

Radfahren im Winter

Strategien zur Förderung
des Radverkehrs in der
kalten Jahreszeit



Impressum

Zitiervorschlag

Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (2020):
Radfahren im Winter – Strategien zur Förderung des Radverkehrs in der kalten Jahreszeit. Wien.

Idee und Konzeption

Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie,
Sektion II – Infrastrukturplanung und -finanzierung, Koordination, Abteilung II/Infra4 – Gesamtverkehr
DI Florian Matiassek, florian.matiassek@bmk.gv.at

Herausgeber und Kontakt

Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie,
Radetzkystraße 2, 1030 Wien, infra4@bmk.gv.at, www.bmk.gv.at

Inhaltliche Erarbeitung & Gestaltung

Forschungsgesellschaft Mobilität – FGM
www.fgm.at

Gestaltung

Communicat/Forschungsgesellschaft Mobilität – FGM
www.communicat.at

Umweltfreundlicher Druck

Print Alliance HAV Produktions GmbH



2. aktualisierte Auflage, Oktober 2020

Danksagung

Die AutorInnen bedanken sich bei allen Personen und Institutionen, die an der Erstellung der Publikation mitgewirkt haben. Besonderer Dank gilt den InterviewpartnerInnen sowie den Gemeinden, die Zählstellendaten zur Verfügung gestellt haben:

DI Brigitte Alex, Statistik Austria / Mikael Colville-Andersen, Copenhagenize Design Co. / Mikkel de Vries Bækgaard, City of Copenhagen / DI Bernhard Gutzmer, Stadt Freiburg, Abteilung Verkehrsplanung / Christian Hummer, Amt der OÖ Landesregierung, Abteilung Gesamtverkehrsplanung und Öffentlicher Verkehr / MA Kathrin Ivancsits, Mobilitätsagentur Wien GmbH / Anna Karner, VCÖ / Dr. Julius Menge, Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt, Berlin / DI Dr. Peter Nutz, Leiter Planung und Winterdienst, MA 48 Wien / Ing. Berthold Pfeiffer, Amt der OÖ Landesregierung, Abteilung Gesamtverkehrsplanung und Öffentlicher Verkehr / Ditmer Santema, Province of Gelderland / Heidi Schmitt, Radlobby ARGUS Steiermark / MMag. Katharina Schwendinger, Amt der Vorarlberger Landesregierung, Abteilung Straßenbau / DI Helmut Spinka, Stadt Graz, Abteilung für Verkehrsplanung / Sjors van Duren, Royal Haskoning / Ing. Peter Weiss, Stadt Salzburg, Baudirektion / Mag. Gerald Zaczek-Pichler, Holding Graz, Konzernsprecher

Radfahren im Winter

Strategien zur Förderung
des Radverkehrs in der
kalten Jahreszeit

 **Bundesministerium**
Klimaschutz, Umwelt,
Energie, Mobilität,
Innovation und Technologie

Wien, Oktober 2020

Einleitung

Oulu, mit einer Population von 200.000 Personen die größte Stadt nördlich des Polarkreises, ist wahrscheinlich wenigen ein Begriff. In Oulu liegt mehr als die Hälfte des Jahres Schnee und es herrschen auch von der Temperatur und vom Tageslichtanteil eher unwirtliche Bedingungen, aber der Radverkehrsanteil liegt bei 20%¹. Zum Vergleich: Salzburg hat einen Radverkehrsanteil von rund 20% (2017)², Graz von 19,3% (2018)³, Klagenfurt von rund 12% (2018)⁴ und die Stadt Wien hat einen Radverkehrsanteil von ca. 7% (2019)⁵. Es ist anzunehmen, dass der hohe Radverkehrsanteil in Oulu nicht nur der Wetterfestigkeit der finnischen Bevölkerung zuzuschreiben ist, sondern auch mit der hervorragend betreuten Radinfrastruktur inklusive eines entsprechenden Winterdienstes zu tun hat. Auch in anderen skandinavischen Städten wie Kopenhagen hat beispielsweise die Schneeräumung der Radfahrinfrastruktur oberste Priorität, was manchmal zu einem erstaunlichen Straßenbild bei frisch verschneiten Straßen führt. Es zeigt die dunklen, bereits geräumten Radfahrstreifen, während die große Fahrbahnfläche noch weiß ist. Die Bevölkerung der Stadt kann damit unmittelbar erkennen, welche verkehrlichen Prioritäten in dieser Stadt gesetzt werden.

Die vorliegende Broschüre soll Entscheidungstragende in österreichischen Städten und Gemeinden unterstützen, optimale Verhältnisse für das Radfahren im Winter bereitzustellen. In Österreich hat es Tradition, sich im Winter im Freien zu bewegen – wenn auch meist in der Freizeit, um Sport zu betreiben. Es ist eine Herausforderung, diese Freizeitkultur auch in den Alltag zu übersetzen.

Die Beispiele aus den nordischen Ländern zeigen, dass die Menschen durchaus bereit sind, das ganze Jahr über Rad zu fahren, wenn die Bedingungen passen. Natürlich passieren Veränderungen in der Verkehrskultur nicht vom einen auf den anderen Tag, sondern benötigen auch eine breite Informationsarbeit. Deshalb hat das Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie gleichzeitig zur vorliegenden Broschüre, die sich an planende Institutionen und Entscheidungstragende richtet, auch eine Informationsbroschüre für Radfahrende herausgegeben, die zum Radfahren im Winter motivieren soll.

Mit diesem umfassenden Ansatz sollte es gelingen, mehr Menschen dafür zu gewinnen, das ganze Jahr über das Rad zu nutzen. Das bedeutet, nicht nur Radfahrende zu unterstützen, sondern alle Verkehrsbeteiligte – denn mehr Radfahrende auf Österreichs Straßen bedeuten auch mehr Platz und bessere Bedingungen für alle anderen Verkehrsarten.

1 <https://www.ouka.fi/oulu/english/cycling1> (Zugriff: 15.9.2020).

2 Stadt Salzburg (2017): <https://www.stadt-salzburg.at/index.php?id=36169> (Zugriff: 21.7.2020).

3 Stadt Graz (2018): https://www.graz.at/cms/dokumente/10192604_8032890/85f01d38/Mobilit%C3%A4tserhebung%20Graz_Wohnbev%C3%B6lkerung%202018.pdf (Zugriff: 21.7.2020).

4 Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee (2018): <https://www.klagenfurt.at/rathaus-direkt/medien-presse/stadtpresse-aussendungen/2018/janner/masterplan-radfahren-klagenfurt-wurde-praesentiert-1.html> (Zugriff: 21.7.2020).

5 Stadtpolitik (2020): <https://stadtpolitik.wien/stadtpolitik/modal-split-wien> (Zugriff: 21.7.2020).

Inhalt

1

Zahlen, Daten, Fakten
zum Winterradeln

- 7 Einführung
- 10 Winter in Zahlen
- 12 Jahresgänge der Radverkehrsstärken im Vergleich
- 17 Meinungen und Einstellungen der Bevölkerung
- 21 Verkehrssicherheit und Radfahren im Winter
- 23 Einflussgrößen auf die Radverkehrsstärken
- 27 Potenziale des Winterradelns

2

Aktionsfelder zur
Förderung des
Winterradelns

- 31 Aktionsfeld 1: Infrastruktur**
 - 31 1A: Winterdienst auf Radverkehrsanlagen
 - 38 1B: Beleuchtung
 - 42 1C: Abstellanlagen
 - 43 1D: Ganzjähriger Verleih von E-Scootern
- 45 Aktionsfeld 2: Information und Motivation**
 - 45 2A: Information der Bevölkerung
 - 46 2B: Events und Aktionen
 - 47 2C: Services
 - 48 2D: Strategie und Planung



Einführung

Eine der wichtigsten Herausforderungen von Gemeinden ist es, die Mobilität ihrer Bevölkerung nachhaltig, leistbar und effizient zu gestalten – jetzt und in Zukunft. Die Förderung des Radverkehrs spielt dabei eine ganz zentrale Rolle. Schon heute investieren viele Gemeinden in Europa beträchtliche Summen in die Radverkehrsförderung. Fachleute rechnen damit, dass die Bedeutung des Fahrrads als alltägliches Verkehrsmittel aufgrund seiner Umweltfreundlichkeit und des geringen Platzbedarfs noch weiter steigen wird.

Wie kann der Erfolg dieser Bestrebungen der Städte gemessen und verglichen werden? Als Benchmark zum Vergleich zwischen Städten wird häufig der Radverkehrsanteil am Modal Split verwendet. Ein Aspekt wird dabei jedoch ausgeblendet: die saisonalen Schwankungen im Radverkehrsaufkommen. Modal-Split-Daten basieren meist auf Erhebungen, die im Frühjahr oder Herbst stattfinden.⁶ Es wird nur selten dargestellt, wie sich der Anteil vom „Sommerradeln“ zum „Winterradeln“ verhält. In Österreich radeln im Winter deutlich weniger Menschen als im Sommer. In Fahrradstädten wie z. B. Kopenhagen liegt der durchschnittliche Anteil an Radfahrenden in den Wintermonaten jedoch bei etwa 75%⁷ des Jahresaufkommens. Dieses Beispiel zeigt, dass es auch in Österreich noch deutlich Potenzial gibt.

Was bringt es, den Radverkehr im Winter zu fördern?

Mehr Radfahrende im Straßenverkehr bedeutet, dass ein größerer Anteil der Bevölkerung aktiv mobil ist und dabei Zeit und Geld spart. Radfahren im Winter bringt ähnliche Vorteile mit sich wie die allgemeine Radverkehrsförderung:

- * Staus werden reduziert und der Verkehr wird entschleunigt,
- * die öffentlichen Verkehrsmittel werden entlastet,
- * die Luftqualität verbessert sich,
- * die Straßen werden ruhiger,
- * die Attraktivität des öffentlichen Raums nimmt zu,
- * die Verkehrssicherheit nimmt aufgrund der geringeren Geschwindigkeiten zu und
- * das Kosten-Nutzen-Verhältnis der Radverkehrsinfrastruktur wird positiver, wenn diese ganzjährig genutzt wird.

**Winter-Radverkehrsförderung
macht eine Stadt lebenswerter!**

⁶ Z. B. basiert die Grazer Mobilitätserhebung, die regelmäßig alle fünf Jahre durchgeführt wird, auf Mobilitätstagebüchern, die zwischen Oktober und November geführt werden. Auch die Vorarlberger Haushaltsbefragung zur Mobilität wird in den Monaten Oktober und November durchgeführt.

⁷ Schriftliche Auskunft durch Mikkel de Vries Bækgaard (City of Copenhagen) am 5.8.2020.

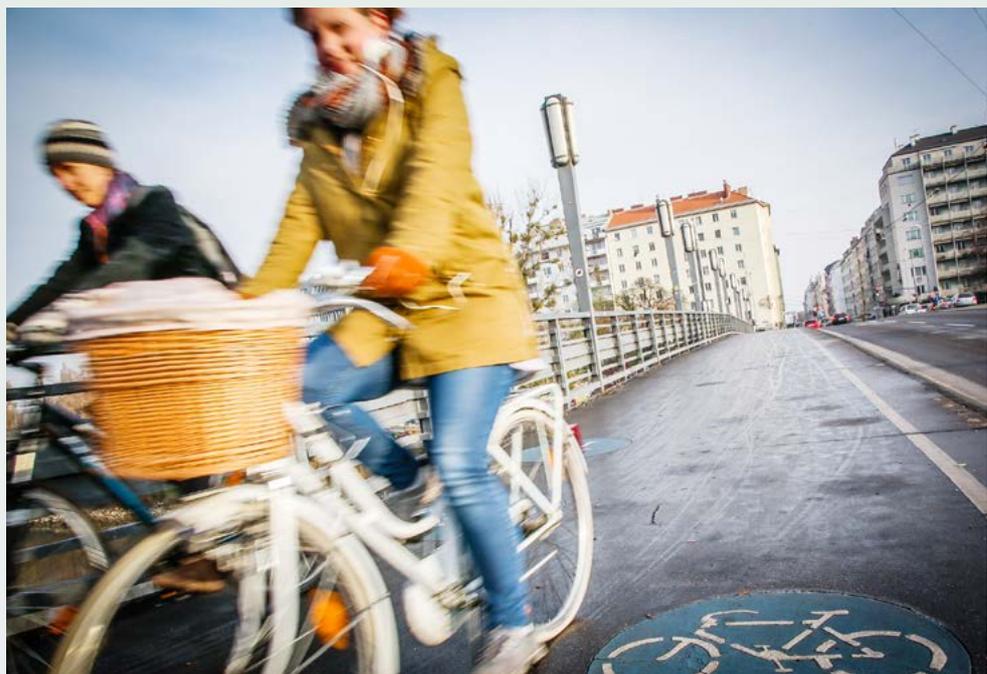
Nicht nur aus Sicht der Verkehrsplanung ist das Winterradeln zu begrüßen. Auch die Bevölkerung profitiert durch die alltägliche Bewegung, sie bleibt länger fit und gesund. Der Gesundheitsaspekt ist gerade im Winter besonders wichtig – Radfahren im Winter bedeutet, an der frischen Luft unterwegs zu sein und durch diese Bewegung das Immunsystem zu stärken. So wird häufigen Winterkrankheiten, z. B. der Grippe, vorgebeugt.

