Männer (39%) und bei 33 der Frauen (52%), sowie bei 12 Unfällen Minderjähriger (30% / 5xweiblich, 7xmännlich). Damit sind Frauen nicht nur deutlich weniger an Radunfällen, sondern und auch an der Verursachung derselben beteiligt.

### **6.0 Unfallarten**

Die Klassifizierung erfolgt zumeist nach dem Unfallursachenverzeichnis aus den Unfallberichten. Dieses wurde auch in dieser Analyse weitgehend benutzt, aber in Einzelfällen auch davon abgewichen, wenn z.B. die angegebene Ziffer und die Darstellung des Unfallhergangs nicht übereinstimmten. Weiterhin ist Unfallexperten die teilweise mangelnde Exaktheit der Ziffer 49 (Andere Fehler beim Fahrzeugführer) bekannt. Die Ziffer 49 war bei den vorliegenden Daten des Jahres 2020 ähnlich wie im Bundesdurchschnitt die am häufigsten verwendete mit 21%. Auch die Trennschärfe der Ziffern ist nicht immer exakt. So wurde die häufigste Ursache, der Sturz ohne äußere Ursachen mal unter die Ziffer 49, aber auch unter die Ziffer 13 oder die Ziffer 1 eingeordnet.

### **6.1 Alleinunfälle/Stürze/Unfälle ohne direkte Beteiligung anderer Personen**

Alleinunfälle sind definiert als Unfälle, an denen nur 1 Fahrzeug beteiligt ist (5, S. 10), in diesem Fall das benutzte Fahrrad. Insgesamt gab es 2020 40 Alleinunfälle (fast 21%) in Bremerhaven, bundesweit 28%. Die häufigste Unfallart unter den Alleinunfällen waren in Bremerhaven Stürze. Insgesamt wurden bei Erwachsenen 37 Stürze (19 Männer, 18 Frauen) beschrieben. 9 Stürze erfolgten an Schienen im Bereich des Überseehafens (1x Steubenstraße, 1x Am Erzhafen, 7x Am Nordhafen), 6 in Zusammenhang mit Alkoholkonsum (5x Männer, 1x Frauen). 4x war Glätte durch Eis oder Nässe mitursächlich. 3 der Stürze hingen mit gesundheitlichen Problemen zusammen (1 Herzinfarkt mit erforderlicher sofortiger Wiederbelebung, 1 Ohnmachtsanfall, 1 Schwächeanfall). Bemerkenswert je 1 Sturz durch eine Windböe und 1 Sturz durch Ausrutschen auf einer fettigen von einem LKW gefallenen Abfallmasse. Dies war der einzige Sturz, bei dem Fremdverschulden attestiert wurde. 1 Sturz erfolgte durch ein liegendes Kabel auf dem Radweg im Bereich einer Baustelle. Hier könnte man ein ausschließliches Fremdverschulden annehmen. Die Rechtsprechung verlangt aber das sogenannte Sichtfahrgebot. Ein Gericht verteilte die Schuld in einem solchen Fall (OLG Hamm, Az.: 7 U 89/20) zu je 50% auf die Baufirma und den Radfahrer.

Weitere Unfälle, die aber formal nicht als Alleinunfall gelten, entstanden durch Unachtsamkeit der radfahrenden Personen wie Fahren gegen ein regelkonform geparktes Fahrzeug, das einfach übersehen wurde (9x), Zusammenstoß mit Verkehrsmasten o.Ä (4x), Fahren gegen ein an einer Ampel wartendes Fahrzeug etc (3x). Hinzu kommen 2 Unfälle ohne anwesende Personen durch unsachgemäß abgestellte Fahrräder, die beim Umstürzen/Wegrollen Schäden verursacht haben.

### **6.2 Alkoholkonsum und Drogen**

12x wurde eine Alkoholisierung der verunfallten Person festgestellt, davon 11 x bei Männern, 1x zusammen mit Drogen, 1x Drogen ohne Alkohol. In allen Fällen traf die Beteiligten die

Hauptschuld am Unfall. 3 der beteiligten Personen trugen schwere Verletzungen, 9 leichte. davon. Bei minderjährigen gab es keine Unfälle in Zusammenhang mit Drogen und Alkohol. In Bremerhaven standen, ebenso so wie im Bundesdurchschnitt somit 5% der Verletzungen mit Alkohol und/oder Drogen in Zusammenhang.