Fünf gute Gründe für das Radfahren im Winter

Der Sportwissenschaftler und aktive Radfahrer Achim Schmidt gibt in einem Interview fünf gute Gründe für das Radfahren im Winter an:⁸

- * Raus aus dem Wintertief: Bewegung an der frischen Luft und im Licht wirkt stimmungsaufhellend.
- * Training für die Abwehr: Die Kalt- und Warmreize stärken das Immunsystem.
- * Ran an den Speck: Radfahren bei niedrigen Temperaturen verbrennt mehr Kalorien als im Sommer.
- * Der Sonne entgegen: Der Körper braucht UV-Licht, um die Knochen mit stärkerem Vitamin D zu versorgen. Die Netzhaut der Augen nimmt beim Winterradeln Sonnenlicht auf und regt damit die Vitaminproduktion an.
- * Rosige Aussichten: Die Gesichtshaut wird stärker durchblutet. Radfahrende sehen frischer und gesünder aus als „Stubenhocker“.

Bei 30 Minuten winter-
radeln werden ca. 300 kcal
verbrannt – dies entspricht
etwa zwei Kugeln Eis.



Radfahren liegt im Trend

Der Trend zum Radfahren hält unvermindert an. Zählstellendaten ergeben, dass in vielen Städten immer mehr Menschen mit dem Rad unterwegs sind. Auch in den Medien und der Politik nimmt die Präsenz des Fahrrads zu. Das Fahrrad ist ganz oben auf der politischen Agenda angekommen: Mit der Luxemburger Deklaration (Oktober 2015) beschlossen die EU-Verkehrsministerinnen und -Verkehrsminister, den Radverkehr gemeinsam zu fördern. Vorgeschlagen wurden unter anderem die Entwicklung einer europäischen Radstrategie sowie der Einsatz eines EU-Koordinators für den Radverkehr.⁹

Die Analyse der Zählstellendaten hat auch gezeigt, dass zwar für immer mehr Menschen Radfahren ein Ganzjahresvergnügen ist, es insgesamt aber noch Aufholbedarf im Vergleich zu anderen Radhauptstädten gibt. In Österreich gibt es viele Personen, die das Fahrrad in den „Winterschlaf“ schicken und es nur in den warmen Monaten im Alltag nutzen. Teilweise, weil es ihnen als zu unbehaglich erscheint, im Winter zu fahren, aber auch, weil es die Rahmenbedingungen nicht zulassen, z. B. wenn Radwege schlecht geräumt sind.

In Österreich fahren weniger als die Hälfte der Radfahrenden das ganze Jahr über mit dem Fahrrad. Dass das Potenzial zur Steigerung dieses Winter-Radverkehrsanteils groß ist, zeigen Fahrradnationen wie die Niederlande oder Dänemark. In Kopenhagen, einer Stadt mit einem Radverkehrsanteil von rund 28 % (2019), beträgt der Rückgang der Radfahrenden in den Wintermonaten (im Vergleich zum Jahresdurchschnitt) nur etwa 25%.¹⁰ In den Niederlanden, wo der Radverkehrsanteil etwa 26%¹¹ (2017) beträgt, ist dieser Rückgang sogar noch geringer.

Ziele des Leitfadens

Dieser Leitfaden richtet sich an vertretende Personen von Gemeinden und andere Verantwortliche im Bereich Radverkehr. Er möchte die Potenziale des Winterradelns aufzeigen und zugleich Gemeinden praktische Informationen und Tipps geben, wie das Winterradeln effizient gefördert werden kann. Dazu werden einerseits Zahlen, Daten, Fakten zu den Potenzialen des Winterradelns aufgezeigt und andererseits Maßnahmen und Aktionen zur Motivation der Bevölkerung, das Fahrrad als Alltagsverkehrsmittel auch im Winter zu nutzen, vorgestellt.

**Winter-Radverkehrsförderung
macht eine Stadt lebenswerter!**

⁹ BMK (2015): *Stöger begrüßt erstes EU-Ministertreffen zum Thema Radverkehr*. <https://infothek.bmk.gv.at/stoeger-begruesst-erstes-eu-ministertreffen-zum-thema-radverkehr> (Zugriff: 21.7.2020).

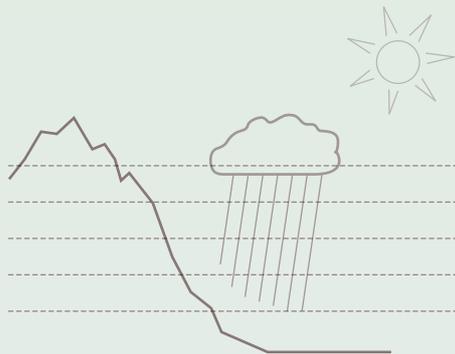
¹⁰ Schriftliche Auskunft durch Mikkel de Vries Bækgaard (City of Copenhagen) am 5.8.2020.

¹¹ Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (2019): *Mobiliteitsbeeld 2019*. <https://www.kimnet.nl/binaries/kimnet/documenten/rapporten/2019/11/12/mobiliteitsbeeld-2019-vooral-het-gebruik-van-de-trein-neemt-toe/Mobiliteitsbeeld+2019.pdf> (Zugriff: 21.7.2020).

Winter in Zahlen

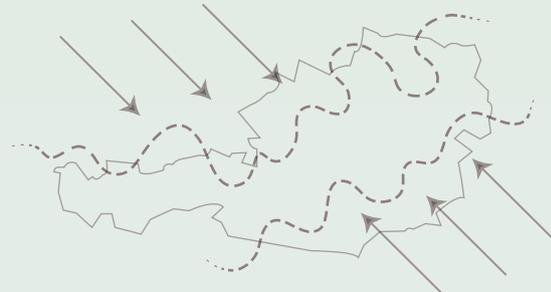
Winter in Österreich verbinden viele Menschen mit Schnee, Eis und Kälte. Das Image vom österreichischen Winter ist durch den Wintersport in den Bergen geprägt. Doch entspricht dieses Bild der Realität? Das Kapitel „Winter in Zahlen“ gibt anhand von Durchschnittstemperaturen, Niederschlagsmengen, Schnee-, Eis- und Frosttagen u. v. m. einen meteorologischen Überblick über das Klima in Österreich.

Klimavielfalt im Alpenland



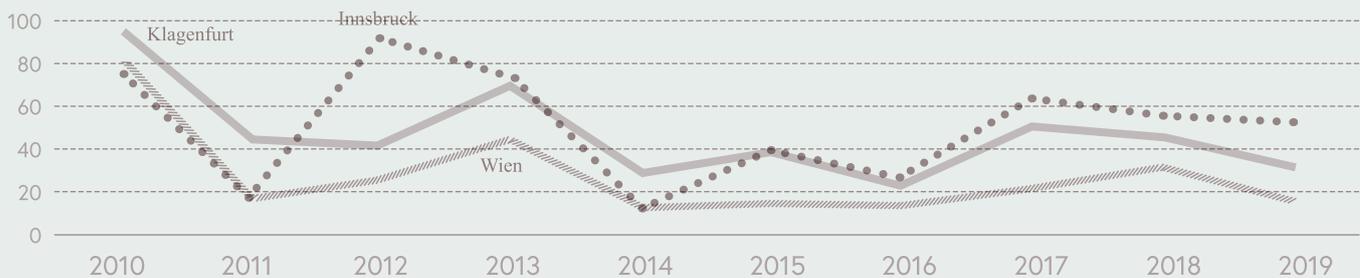
Sonnenreiche Föhntäler, nebelanfällige Beckenlandschaften und niederschlagsreiche Gebirgsränder stehen inneralpinen Trockentälern gegenüber.

Klimazonen



Österreich liegt in der gemäßigten Zone, im Übergangsbereich vom ozeanischen zum kontinentalen Klima.

Anzahl der Schneetage in Innsbruck, Klagenfurt und Wien, 2010–2019



1.092 mm

Niederschlag fallen im Durchschnitt

davon rund

62%



38%

pro Jahr

im Sommerhalbjahr
(April bis September)



im Winterhalbjahr
(Oktober bis März)



Dieser Wert stellt die mittlere Jahressumme des Niederschlags der letzten 10 Jahre (2010–2019) in Österreich dar.



wurden **2019** im Schnitt in den Landeshauptstädten gezählt

Tage mit einem Tagesminimum kleiner als 0°C

ist die maximale Schneehöhe, die 2019 in Graz erreicht wurde. Zum Vergleich: In **Wien** waren es 11 cm, in **St. Pölten** 8 cm, in **Eisenstadt** 4 cm, in **Linz** 30 cm, in **Klagenfurt** 19 cm und in **Salzburg** 47 cm.

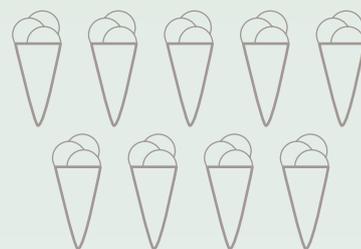


Wien hatte 2019



Eistage

Tage mit einem Tagesmaximum kleiner als 0°C



Im Durchschnitt gab es 2019 in den Landeshauptstädten **27 Schneetage**
= Tage mit einer Schneedecke von mindestens 1 cm Höhe



An der Spitze der Landeshauptstädte liegen **Salzburg** und **Innsbruck** mit einer maximalen Schneedecke von

47 cm
im Jahr 2019

Viele österreichische Regionen und vor allem Landeshauptstädte, in denen der Großteil der Bevölkerung lebt, haben im Winter wenige Schneetage.

Aber nicht nur der Schnee macht Radfahrenden im Winter Probleme. Zusätzlich bedeutet Radfahren im Winter für viele Personen Radfahren im Dunkeln und mit Herausforderungen wie Laub, Splitt oder Streusalz. Natürlich können auch gefährliches Glatteis oder Schneeverwehungen auftreten, das kommt jedoch deutlich seltener vor.¹²

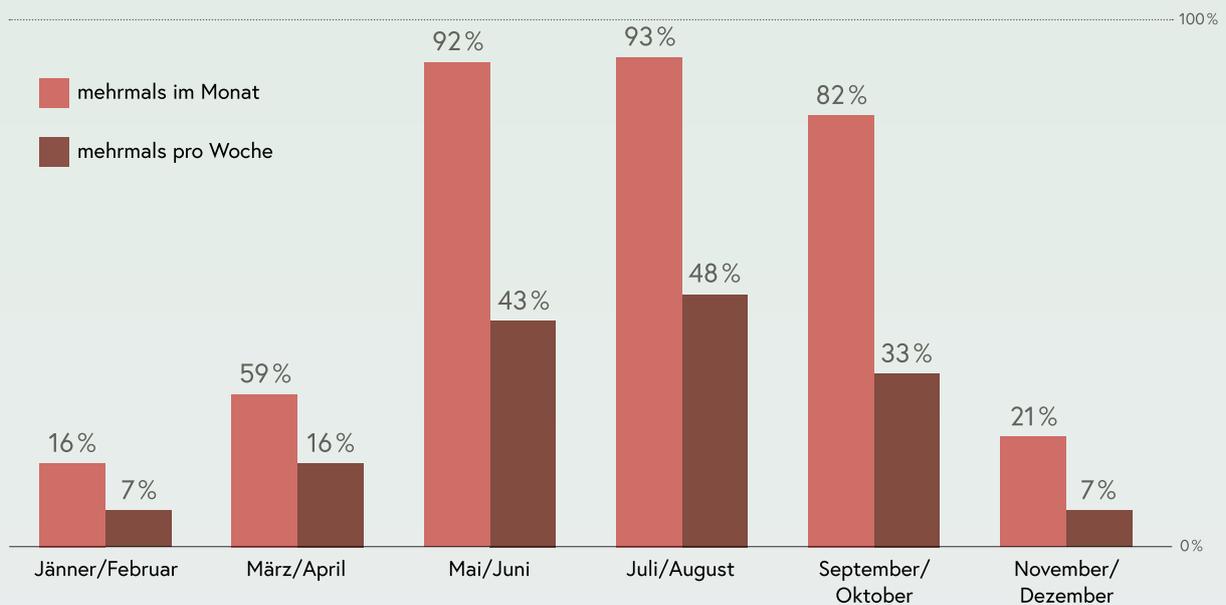
¹² Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (2020): Klimamonitoring. <https://www.zamg.ac.at/cms/de/klima/klima-aktuell/klimamonitoring/?param=report&period=period-y-2019&ref=3> (Zugriff: 1.7.2020).

Jahresgänge der Radverkehrsstärken im Vergleich

Denkt man genauer über das Thema Radfahren im Winter nach, stellen sich auch die folgenden Fragen: Wie groß ist eigentlich der Unterschied zwischen Sommer- und Winterradverkehrsanteil in der Realität? Wie viele Personen nutzen das Fahrrad ganzjährig als Alltagsverkehrsmittel und welche Potenziale sind vorhanden? Gibt es Unterschiede zwischen den einzelnen Städten und Gemeinden in Österreich?

Der VCÖ hat in der Radfahrumfrage 2015¹³ die saisonalen Unterschiede erhoben. In den wärmeren Monaten (Mai bis August) fahren über 90% der Befragten mehrmals im Monat mit dem Rad; knapp die Hälfte nutzt das Fahrrad mehrmals pro Woche. In den kalten Monaten (November bis Februar) hingegen sinkt dieser Wert auf 16 bis 21% (mehrmals im Monat) bzw. 7% (mehrmals pro Woche) ab. In Österreich fahren im Schnitt vier von zehn Radfahrenden auch im Winter, zumindest gelegentlich, mit dem Fahrrad.¹⁴

Anteil Radfahrende, die mindestens mehrmals im Monat bzw. mehrmals pro Woche Rad fahren, 2015¹⁵



Etwa vier von zehn Radfahrenden treten ganzjährig – in der kalten und der warmen Jahreszeit – in die Pedale!

¹³ VCÖ (2015): *Ergebnisse der VCÖ-Radfahrumfrage 2015*. Befragt wurden 1.000 RadfahrerInnen in einer repräsentativen Umfrage.

¹⁴ VCÖ (2018): *Infrastruktur für Radverkehr ausbauen und verbessern*. <https://www.vcoe.at/presse/presseaussendungen/detail/in-oesterreich-fahren-immer-mehr-das-ganze-jahr-mit-fahrrad-tipps-zum-radfahren-im-winter> (Zugriff: 9.9.2020).

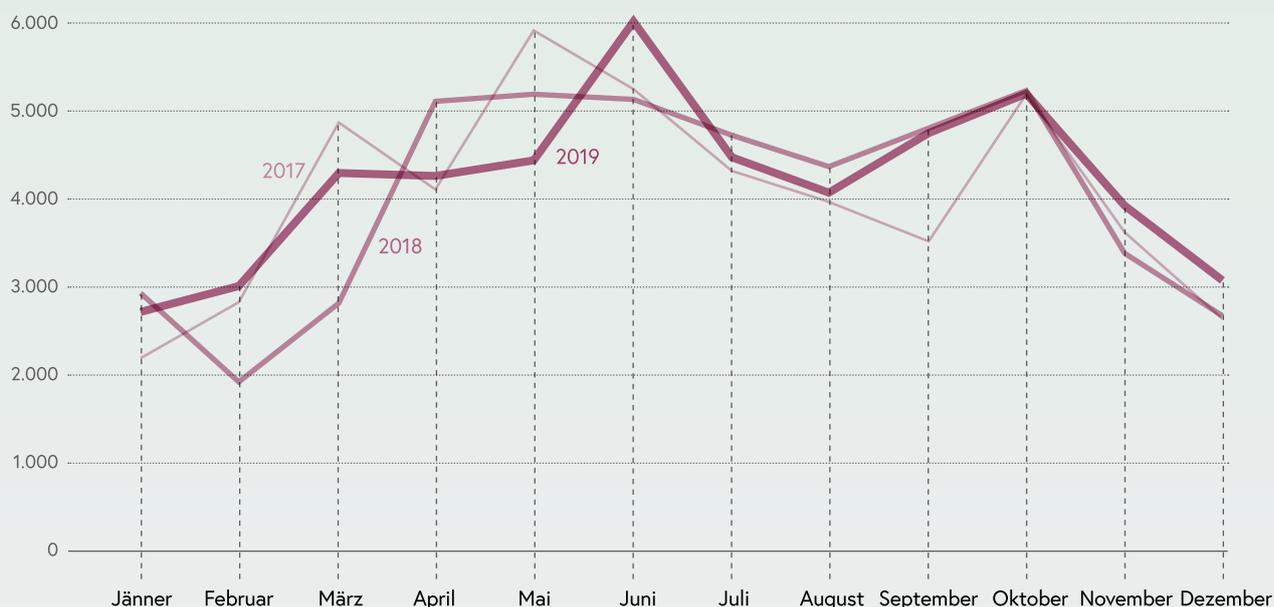
¹⁵ VCÖ (2015): *Ergebnisse der VCÖ-Radfahrumfrage 2015*.

In Graz liegt das an den Dauerzählstellen gemessene Radverkehrsaufkommen der Monate Oktober 2018 bis April 2019 5,5% über dem Aufkommen des gleichen Zeitraums im Jahr 2017/2018. Zwar ist das gemessene Radverkehrsaufkommen in Graz generell gestiegen – also auch in den Sommermonaten –, jedoch war der Anstieg im Sommer nicht so stark wie der im Winter. Der große Einfluss der Studierenden auf die Ergebnisse der Zählstellen ist gut sichtbar.

An der Zählstelle „Opernring Innen“ in Wien waren pro Werktag im Dezember 2018 im Schnitt 1.275 Radfahrende unterwegs, im Dezember 2019 fuhren hier im Schnitt 1.625 Radfahrende pro Werktag. Dies entspricht einem Anstieg von 27,5%. Im Jänner 2019 waren an dieser Zählstelle jedoch im Schnitt um 17,1% weniger Radfahrende pro Werktag unterwegs als im Jänner des Vorjahres.¹⁶

Für die folgenden Grafiken wurden tagesgenaue Zählstellendaten von mehreren Zählstellen pro Stadt (Ausnahme: für Hard/Bregenz nur eine Zählstelle) über mehrere Jahre hinweg ausgewertet. Um eine gute Übersichtlichkeit zu bewahren, wurde der DTW¹⁷ (Radfahrende pro Werktag) als Monatsmittelwert dargestellt. Die Konzentration auf Werkstage wurde vorgenommen, um vor allem den Alltagsverkehr (z. B. Fahrten zur Arbeit, zur Ausbildung oder zum Einkauf) abzubilden.

Monatliche Durchschnittswerte des werktäglichen Radverkehrs an den Dauerzählstellen (Durchschnitt der Zählstellen Bertha-von-Suttner-Friedensbrücke, Augarten, Körösisstraße, Keplerbrücke, Stadtpark), Graz, 2017–2019¹⁸



¹⁶ nast consulting (2020): Radverkehrszählungen. <http://www.nast.at/verkehrsdaten/> (Zugriff: 21.7.2020).

¹⁷ DTW = Durchschnittliche werktägliche Verkehrsstärke (Mo–Fr, ohne Feiertage)

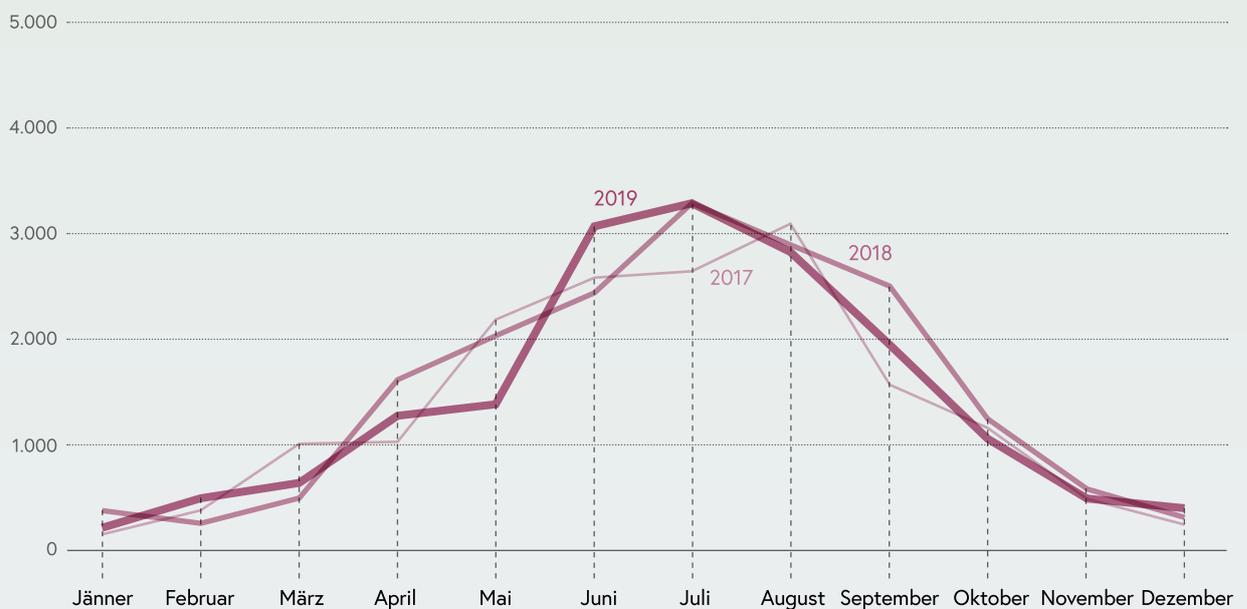
¹⁸ Schriftliche Auskunft der Zählstellendaten durch Helmut Spinka (Stadt Graz) am 25.6.2020. Weitere Informationen unter: https://www.graz.at/cms/beitrag/10116349/8032890/Rad_Zaehlstellen.html (Zugriff: 21.7.2020).

Monatliche Durchschnittswerte des täglichen Radverkehrs an den Dauerzählstellen (Durchschnitt der Zählstellen Donaubrücke und Steyreggerbrücke), Linz, 2017–2019¹⁹

im Juli, August und September 2017 gab es teilweise Tagesausfälle; hier ist nicht DTV Mo–Fr sondern DTV Mo–So



Monatliche Durchschnittswerte des werktäglichen Radverkehrs an der Dauerzählstelle Bregenzerach – Radwegbrücke bei Mündung, Hard, 2017–2019²⁰



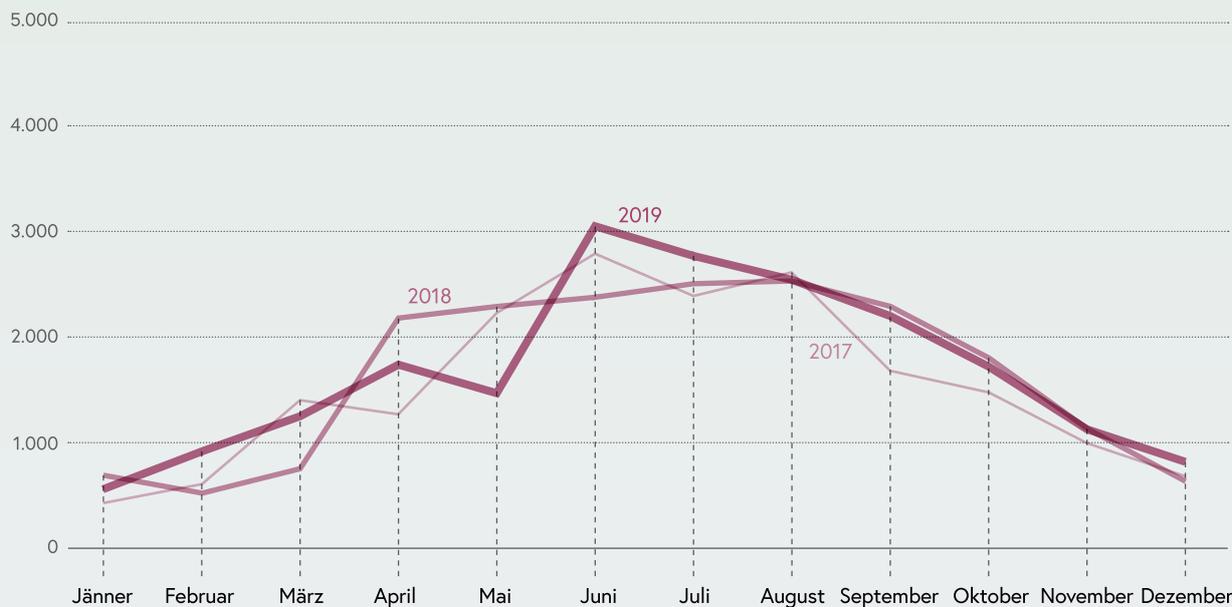
¹⁹ Schriftliche Auskunft zu den Zählstellendaten durch Berthold Pfeiffer (Land Oberösterreich) am 13.7.2020 und unter <https://www.linz.at/mobilitaet/3424.php> (Zugriff: 21.7.2020).

²⁰ Schriftliche Auskunft zu den Zählstellendaten durch Katharina Schwendinger (Land Vorarlberg) am 13.7.2020.