### **6.3 Benutzung der falschen Straßenseite und/oder des Gehwegs**

Bei relativ vielen Unfällen spielt die Benutzung der falschen Straßenseite eine Rolle. Formal hat ein Verkehrsteilnehmer, der aus einer untergeordneten Straße oder Ausfahrt ausfahren möchte, die Vorfahrt von Radfahrern, die auf der vorfahrtsberechtigten Straße den Radweg auf der falschen Straßenseite benutzen, zu achten. Aber in den Gerichtsurteilen trifft die Radfahrer immer eine Teilschuld, meist bis zu einem Drittel. Daher wurde in der vorliegenden Analyse dem Verhalten solcher Radfahrer\*innen zumindest eine Teilschuld zugeordnet und keine alleinige Fremdschuld. Schwerer als die Schuld wiegt jedoch der körperliche und eventuelle seelische Schaden der verletzten Person. Bei der unerlaubten Benutzung eines Gehwegs wiegt die juristische Schuld der radfahrenden Person noch schwerer.

In den Unfallberichten der Polizei Bremerhaven wurden Unfälle zwischen Kraftfahrzeugen, die nicht vorfahrtsberechtigt waren und Radfahrer\*innen, die die falsche Seite benutzten, z.T. als Abbiege-/Einfahr-Fehler der autofahrenden Person (z.B. Ziffer 34 oder 37) bewertet, z.T. als verbotswidrige Benutzung der Fahrbahn oder anderen Straßenteile (z.B. Gehweg, Radweg, Ziffer 10) gewertet. Insgesamt spielte die Benutzung der falschen Straßenseite bei 19 Männern und 7 Frauen eine Rolle (13,5% aller Erwachsenen-Unfälle). In 9 der 26 Fälle wurde verbotenerweise der gegenseitige Gehweg ohne Vorhandensein eines Radweges benutzt. In weiteren 4 Fällen war die Benutzung Gehwegs in Fahrrichtung mitursächlich für den Unfall. Somit stellt diese Form des Fehlverhaltens mit insgesamt 30 Fällen ein sehr großes Problem der Erwachsenen-Radunfälle dar. Sie führten in 16 Fällen zu Verletzungen, 1x zu einer schweren Verletzung und verursachten 8,9% aller Verletzungen im Vergleich zu 11,5% bundesweit.

Bei Kindern ist das Problem ähnlich ausgeprägt. Wie schon in Kapitel 3.1 erwähnt, sind 11,8% der Unfälle von Kindern und Jugendlichen auf die Benutzung der falschen Straßenseite zurückzuführen.

### **6.4 Missachtung des Vorfahrtzeichens/Fehler beim Einfahren in den fließenden Verkehr**

Die Missachtung des Vorfahrtzeichens ist neben mangelnder Sorgfalt beim Einfädeln in den fließenden Verkehr die häufigste Ursache für Unfälle, die durch Kraftfahrzeuge verursacht wurde. 16x verunfallten Radfahrer\*innen, weil Ihnen die Vorfahrt genommen wurde. Dies kann nicht auf schlechte Sichtverhältnisse zurückgeführt werden, da nur 1 dieser Unfälle im Dunkeln stattfand. Die Radfahrenden wurden schlichtweg durch mangelnde Achtsamkeit übersehen. Hier könnte vielleicht Kleidung in Warnfarben die Unfallhäufigkeit reduzieren. Umgekehrt kam ein Unfall zustande, weil 7x Radfahrer\*innen die Vorfahrt anderer Verkehrsteilnehmer nicht beachteteten.

Bei den 36 Unfällen beim Einfahren in den Verkehr waren 20x Kraftfahrzeuge und 12 Fahrräder die Fahrzeuge der Hauptverursacher\*innen. Glücklicherweise kam es bei dieser Unfallart zu keinen schweren, aber zu 29 leichten Verletzungen. 8 Minderjährige und 28 Erwachsene waren von dieser Unfallursache betroffen.