**Monatliche Durchschnittswerte des werktäglichen Radverkehrs an den Dauerzählstellen
(Durchschnitt der Zählstellen Staatsbrücke/Rudolfskai, Wallnergasse Bahngleitweg), Salzburg, 2019²¹**



**Monatliche Durchschnittswerte des werktäglichen Radverkehrs an den Dauerzählstellen
(Durchschnitt der Zählstellen Argentinierstraße, Donaukanal, Langobardenstraße, Lassallestraße,
Liesingbach, Opernring Innen, Wienzeile), Wien, 2017–2019²²**



²¹ Schriftliche Auskunft zu den Zählstellendaten durch Peter Weiß (Stadt Salzburg) am 7.7.2020.

²² nast consulting (2020): Radverkehrszählungen. <http://www.nast.at/verkehrsdaten/> (Zugriff: 21.7.2020).



Meinungen und Einstellungen der Bevölkerung

Was hindert Menschen daran, im Winter häufiger Rad zu fahren? Würden mehr Personen in der kalten Jahreszeit mit dem Rad fahren, wenn sich die Rahmenbedingungen ändern würden? Welche Aktionen müssten aus Sicht der Bevölkerung gesetzt werden? Das nachfolgende Stimmungsbild basiert auf den Ergebnissen von drei Untersuchungen:

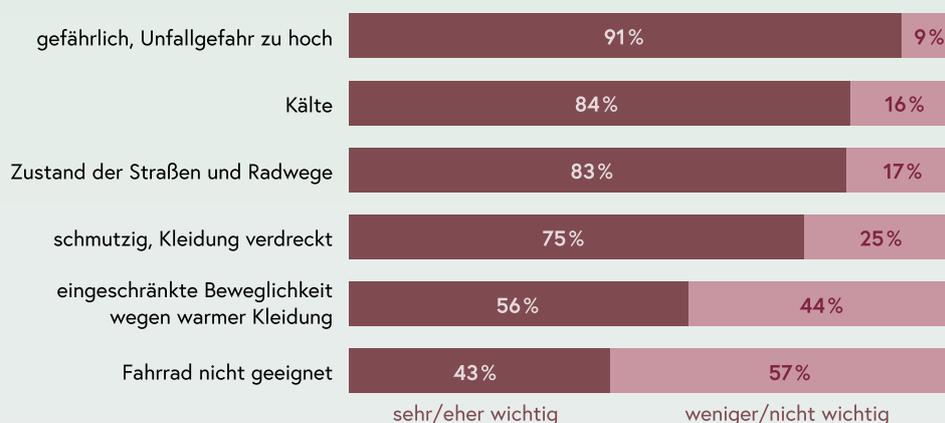
* *Radfahren in Wien im Winter*, Umfrage der Mobilitätsagentur Wien, Oktober 2013

* *Radfahren in der kalten Jahreszeit*, Ergebnisse der Vorarlberg MOBIL Fahrrad-Umfrage 2010²³

* *Bewertung des Sturzrisikos und des Verhaltens von Fußgängern und Radfahrern bei winterlichen Bedingungen*, Studie der Bundesanstalt für Straßenwesen, Deutschland 2019²⁴

Hürden der Radnutzung im Winter

Wie wichtig sind diese Aspekte für Sie, um in der kalten Jahreszeit nicht mit dem Fahrrad zu fahren? Wien, 2013, n=329²⁵



Laut der Wiener Umfrage sind die Angst vor Unfällen (91%), die Kälte (84%) sowie der Zustand der Straßen und Radwege (83%) die größten Hürden, die Menschen vom Radfahren im Winter abhalten. Unbeweglichkeit durch dicke Kleidung oder das Fehlen eines wintertauglichen Fahrrads sind weniger ausschlaggebend.

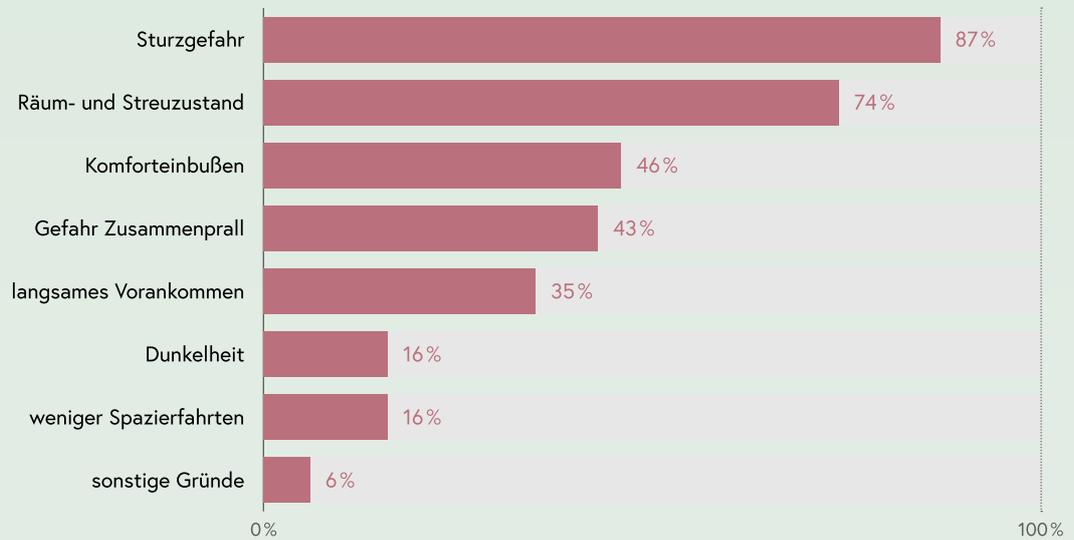
Die Studie aus Deutschland kommt zu ähnlichen Ergebnissen. Bei einer Online-Befragung über das Verkehrsverhalten, welche von 3.554 Personen ausgefüllt wurde, zeigt sich, dass die Radnutzung bei Schnee oder Eisglätte stark zurückgeht. Als häufigste Gründe wurden dabei die Sturzgefahr (87%) und der Räum- und Streuzustand (74%) genannt. Auch Komforteinbußen (46%), die Gefahr eines Zusammenpralls (43%) und langsames Vorankommen (35%) wurden von Befragten als Grund genannt.

²³ Amt der Vorarlberger Landesregierung (2010): *Radfahren in der kalten Jahreszeit. Ergebnisse der Vorarlberg MOBIL Fahrrad-Umfrage 2010*.

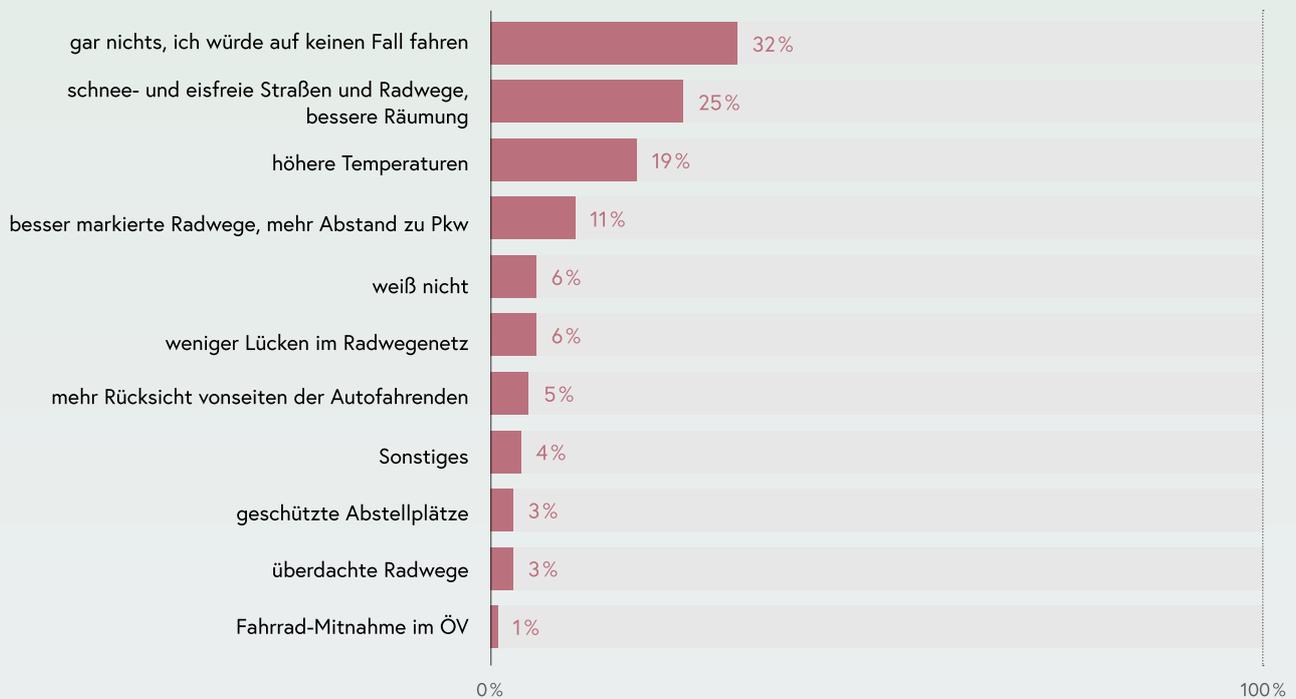
²⁴ Bundesanstalt für Straßenwesen (2019): *Bewertung des Sturzrisikos und des Verhaltens von Fußgängern und Radfahrern bei winterlichen Bedingungen*. <https://bast.opus.hbz-nrw.de/frontdoor/index/index/docId/2339> (Zugriff: 28.7.2020).

²⁵ Mobilitätsagentur Wien (2013): *Radfahren in Wien im Winter*. Wien. http://www.fahrradwien.at/wp-content/uploads/2013/10/Praes_Radfahren_im_Winter_final.pdf (Zugriff: 21.7.2020).

Gründe für eingeschränkte Radnutzung bei Schnee oder Eisglätte, Deutschland, 2019²⁶



Änderungswünsche und Anregungen: Was müsste aus Ihrer Sicht passieren, damit Sie auch in der kalten Jahreszeit das Fahrrad als Verkehrsmittel benutzen? Wien, 2013, n=329²⁷



²⁶ Bundesanstalt für Straßenwesen (2019): *Bewertung des Sturzrisikos und des Verhaltens von Fußgängern und Radfahrern bei winterlichen Bedingungen*. <https://bast.opus.hbz-nrw.de/frontdoor/index/index/docId/2339> (Zugriff: 28.7.2020).

²⁷ Mobilitätsagentur Wien (2013): *Radfahren in Wien im Winter*. Wien. http://www.fahrradwien.at/wp-content/uploads/2013/10/Praes_Radfahren_im_Winter_final.pdf (Zugriff: 21.7.2020).

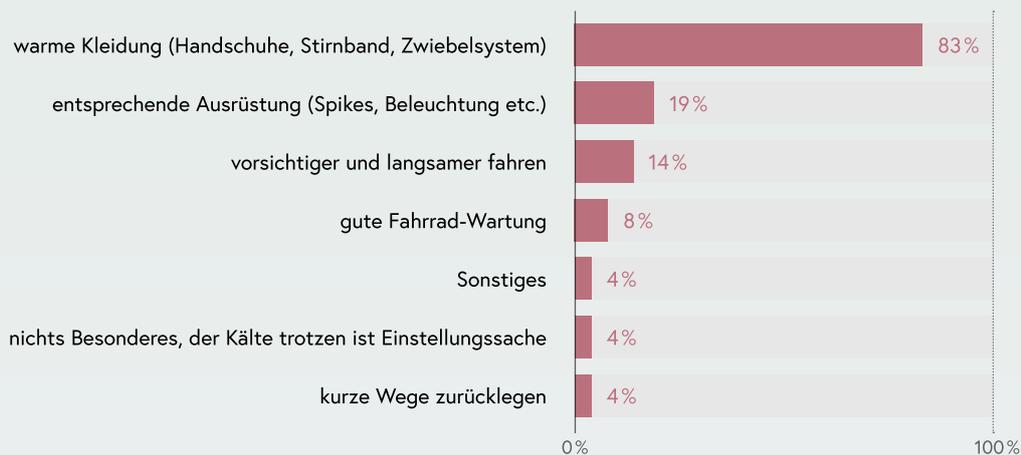
Etwa ein Drittel der befragten Personen gibt an, nicht zum Radfahren im Winter motiviert werden zu können. Die übrigen Personen wünschen sich vor allem einen besseren Winterdienst zur Schnee- und Eisräumung (25%), höhere Temperaturen (19%) sowie bessere Radwege bzw. Radwege mit mehr Abstand zum motorisierten Verkehr (11%). Die Ergebnisse der Vorarlberger Untersuchung zeigen Ähnliches auf. Auch hier werden an erster Stelle eine bessere und schnellere Schneeräumung von Radwegen sowie die Vermeidung von Glatteis gefordert. Weitere Meinungen und Anregungen sind:

- * Die Koordination der Gemeinden untereinander sollte verbessert werden.
- * Kfz-Lenkende sollten rücksichtsvoller und Radfahrende verantwortungsvoller agieren.
- * Schneedepots auf Radwegen sollten abgeschafft werden.
- * An Kreuzungen und zwischen Verkehrsinseln sollte besser geräumt werden.
- * Radwege sollten besser beleuchtet werden.
- * Radwege sollten asphaltiert werden, damit hier eine Schneeräumung erfolgen kann.