### **6.5 Abbiegeunfälle**

Es gab 15 Rechtsabbiegeunfälle (12 mit Erwachsenen, 3 mit Nicht-Erwachsenen), mit 3 Schwerverletzten, 10 Leichtverletzten (davon 3 Nicht-Erwachsene) und einem Toten. 2 der Unfälle zeigten die gefürchtete Konstellation mit rechtssabbiegender Lastkraftwagen (1x Sattelzug, 1x Müllfahrzeug). Der Unfall mit Todesfolge fand an einer stark befahrenen Ausfallstraße mit Lichtsignalanlage und bordsteingeführtem Radweg statt. Der andere an einem Knotenpunkt mit einem Angebotsradweg, der durch einen Grünstreifen etwas von der Fahrbahn abgesetzt war. Bei allen anderen Rechtsabbiegeunfällen waren die beteiligten Kraftfahrzeuge PKWs. Es wurden alle Unfallorte daraufhin untersucht, ob die Sicht auf die Radfahrenden erschwert wurde durch Parkstreifen, Bäume etc. Das war nicht der Fall. Wenn

bei den Unfällen von den Radfahrenden ein bordsteingebundener Radweg benutzt wurde, war dies in der Regel an einer stark befahrenen Hauptstraße und ohne Sichtbehinderung am Knotenpunkt. In einem Fall trug eine Person nicht unwesentlich zum Unfall bei durch defekte Beleuchtung. In allen Unfällen mit Rechtsabbiegevorgängen lag die Ursache bei dem/der Führerin des Kraftfahrzeugs.

12x kam es zu Unfällen bei Linksabbiegevorgängen (10 Erwachsene, 2 Kinder/Jugendliche). Dabei führten 9 Unfälle zu leichten Verletzungen, 1 Unfall zu schweren Verletzungen. 10mal lag die Ursache bei den Fahrer\*innen der Kraftfahrzeuge, sie hatten die Radfahrenden schlichtweg übersehen. 1x hatte ein linksabbiegender Radfahrer das entgegenkommende Kraftfahrzeug nicht wahrgenommen, 1 anderer hatte eine abknickende Vorfahrt verlassen und die Vorfahrtsberechtigung eines anderen Fahrzeugs nicht beachtet.

## **6.6 Dooring-Unfälle / Abstandsprobleme**

Dooringunfälle fanden 6x statt, davon 2x mit Nicht-Erwachsenen. 1 Unfall dieser Art fand auf der Hafenstraße statt, die für diese Unfälle prädestiniert ist durch den fehlenden Sicherheitsstreifen. Dementsprechend sind im Problemmelderverzeichnis des ADFC Bremerhaven auf dieser Straße noch 4 weitere Beinahe-/Dooring-Unfälle aufgeführt (1). Ansonsten fand sich beim Abgleich mit den Polizeiberichten keine Häufung in anderen Straßen.

Unfälle durch mangelnde Abstände kamen 13x vor. Der klassische Unfall einer Touchierung einer radfahrenden Person durch ein KFZ ereignete sich 4x, Auffahrunfälle durch KFZ 3x. 6x hielten Radfahrende nicht genügend Abstand und fuhren dabei 4x seitlich gegen Pkws, 2x handelte es sich um Auffahrunfälle. Bei 2 der Abstandsunfälle wurden von Personen unter 18 Jahren verursacht.

## **7.1 Unfälle von Radfahrenden mit Fußgängern oder anderen Radfahrenden**

Insgesamt kam es zu 9 Unfällen zwischen Radfahrenden und Fußgänger\*innen. 4mal waren letztere Auslöser eines Radunfalls, 5 mal das Unfall-Opfer, zumeist durch Kollision infolge Unachtsamkeit.

5x kam es zu Unfällen zwischen radfahrenden Personen mit insgesamt 7 Leichtverletzten. S Diese beiden Konstellationen sind in Bremerhaven auffallend seltener als von Unfallforschern sonst mit ca 10% beschrieben.

## **7.2 Unfallflucht**

In 27 Fällen entfernten sich Beteiligte von den Unfallstellen. In 13 Fällen war es die Kfz-führende Person, 14x entfernte sich die radfahrende Person. Bei den meisten geflüchteten Personen konnte das Geschlecht nicht ermittelt werden. Bei den Unfallfluchten waren auch 4 Fälle mit Nicht-Erwachsenen Unfällen. Dabei entfernte sich einmal ein in einen Dooringunfall verwickeltes Mädchen.