Zusätzlich zeigte sich, dass Personen, die das Fahrrad eher zu Freizeit- und Sportzwecken nutzen, weniger Verständnis für das Winterradeln aufbringen als Personen, die häufig im Alltag radeln.

Tipps von Winterradfahrenden

Was machen Sie anders, damit Sie auch in der kalten Jahreszeit Rad fahren können? Wien, 2013, n=100



Die befragten Personen, welche auch im Winter Rad fahren, nennen als Tipps sehr einfache, aber wesentliche Faktoren für komfortables und sicheres Radfahren im Winter: erstens warme, dem Zweck entsprechende Kleidung und zweitens eine gute Winterausstattung des Fahrrads (Reifen mit weniger Luftdruck und gutem Profil, ggf. Spike-Reifen, gute Beleuchtung und Bremsen).

Das Fazit lautet: Der Winter ist kein echtes Hindernis für Radfahrende. Eine gute Räumung der Radwege ist Grundvoraussetzung, danach geht es primär um Bewusstseinsbildung zur richtigen Bekleidung sowie zum Vorhandensein von gutem Equipment (z. B. Nabendynamos, LED-Leuchten).



Verkehrssicherheit und Radfahren im Winter

Die Befragungen aus Wien und Deutschland ergeben, dass Angst vor erhöhter Unfallgefahr eine große Hürde ist, die viele Menschen vom Radfahren im Winter abhält. Dies ist auf den ersten Blick verständlich, denn im Winter werden mehr Wege bei Dunkelheit und anspruchsvolleren Straßenverhältnissen (z. B. durch Laub, Rollsplitt oder Glatteis) zurückgelegt. Auf den zweiten Blick zeigt sich jedoch, dass dieses subjektive Unsicherheitsgefühl objektiv nicht belegt werden kann. Die meisten Radfahrnfälle geschehen im Sommer, und auch das relative Unfallrisiko ist im Sommer am höchsten.

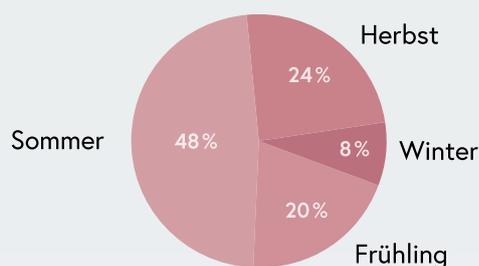
Unfallgeschehen im Straßenverkehr

Absolut gesehen finden die meisten Straßenverkehrsunfälle mit Fahrrad-Beteiligung in den Monaten Juni (17%) und Juli (16%) statt, was darauf zurückzuführen ist, dass zu dieser Jahreszeit auch die meisten Wege mit dem Fahrrad zurückgelegt werden.

Laut Statistik Austria wurden 2019 insgesamt 8.096 Unfälle mit Fahrrad-Beteiligung registriert. Davon passierten 6.001 Unfälle in den Monaten April bis September und 2.095 Unfälle in den Zeiträumen Jänner bis März und Oktober bis Dezember. Zum Vergleich: Insgesamt passierten 2019 in Österreich 35.736 Straßenverkehrsunfälle mit Personenschaden, davon 21.437 in der warmen und 14.299 in der kalten Jahreszeit.²⁸

Werden die Zahlen der verletzten Radfahrenden bei Unfällen in Wien 2019 betrachtet, so zeigt sich, dass die Verletzungshäufigkeit für Radfahrende im Winter nicht immer – wie subjektiv wahrgenommen – ansteigt. So wurden im Jahr 2019 1.101 Radfahrende in Wien verletzt. In den Wintermonaten von Dezember bis Februar waren es 128 verletzte Radfahrende (11,6%). Der Anteil an Radfahrenden in den warmen Monaten ist aber wesentlich höher als im Winter.²⁹ Zum Vergleich: An der Wiener Zählstelle „Opernring Innen“ wurden 2019 an den Werktagen in den Wintermonaten Jänner, Februar und Dezember insgesamt 11,7% der werktäglichen Radfahrenden des gesamten Jahres gezählt.³⁰ Untersuchungsergebnisse der TU Dresden dagegen zeigen ein 20-fach höheres Unfallrisiko beim Radfahren bei winterlicher Witterung im Vergleich zum Radfahren bei unkritischer Witterung auf. Die Qualität des Winterdienstes spielt eine maßgebliche Rolle bei der Aufrechterhaltung der Verkehrssicherheit!³¹

Straßenverkehrsunfälle mit Personenschäden und Fahrrad-Beteiligung nach Jahreszeit, 2019



28 Statistik Austria (2020): *Unfälle mit Personenschaden*. https://www.statistik.at/web_de/statistiken/energie_umwelt_innovation_mobilitaet/verkehr/strasse/unfaelle_mit_personenschaden/index.html (Zugriff: 27.7.2020).

29 Statistik Austria (2020): *Straßenverkehrsunfälle 2019*. Nicht veröffentlichte Statistik. Wien.

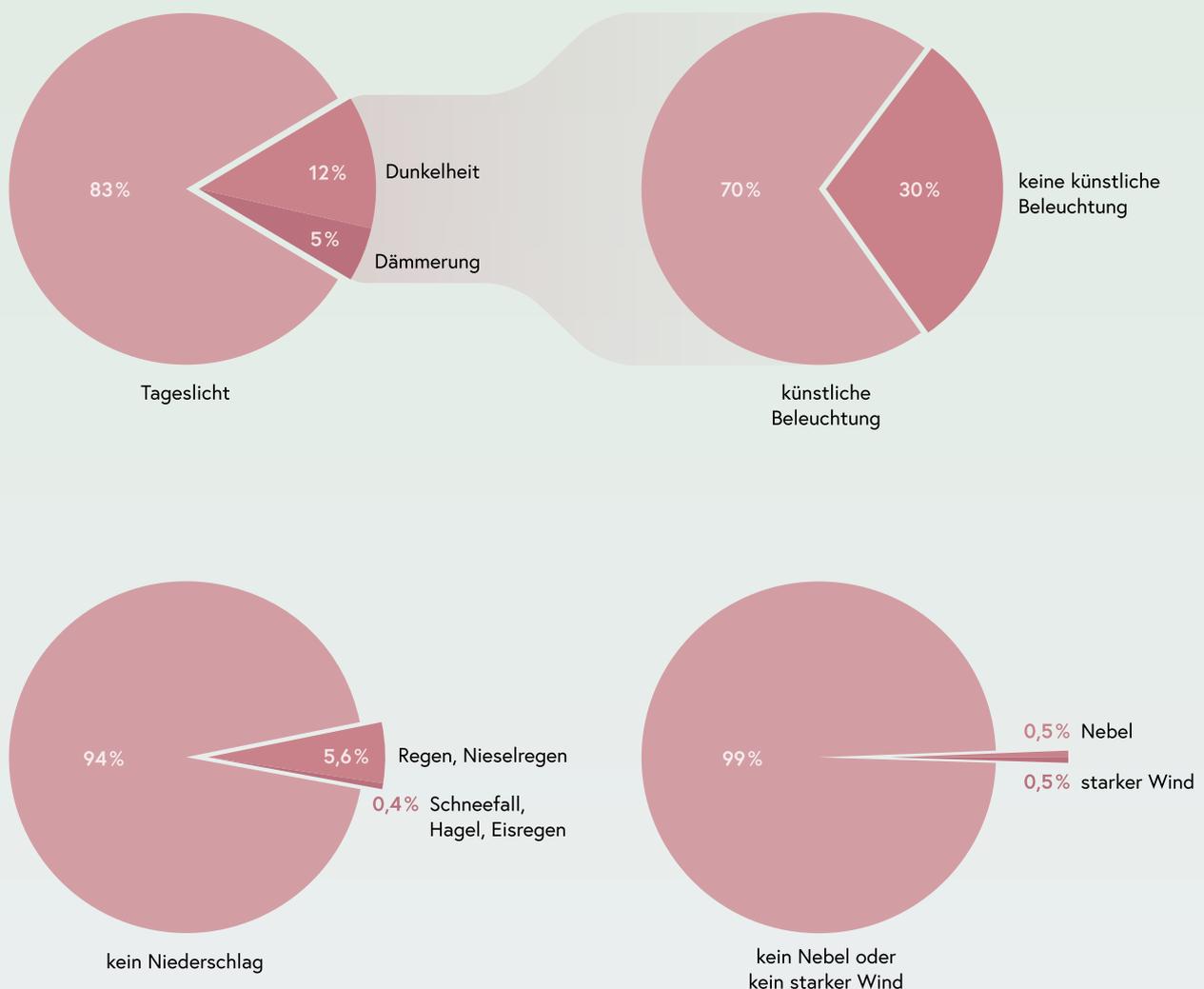
30 nast consulting (2020): *Radverkehrszählungen*. <http://www.nast.at/verkehrsdaten> (Zugriff: 21.7.2020).

31 Hanke, H. (2020): *Winterdienst auf Radwegen – Herausforderungen und Lösungen*. In: *Straßenverkehrstechnik*, Ausgabe 8, S. 536.

Unfälle nach Lichtverhältnissen und Wind

In absoluten Zahlen betrachtet, geschehen die meisten Unfälle mit Fahrrad-Beteiligung bei Tageslicht und Trockenheit – und zwar konstant seit mehreren Jahren. Laut Statistik Austria ereigneten sich in den Jahren 2009 bis 2014 mehr als 85% der Unfälle mit Radfahrenden bei Tageslicht. Mit Blick auf die Witterung zeigt die Unfallstatistik aus den Jahren 2009 bis 2014 außerdem, dass nur etwa 4 bis 6% aller Unfälle mit Radfahrenden bei Nässe (Regen oder Nieselregen) und nur ein sehr geringer Anteil an Unfällen (0,5 bis 1,2%) bei extremen Witterungsverhältnissen (Schnee, Eisregen, Hagel, Nebel oder starker Wind) geschehen.³² Ähnliche Zahlen spiegeln sich auch in den Unfällen mit Fahrrad-Beteiligung von 2019 wider.

Unfälle mit Radfahrenden nach Licht- und Witterungsverhältnissen, 2019³³



Da bei extremen Witterungsverhältnissen aber auch die Zahl der Radfahrenden geringer ist, lassen die absoluten Zahlen keine Rückschlüsse auf die Unfallwahrscheinlichkeit zu.

³² Statistik Austria (2015): *Straßenverkehrsunfallstatistik. Unfälle mit Radfahrern 2009 bis 2014 nach Lichtverhältnissen und Niederschlag/Wind.* Wien.

³³ Statistik Austria (2020): *Straßenverkehrsunfälle 2019.* Nicht veröffentlichte Statistik. Wien.

Einflussgrößen auf die Radverkehrsstärken

Die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke variiert im Radverkehr sehr stark. An der Dauerzählstelle Keplerbrücke in Graz, welche sich auf einer Pendelstrecke befindet, variierte der DTV 2019 z.B. zwischen 2.833 Radfahrenden/Tag (Jänner) und 6.065 Radfahrenden/Tag (Oktober). Unterschiede gibt es – neben dem Jahresgang – auch im Tages- und Wochengang.