## **7.3 Technische Mängel am Fahrrad /Smartphone-Benutzung**

Diese spielten erstaunlicher Weise nur selten eine Rolle. Nur 1 x war 1 defekte Lichtenanlage, 2x defekte Bremsen erwähnt. 1x verursachte ein Radler durch Unachtsamkeit infolge Smartphone-Benutzung einen Unfall.

## **8. Unfallschwerpunkte**

Es wurden alle Unfallorte erfasst und nach Häufungen (in runden Klammern ) untersucht. In die Analyse wurden auch Meldungen aus dem Problemmelder des ADFC [in eckigen Klammern ] einbezogen. Als Unfall-/Problemschwerpunkte stellten sich dar:

Überseehafenbereich/Schienen. Dort fanden 9 Unfälle mit Verletzungen statt.

Knotenpunkt Columbusstraße/Borriesstraße (4)

Rickmers/Pestalozzi (Kreisverkehr) (2) + [5]

Kammerweg/Walter-Delius (3)

Knotenpunkt Lotjeweg/Spadener Straße (2)

Knotenpunkt Auer-/Daimlerstraße (2)

Hans Böckler/H-Brauns (2)



### **9. Zusammenfassung:**

Bis auf eine Häufung von Unfällen bei Radfahrer\*innen in der 7. Lebensdekade entspricht die Alters- und Geschlechtsverteilung von Fahrradunfällen und Verletzungen in Bremerhaven dem bundesrepublikanischen Durchschnitt. Auffallend ist bei den Unfällen, die überwiegend oder ganz durch Radfahrer\*innen zustande kamen, dass Unachtsamkeiten oft im Vordergrund standen, wie das Achten auf schwierige Oberflächen, besondere Witterungsverhältnisse und die unmittelbare Umgebung in der jeweiligen Verkehrssituation. Radfahrer\*innen haben es hier besonders schwer, da sie zusätzlich zu anderen Verkehrsteilnehmern auf ihr Gleichgewicht und Probleme mit der Oberfläche achten müssen zugleich aber viel mehr der Witterung und Geräuschen ausgesetzt sind als motorisierte Verkehrsteilnehmer. Ihre Geschwindigkeit ist ein zusätzliches Risiko, dem Fußgänger nicht ausgesetzt sind. Dies zeigt sich besonders an der Verletzungshäufigkeit und -stärke bei Pedelec-Benutzer\*innen. Von daher sollte darauf hingearbeitet werden, dass Radfahrer\*innen sich nicht unnötig Risiken aussetzen z.B. durch Nichtbefolgung des Sichtfahrgebots, durch Benutzung der falschen Straßenseite oder des Gehwegs, Nichtbeachtung von Lichtsignalanlagen etc..