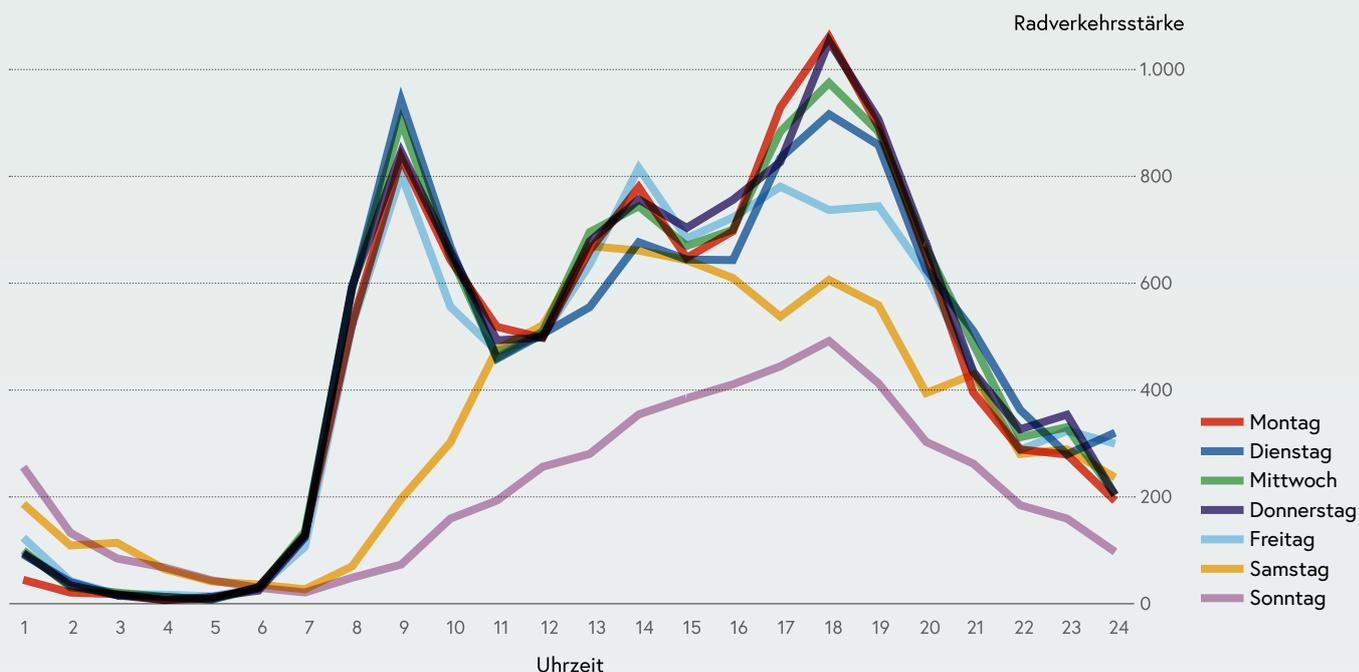
Wie kommen diese Unterschiede zustande? Durch welche Faktoren werden sie beeinflusst? Welche Rollen spielen die Jahreszeit sowie das Wetter (Temperatur, Niederschlag, Sonnenscheindauer, Schneefall etc.)? Um diese Fragen zu beantworten, wurden Daten aus automatischen Dauerzählstellen zusammengetragen und analysiert. Darüber hinaus wurde Fachliteratur zu diesem Thema studiert.

Einflüsse im Tagesgang

Laut einer Studie der TU Dresden³⁴ zeichnen sich im Tagesgang der Radverkehrsstärken meist zwei Spitzen ab: eine starke Frühspitze sowie eine eher breitere Nachmittagsspitze. Der Grund für die breiteren Nachmittagsspitzen ist, dass sich hier Freizeitverkehr und Alltagsverkehr überlagern, wohingegen in der Früh (zwischen 7 und 9 Uhr) vor allem pendelnde Radfahrende unterwegs sind. Diese Tagesganglinien bleiben auch samstags sowie sonn- und feiertags in ihrer Form gleich. Jedoch verschieben sie sich nach hinten, d. h. die Aktivitäten finden später statt.

Die Grafik zeigt anhand der Zählstellendaten der Stadt Freiburg, wie sich die Radverkehrsstärken im Tagesverlauf abbilden. Es wird ersichtlich, dass der Wochentag und der Wegzweck wichtige Einflussgrößen für den Radverkehr im Tagesverlauf sind.

Tagesgang, Freiburg Wiwilibrücke, 18.–24. Februar 2019, Querschnitt³⁵



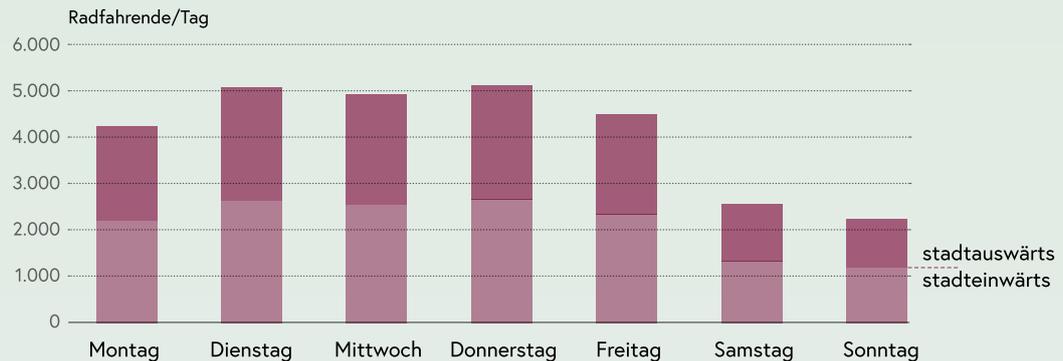
³⁴ Forschungsprojekt *Hochrechnungsmodell von Stichprobenzählungen für den Radverkehr* im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Durchführung: TU Dresden.

³⁵ Schriftliche Auskunft der Zählstellendaten von Bernhard Gutzmer (Stadt Freiburg) am 10.7.2020.

Einflüsse im Wochengang

Die Wochengänge liefern Rückschlüsse auf die Lage und Funktion des Radweges. Der Radweg am Salzburger Rudolfskai ist eine wichtige Alltagsroute, daher wird diese Strecke vor allem werktags und in beide Richtungen befahren. Entlang von Freizeit-routen sähe die Verteilung anders aus, hier wäre mit Höchstwerten am Wochenende zu rechnen.

Durchschnittliche Anzahl an Radfahrenden je Wochentag an der Dauerzählstelle Staatsbrücke/Rudolfskai, Salzburg, 2019³⁶



Einflüsse im Jahrgang

Aus dem Jahrgang der Verkehrsstärken können wichtige Hinweise zur Radsaison abgeleitet werden. Die Auswertung mehrerer Zählstellendaten zeigt, dass die Jahrgänge je nach Stadt sehr unterschiedlich verlaufen. Selbst innerhalb einer Stadt gibt es unterschiedliche Jahrgänge, wie am Beispiel Wien verdeutlicht wird. Die Grafik zeigt den Jahrgang für 2019 an drei Zählstellen im Wiener Stadtgebiet. Auf Freizeitrouten wie dem Donaukanal wurden in den Sommermonaten Juni, Juli und August deutlich mehr Radfahrende gezählt als auf den untersuchten Alltagsrouten. In den Wintermonaten sind dafür hier weniger Radfahrende unterwegs.

Dies bedeutet, dass Lage und Funktion des Radweges (Freizeit- vs. Alltagsverkehr) eine entscheidende Rolle spielen. Das Klima hat durchaus einen Einfluss auf die Radverkehrsstärke (in den warmen Monaten fahren mehr Personen mit dem Rad als in den kalten Monaten), die Temperaturen erklären aber nicht alle Unterschiede.

Jahresganglinie von drei Dauerzählstellen, Wien, 2019³⁷



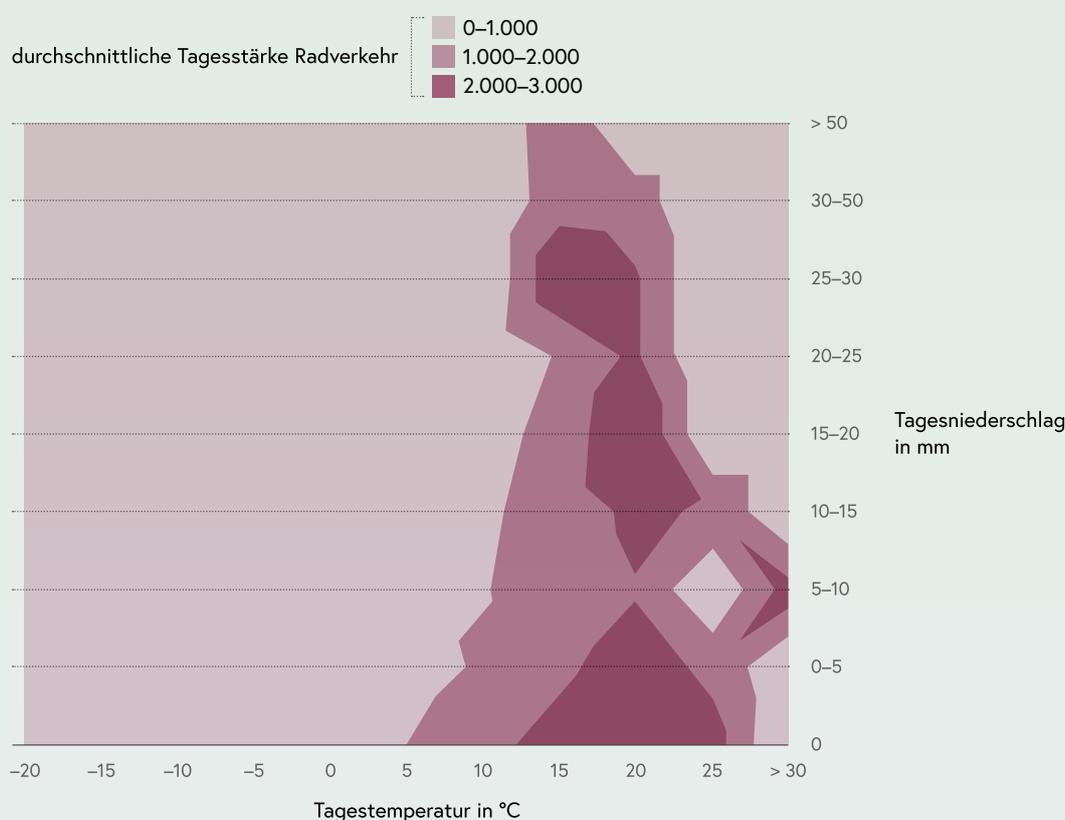
³⁶ www.eco-visio.net (nicht veröffentlicht).

³⁷ nast consulting (2020): Radverkehrszählungen. <http://www.nast.at/verkehrsdaten/> (Zugriff: 21.7.2020).

Der Einfluss des Wetters

Laut der Studie der TU Dresden, die Zählstellendaten von fünf Städten in Deutschland und Österreich (Dresden, Köln, München, Graz und Wien) auswertete, findet Radverkehr hauptsächlich ab einer Temperatur von 10–15°C statt. Eine direkte Abhängigkeit vom Niederschlag ist nicht abzuleiten, da hohe Verkehrsstärken sowohl an Tagen mit als auch an Tagen ohne Niederschlag vorkommen. Dies liegt daran, dass sich Niederschläge in ihrer Art und Intensität sowie Zeitpunkt und Dauer stark unterscheiden. Tendenziell geht bei niederschlagsreichen Tagen der Freizeitverkehr zurück, während der Alltagsverkehr vergleichsweise gleich bleibt.

Wirkung von Niederschlag und Temperatur auf die Radverkehrsstärke (Elbradweg Dresden)³⁸



Die Grafik zeigt den Zusammenhang zwischen Temperatur, Tagesniederschlag und der durchschnittlichen Tagesverkehrsstärke am Beispiel des Elbradweges in Dresden. Es wird ersichtlich, dass die Temperatur einen stärkeren Einfluss hat als der Niederschlag. Mittlere bis hohe Radverkehrsstärken (DTV 1.000 bis 3.000 Radfahrende/Tag) werden vor allem bei Temperaturen von 5 bis 30°C gemessen.

Die Radverkehrs-Ganglinien variieren in Abhängigkeit von der umgebenden Raumstruktur, der Jahreszeit, dem Wochentag sowie den vorherrschenden Wetterbedingungen stark!

³⁸ Forschungsprojekt *Hochrechnungsmodell von Stichprobenzählungen für den Radverkehr* im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Durchführung: TU Dresden.

Eine Studie aus dem Jahr 2019 zeigt, dass in Wien Temperatur und Schneefälle einen Einfluss auf die Nutzung von Fahrrädern im Winter haben. Dabei wird die Komforttemperatur anhand der Nutzung der WBGT definiert.³⁹ Die WBGT ist ein Index für die Hitzestress-Belastbarkeit des menschlichen Körpers. Dieser Index beinhaltet Temperatur, Windgeschwindigkeit, Sonnenstrahlung und Luftfeuchtigkeit.⁴⁰

- * Eine WBGT von 25°C wird von Radfahrenden in Wien als optimal empfunden.
- * Eine WBGT von 0°C verursacht eine Verringerung der Radverkehrsstärke um 70% im Vergleich zu einer WBGT von 25°C.
- * Bei einer Schneedecke von 1cm sinkt die Radverkehrsstärke um 20% im Vergleich zu einem schneefreien Wintertag.
- * Bei einer Schneedecke von 10cm sinkt die Radverkehrsstärke um mehr als 50% im Vergleich zu einem schneefreien Wintertag.



Die Installation von Dauerzählstellen für den Radverkehr ermöglicht Städten und Gemeinden, die Radverkehrsstärke zu dokumentieren und zu analysieren.

³⁹ Climate-fit.city (2019): *Active Mobility-Vienna. Service Report.* Graz.

⁴⁰ https://www.klimafakten.de/glossar/letter_w (Zugriff: 21.7.2020).

Potenziale des Winterradelns

Die Analyse der Tages-, Wochen- und Jahressganglinien hat gezeigt, dass in Österreich und Deutschland die Jahreszeit einen großen Einfluss auf die Radverkehrsstärke hat. Aus der Literatur ist bekannt, dass andere europäische Länder diese jahreszeitlichen Schwankungen nicht im gleichen Umfang haben. Als Beispiele werden oft die Niederlande sowie Kopenhagen genannt. In Kopenhagen beträgt der „Winter-Radverkehrsanteil“ beispielsweise etwa 75%. Hier werden in den Wintermonaten (Jänner und Februar) nur etwa 25% weniger Radfahrende gezählt als im Jahresmittel.⁴¹

Nun ist das Klima in Dänemark nicht mit dem österreichischen Klima vergleichbar. Um trotzdem das nationale Potenzial abbilden zu können, wurden Städtepaare gebildet. Städte mit ähnlicher Stadtstruktur und ähnlichen klimatischen Bedingungen werden gegenübergestellt, um den Jahresgang der Radverkehrsstärke zu vergleichen. Darüber hinaus wird eine bekannte Winter-Radfahrstadt mit ihren Strategien zur Förderung des Winterradelns vorgestellt: Nijmegen (Niederlande).

Graz vs. Freiburg

Die Jahresgänge des DTV in Graz und in Freiburg sind relativ ähnlich. In den Monaten März bis Juni und August bis November verzeichnet Graz mehr Radfahrende. In Freiburg sind dafür in den Wintermonaten Dezember bis Februar im Jahresgang in Prozent mehr Radfahrende unterwegs. Dies spiegelt sich auch im Winter-Radverkehrsanteil wider. Dieser liegt in Graz bei 62% und in Freiburg bei 76%. Somit besteht vor allem in den Wintermonaten Jänner, Februar und Dezember für Graz ein Verbesserungspotenzial. Anzumerken ist, dass die Verkehrsstärke an den untersuchten Punkten in Freiburg mehr als doppelt so hoch war wie in Graz.⁴²

Vergleich der Jahresgänge Graz (Keplerbrücke) und Freiburg (Wiwilibrücke), Durchschnitt der Jahre 2018–2019



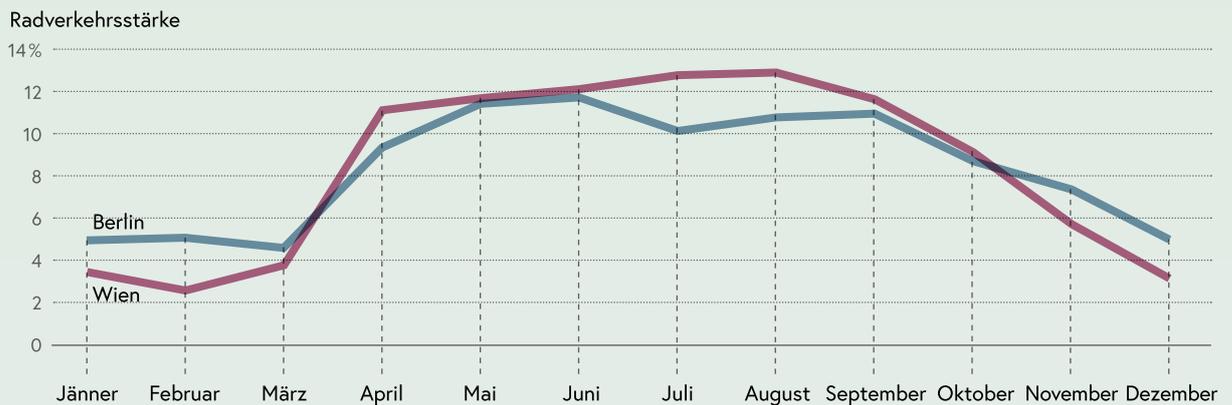
41 Schriftliche Auskunft durch Mikkel de Vries Bækgaard (City of Copenhagen) am 5.8.2020.

42 Schriftliche Auskunft der Zählstellendaten von Helmut Spinka (Stadt Graz) am 25.6.2020 und Bernhard Gutzmer (Stadt Freiburg) am 10.7.2020. Weitere Informationen unter https://www.graz.at/cms/beitrag/10116349/8032890/Rad_Zaehlstellen.html (Graz) und <http://eco-public.com/public2/?id=100004595> (Freiburg) (Zugriff: 21.7.2020).

Wien vs. Berlin

Für die Städte Wien und Berlin liegen Daten mehrerer Zählstellen vor. Daher dient hier die Summe der gezählten Radfahrenden an Werktagen von je sieben Zählstellen pro Stadt als Berechnungsgrundlage für die Jahressgänge. In Wien ist die prozentuale Radverkehrsstärke von April bis Oktober höher als in Berlin; in Berlin radeln hingegen mehr Personen in den Monaten November bis März. Der Winter-Radverkehrsanteil beträgt an den betrachteten Zählstellen in Wien 37% und in Berlin 60%.⁴³ Das Verbesserungspotenzial in Wien ist somit vor allem in den Wintermonaten Jänner, Februar und Dezember sehr groß.

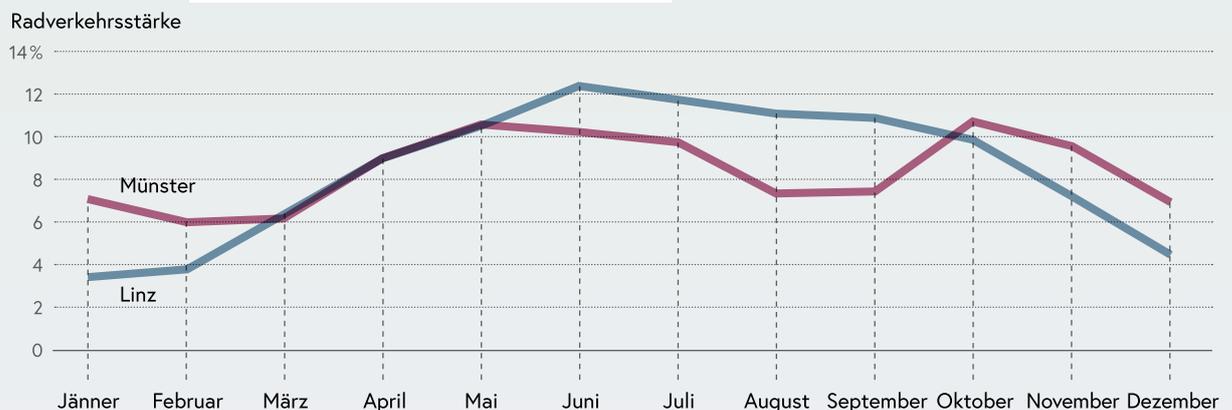
Vergleich der Jahressgänge Wien und Berlin (je sieben Dauerzählstellen), 2018



Linz vs. Münster

In der Fahrradstadt Münster ist der Jahressgang homogener als in Linz. Die Monate mit dem höchsten Radverkehrsaufkommen sind in Münster der Oktober (vermutlich aufgrund des Semesterstarts an der Universität) und der Mai. Die geringsten Werte werden im Februar und März erzielt. Die Spanne reicht dabei von 6,1% (März) bis 10,6% (Oktober). In Linz liegt der Spitzenmonat Juni bei 12,3% und der Monat mit der geringsten Radverkehrsstärke (Jänner) bei 3,4%. Das Monatsmittel der Lufttemperatur lag im Dezember 2019 in Linz bei 3,5°C und in Münster bei 5,3°C – Temperaturunterschiede können nicht allein für die Unterschiede in den Jahressgängen verantwortlich sein.⁴⁴

Vergleich der Jahressgänge Linz (Nibelungenbrücke) und Münster (Neutor), Durchschnitt der Jahre 2017–2019



⁴³ nast consulting (2020): Radverkehrszählungen. <http://www.nast.at/verkehrsdaten/> (Zugriff: 21.7.2020).

Berlin (2020): Verkehrserhebungen. <https://www.berlin.de/senuvk/verkehr/lenkung/vlb/de/erhebungen.shtml> (Zugriff: 21.7.2020).

⁴⁴ Stadt Münster (2020): Verkehr in Zahlen. Radverkehrszählungen. <https://www.stadt-muenster.de/verkehrsplanung/verkehr-in-zahlen/radverkehrszaehlungen/neutor.html> (Zugriff: 21.7.2020).

Schriftliche Auskunft zu den Zählstellendaten durch Berthold Pfeiffer (Land Oberösterreich) am 13.7.2020 und unter <https://www.linz.at/mobilitaet/3424.php> (Zugriff: 21.7.2020).

Nijmegen, Niederlande

Um das Potenzial des Winterradverkehrs anhand von einem Beispiel aufzuzeigen, werden im Folgenden Daten einer Zählstelle aus der Region Nijmegen (NL) vorgestellt. Die Daten der Zählstelle „Alverna“ zeigen, dass der Radverkehr in der kälteren Jahreszeit nicht zwangsläufig abnehmen muss: Auf dieser sehr stark befahrenen Radroute (über 8.000 Radfahrende/Werks- tag) sind nämlich das ganze Jahr über etwa gleich viele Radfahrende unterwegs. Im November 2019 lagen die Zählwerte hier sogar leicht über denen vom Mai 2019. Man sieht am Kurvenverlauf auch, dass auf dieser Route sehr viel Berufs- und Ausbildungsverkehr stattfindet, denn an den Werktagen werden fast doppelt so viele Fahrten gezählt wie an den Wochenenden. Der Abfall der Mai-Kurve in Woche 3 kommt dadurch zustande, dass in dieser Woche der Donnerstag ein Feiertag war.⁴⁵

Vergleich der Radverkehrsstärken für den Zeitraum 13. Mai bis 9. Juni und 11. November bis 8. Dezember, Zählstelle „Alverna“, Nijmegen



⁴⁵ Schriftliche Auskunft von Ditmer Santeman, Province of Gelderland, am 27.7.2020. Weiterführende Informationen zum Standort der Dauerzählstellen können unter <https://www.google.com/maps/d/edit?mid=z5pgMxfLGuyM.kGwDWq9Zgefz> abgerufen werden.



Aktionsfeld 1: Infrastruktur

1A: Winterdienst auf Radverkehrsanlagen

Viele Personen steigen auch im Winter aufs Rad, um ihre täglichen Wege zurückzulegen. Gemeinden können dieses Verhalten unterstützen, indem sie das Umfeld für Radfahrende möglichst sicher und komfortabel gestalten. Wirklich wichtig ist ein gut funktionierender Winterdienst. Dazu gehört die Räumung von Radwegen und Radfahrstreifen, aber auch von Radabstellanlagen. Absolut tabu in fahrradfreundlichen Städten ist es, Schneemassen von der Fahrbahn auf Rad- und Gehwegen zu „entsorgen“.

Gesetze und Richtlinien

Vorgaben zum Winterdienst finden sich in mehreren RVS (Richtlinien und Vorschriften für das Straßenwesen), Merkblättern und Arbeitspapieren. Die RVS 12.04.12 Schneeräumung und Streuung tangiert auch den Radverkehr. Gemäß RVS 12.04.12 sind „Geh- und Radwege (...) überwiegend aufgrund ihrer Anlage mit gesonderten Räumgeräten nach Maßgabe der Erfordernisse der Winterdienstkategorien P3/P4 zu betreuen. Nicht winterlich betreute Geh- und Radwege sind besonders zu kennzeichnen und physisch zu sperren.“

Des Weiteren wird vorgegeben, dass die Streubreiten der Geräte den Wegbreiten entsprechen und dass für die Streuung von Radwegen Streumittel mit einer Korngröße von 2–8mm zu verwenden sind. Die Grafik stellt die unterschiedlichen Anforderungsniveaus für den Winterdienst dar. Alle Verkehrsflächen sind in sieben Winterdienstkategorien eingeteilt, welche die Räumprioritäten widerspiegeln. Innerstädtische Hauptverkehrsstraßen haben die höchste Priorität (P1), Parkflächen und sonstige Flächen die geringste Priorität (P7). Radwege fallen in die Kategorien P4/P5.