### **10. Mögliche Maßnahmen zur Senkung der Unfallhäufigkeit und -schwere:**

1. Besonders wichtig ist strukturierter Verkehrs- und Fahrradunterricht in der Primar- und dann Sekundarstufe. Ab dem Alter von 10 Jahren dürfen Kinder nicht mehr auf dem Gehweg fahren. Das ist u.U. weder, ihnen noch ihren Eltern bewusst und bedeutet auch eine neue Erfahrung im Straßenverkehr. Zur Vermeidung von Unfällen durch Benutzung der falschen Straßenseite, des Gehwegs oder des Zebrastreifens sollte dies Thema eines Radunterrichts in der Sekundarstufe 1 sein. Ein solcher Unterricht ist aber in Bremerhaven realiter nicht oder allenfalls rudimentär existent. Er würde unterstützen, eine falsche Verhaltensweise auch im weiteren Leben nicht fortzusetzen.
2. Die bisher noch nicht realisierte, aber dringend erforderliche Erstellung von Schulwege- und Schulradwegeplänen erhöht die Sicherheit von Schüler\*innen in Bremerhaven.
3. Zur Senkung der Unfallhäufigkeit kann auch eine Markierung mit Fahrtrichtungspfeilen auf Fahrradfurten an Knotenpunkten beitragen als Hinweis auf die erlaubte Fahrtrichtung. Aus den Niederlanden wird über die Wirksamkeit dieser Maßnahme berichtet.
4. Dooring-Unfälle können reduziert werden, indem entsprechende Sicherheitsstreifen geschaffen werden, die es bisher in Bremerhaven noch nicht gibt.
5. Weiter könnte zur Reduzierung von Dooring-Unfällen eine Kampagne für den sog. „Holländischen Handgriff“ beitragen mit Aufklebern innenseitig an der Fahrer-, aber auch Beifahrertür sowie Verankerung dieser Maßnahme im Fahrschulunterricht.
6. Auffällige Kleidung wie Warnwesten können zur besseren Sichtbarkeit von Radfahrer\*innen beitragen und evtl. Abbiege-, Einfahr- und Vorfahrtunfälle reduzieren durch bessere Wahrnehmung. Allerdings steht der wissenschaftliche Beweis für die Effizienz noch aus.
7. Das Tragen eines Fahrradhelms reduziert die Schwere von Kopf-/Gesichtsverletzungen erheblich. Solange keine Helmpflicht besteht, sollte unbedingt in Kampagnen dafür geworben werden.
8. Fahrrad-Marketing und Rücksichtskampagnen der Kommune sollten das gegenseitige Verständnis der Verkehrsteilnehmer füreinander stärken. Solche Kampagnen gibt es in anderen Städten, Bremerhaven noch überhaupt nicht, auch keine Etatmittel dafür. Insbesondere der Hinweis auf spezielle Situationen wie Probleme bei Einfahren in den fließenden Verkehr o.Ä. können dort bildlich zum Thema gemacht werden. Solche Kampagnen waren auch in Zusammenarbeit von Polizei und ADFC vorgesehen, sind dann aber im Rahmen der Coronaepidemie nicht zustande gekommen.
9. Stärkere Sanktionierung von Fehlverhalten – auch von Radfahrer\*innen-, defekter Beleuchtung/anderer Technik an Fahrrädern, ungenügendem Sicherheitsabstand oder Blockaden von Radfahrstreifen durch KFZ könnten Fehlverhalten reduzieren.

10. Durch Unterstützung der Verkehrswende mit zunehmendem Radverkehrsanteil öffnet sich der Blick von bislang motorisierten Verkehrsteilnehmern für die Situation des Radverkehrs, wenn sie mehr am Radverkehr teilnehmen.

11. Eine Besserung der Infrastruktur des Radverkehrs senkt die Sturz- und Kollisionsrate.

Wünschenswert wäre die Erfassung, ob es sich bei einem Unfall Minderjähriger um einen Schulunfall handelt, um entsprechende Aufschlüsse zu erhalten.

#### **Literatur/Informationen:**

1. ADFC-Problemmelder Bremerhaven: <https://bremerhaven.adfc.de/problemmelder>
2. Hagemester C., Bunte H., Brammer N., Wagner P. Unfälle älterer Radfahrer – Dunkelziffer, Unfallumstände und Risikoverhalten. 1. Kongress der Fachgruppe Verkehrspsychologie 2015
3. Helmert C., Henninger K., Ruhrberg F. Mobilitätsbefragung 2014 zum werktäglichen Verkehrsverhalten der Bevölkerung in Bremerhaven. Ingenieurbüro Helmert, Aachen 2015
3. Schreiber, M. Unfallforschung kompakt 39. Innerörtliche Unfälle mit Fußgängern und Radfahrern. Berlin 2013
4. Unfallforschung kompakt Nr. 96 (ohne Autor). Untersuchung der Unfallursache 49: Andere Fehler beim Fahrzeugführer. Unfallforschung der Versicherer GDV. Berlin 2020
5. Verkehrsunfälle – Kraft- und Fahrradunfälle 2020, Statistisches Bundesamt (Destatis 2021)
6. Verkehrsunfälle – Unfälle von Senioren 2020 (Destatis 2021)

Bremerhaven, den 27.01.2022

Dr. Hans Joachim Schmeck-Lindenau

Verkehrspolitischer Sprecher des ADFC Bremerhaven