Winterdienstkategorien P1–P7⁴⁶

P1	Innerstädtische Hauptverkehrsstraßen, Einfahrtsstraßen, Straßen mit Linien-/Straßenbahn, Zufahrten zu öffentlichen Krankenhäusern und Feuerwachen	
P2	Straßen mit untergeordneter Verkehrsbedeutung, Zubringerstraßen in Siedlungs- und Gewerbegebieten, Bergstraßen	
P3	Straßen mit untergeordneter Verkehrsbedeutung, Gemeindestraßen mit ländlichem Charakter (Güter- und Verbindungswege, Zufahrtsstraßen etc.)	
P4	Getrennt geführte Radwege als Verbindung von Ortsteilen bzw. mit Bedeutung für den Berufsverkehr/Schulverkehr	
P5	Getrennt geführte Radwege als Verbindung mit einer örtlichen Erschließungsfunktion bzw. Freizeitverkehr	
P6	Ausgewiesene Gehwege, Fußgängerzonen, Einkaufsstraßen, Schulwege, Wege im Bereich von Krankenhäusern u.ä. Einrichtungen, Haltestellen von Öffis soweit diese im Aufgabenbereich der Kommune liegen	
P7	Parkplätze, Abstellflächen, Parkwege, sonstige Verkehrsflächen	

46 Forschungsgesellschaft Straße, Schiene, Verkehr (2010): RVS 12.04.12. Schneeräumung und Streuung. Wien.

Betreuungsarten, Betreuungszeiten, Umlaufzeiten und verwendete Streumittel hängen einerseits von den Witterungsverhältnissen ab (z. B. wird bei leichten Schneefällen anders geräumt als bei lang anhaltenden Schneefällen) und andererseits von der Winterdienstkategorie P1–P7. Je höher die Priorität, desto kürzer ist die Umlaufzeit und desto länger ist die Winterdienstbetreuungszeit.

Anforderungsniveau für den Winterdienst im urbanen Bereich – radverkehrsrelevante Winterdienstkategorien P4 und P5 im Vergleich⁴⁷

	Winterdienstkategorie P4	Winterdienstkategorie P5
	Getrennt geführte Radwege als Verbindung von Ortsteilen bzw. mit Bedeutung für den Berufsverkehr/Schulverkehr	Getrennt geführte Radwege als Verbindung mit einer örtlichen Erschließungsfunktion bzw. Freizeitverkehr
Leichte Schneefälle, auch in Verbindung mit Glätte durch Temperaturwechsel, Reifglätte, leichte Verwehungen	Befahrbarkeit mit geeigneten Fahrrädern innerhalb der vorgegebenen Zeiten gewährleistet, außerhalb der Betreuungszeiten Behinderungen möglich	Befahrbarkeit nicht immer gewährleistet
Betreuungsart	Räumung und Streuung	Räumung und Streuung
Winterdienstbetreuungszeitraum	6 bis 19 Uhr	6 bis 19 Uhr
Maximale Schneehöhen	10 cm, in der Nacht darüber	Behinderungen durch Schnee/Eis möglich
Umlaufzeit eines Winterdiensteinsatzes	max. 12 Stunden	Nach Bedarf
Verwendete Streumittel	Auftauend, vorzugsweise Feuchtsalz, ggf. gemischt	Auftauend oder abstumpfend
Zustand der Betreuungsfläche nach Einsatzende	Trockene Fahrbahn, Vereisungsreste und Spurrillen nicht auszuschließen, Rollsplitt möglich	Befahrbar, mit Schnee und Vereisungsresten bzw. Spurrillen ist zu rechnen, Rollsplitt ist möglich

Schneeräumung und Streuung

Der Winterdienst auf Radverkehrsanlagen sollte zeitgerecht, wirtschaftlich und umweltschonend erfolgen. Es gibt dabei zwei grundlegende Maßnahmen: die Schneeräumung (durch Schneepflüge und -fräsen) sowie die Streuung (mit Salz oder Rollsplitt). Mit Blick auf die Kosteneffizienz wird prinzipiell empfohlen, dass Räumung und Streuung in einem Arbeitsgang erfolgen. Da sowohl Salz als auch Splitt als umweltbelastend gelten, sollten diese effizient eingesetzt werden. Um den Bedarf an Streumitteln möglichst gering zu halten, sollte die Fahrbahn bzw. die Radinfrastruktur möglichst gründlich geräumt werden.⁴⁸

Splitt oder Salz? Vor- und Nachteile für den Radverkehr, die Umwelt und die Gemeinde⁴⁹

Abstumpfende Streumittel (Splitt u. Ä.)		Auftauende Streumittel (Feuchtsalz u. Ä.)
<ul style="list-style-type: none"> + kein Salz gelangt ins Grundwasser - Staubentwicklung (gerade in feinstaubbelasteten Gebieten bedenklich) 	Umweltverträglichkeit	<ul style="list-style-type: none"> + geringe Belastung bei richtiger Dosierung - Chloridbelastung im Grundwasser - Schädigung gewisser Pflanzenarten durch Bodeneintrag
<ul style="list-style-type: none"> + auch auf einer geschlossenen Schneedecke wirksam + sofortige Wirkung - Griffigkeitsverminderung auf trockener Fahrbahn – Risiko des Wegrutschens 	Verkehrssicherheit	<ul style="list-style-type: none"> + lange Wirksamkeit auch bei hoher Radverkehrsstärke - kann bei extremer Kälte zu nachfolgender Eisbildung führen
<ul style="list-style-type: none"> + greift das Fahrrad nicht an (keine Korrosion) - Risiko von Reifenpannen/Patschen - Gefahr von Steinschlägen und Beschädigungen am Fahrrad 	Instandhaltung Fahrrad	<ul style="list-style-type: none"> - Korrosion am Fahrrad (Rostgefahr, Kette muss öfter geölt werden etc.)
<ul style="list-style-type: none"> + kann auch in Naturschutzgebieten (z. B. Auenlandschaften) angewendet werden + auch bei tiefen Temperaturen wirksam - Splitt muss wieder entfernt werden - Splitt sinkt in die Schnee- oder Eisdecke ein und muss nachgestreut werden 	Anwendbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> + muss nur aufgetragen, nicht aber entfernt werden (geringe Kehrkosten) - nicht in Naturschutzgebieten möglich - wirkt bis ca. -20 °C

⁴⁸ Hanke, H. (2020): Winterdienst auf Radwegen – Herausforderungen und Lösungen. In: Straßenverkehrstechnik, Ausgabe 8, S. 539.

⁴⁹ Forschungsgesellschaft Straße, Schiene, Verkehr (2010): RVS 12.04.12. Schneeräumung und Streuung. Wien.

Amt der Steiermärkischen Landesregierung (2006): Winterdienstleitfaden. Wege zur Feinstaubreduktion bei der Straßenstreuung. Graz.

Mündliche Auskunft im Rahmen von ExpertInnen-Interviews mit Heidi Schmitt (Radlobby ARGUS Steiermark), Helmut Spinka (Stadt Graz) und Christian Hummer (Land Oberösterreich).

Geräte für den Winterdienst auf Radwegen

Ein Fuhrpark für den Winterdienst besteht meist aus Schneepflügen, Schneefräsen und Streugeräten. Für Radwege werden in der Regel multifunktionale Schmalspurgeräte verwendet, die sowohl im Sommer (z.B. kehren, mähen) als auch im Winter (Schneeräumung, Streuung) zum Einsatz kommen. Die Räum- und Streubreite solcher Geräte beträgt etwa 1,2m. Der Neupreis eines Kombigerätes liegt bei ca. 85.000 EUR. Geräte können auch geleast oder gebraucht gekauft werden.

Je nach Gemeindegröße variiert die Anzahl der Fahrzeuge für die Räumung von Radwegen. In Graz machen Radwege 9,5% aller von der Stadt geräumten Flächen aus. 12 kleine Multifunktionsgeräte sind hierfür im Einsatz. Insgesamt werden in Graz 49 Pflug- und Streutouren gefahren.⁵⁰ Kleinere Gemeinden besitzen meist nur ein Schmalspurgerät. Nach oben gibt es keine Grenzen.



Sollte auf Radwegen ein Schneepflug oder eine Schneefräse zum Einsatz kommen?

Schneepflüge heben den Schnee von der Fahrbahn ab und schieben ihn zur Seite. Schneefräsen können Schnee aufnehmen und abtragen. Dies hat den Vorteil, dass auch ein Auswurf über Hindernisse (z.B. Geländer) oder eine Verladung (z.B. Transport zum Schneedepot) möglich sind. Falls es häufiger vorkommt, dass Schnee von anderen Verkehrsflächen auf den Radweg geschoben wird, dann könnte der Umstieg auf eine Schneefräse zweckdienlich sein.

Kosten für den Winterdienst auf Radverkehrsanlagen

Die Kosten für den Winterdienst auf Radverkehrsanlagen sind von Bundesland zu Bundesland verschieden. Das Land Vorarlberg gibt beispielsweise an, für den Zeitraum von Dezember bis März Kosten in Höhe von 950 EUR/km für den Winterdienst aufbringen zu müssen.⁵¹

⁵⁰ Auskunft durch Mag. Gerald Zaczek-Pichler, Konzernsprecher Holding Graz, am 17.9.2020.

⁵¹ Mündliche Auskunft von Katharina Schwendinger, Land Vorarlberg, in einem Interview am 19.10.2015.

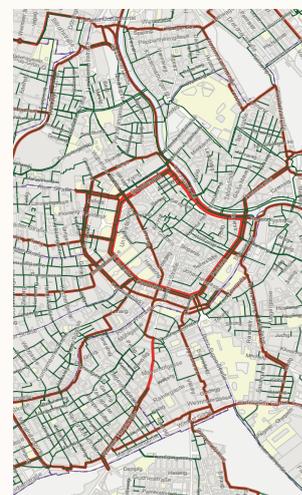
Maßnahmen

→ Winterbasisnetz definieren und räumen

Städte und Gemeinden sollten sicherstellen, dass auch im Winter ein zusammenhängendes, befahrbares Radwegenetz existiert. Falls nicht das gesamte Radwegenetz einheitlich geräumt werden kann, sollte ein Winterbasisnetz definiert werden, welches prioritär behandelt wird und stark befahrene Radrouten beinhaltet, z.B. Hauptradrouten. Die Bevölkerung sollte zudem über den Verlauf des Winterbasisnetzes informiert werden.⁵²

Wien ist für die Organisation des Winterdienstes in vier Plankategorien aufgeteilt. Straßenzüge mit hoher Verkehrsbedeutung fallen in die Kategorie A und werden durch LKWs der MA 48 geräumt und gestreut. Weitere stark befahrene Straßen werden über die B-Pläne ebenfalls durch die MA 48 oder ggf. durch Privatunternehmen betreut. Nebenstraßen fallen in die K-Pläne und werden von Kleinräumfahrzeugen der MA 48-Straßenreinigung betreut. Die Betreuung des Winterbasisradwegenetzes erfolgt über die R-Pläne. Das Winterbasisradwegenetz der Stadt Wien umfasst 280 km der insgesamt rund 1.300 km Radwege in Wien. Für die winterliche Betreuung dieser Basisrouten mit bevorzugter winterlicher Betreuung werden von der MA 48 Kleintraktoren eingesetzt. Es wird auf eine durchgehende gleichmäßige Betreuung geachtet. Auch das übrige Radwegenetz (ca. 1.020 km) wird von der MA 48 betreut, wobei auf baulich getrennten Radwegen ebenso Kleintraktoren eingesetzt werden und auf anderen Radverkehrsanlagen das Fahrzeug, welches auch die angrenzende Fahrbahn betreut, verantwortlich ist. Der Winterdienst von gemischten Geh- und Radwegen wird von Privatfirmen, welche von der MA 48 beauftragt werden, durchgeführt. Der Zeitraum der winterlichen Betreuung der Radwege hängt in erster Linie von den Wetterverhältnissen ab. Bei extremen winterlichen Verhältnissen kann eine Betreuung beinahe rund um die Uhr erfolgen, wobei in den späten Abend- und frühen Nachtstunden nur mit reduzierter Personalanzahl gearbeitet wird.⁵³

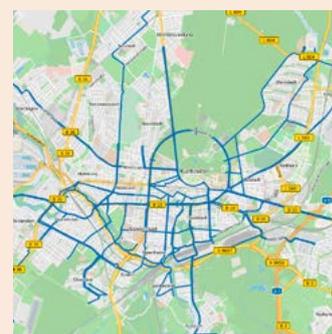
Wie sehen Winterdienstpläne und Streuzeiten in Wien aus?



→ Winterdienst für das Radverkehrsnetz verbessern

Es sollte geprüft werden, ob ein bereits bestehendes Winterbasisnetz optimiert werden kann, beispielsweise durch längere Räumzeiten, kürzere Umlaufzeiten oder qualitativ hochwertigere Räumarten. Für das Radwegenetz empfiehlt es sich, „schwarz“ zu räumen,⁵⁴ da dies für Radfahrende am komfortabelsten und sichersten ist. Zudem kann durch eine gute Tourenplanung vermieden werden, dass bereits geräumte Radstrecken durch das Räumen der Fahrbahnen wieder zugeschoben werden.

Im Jahr 2011 hat die Stadt Karlsruhe mit Beteiligung von ADFC und VCD den Winterdienst für ihr Radverkehrsnetz überarbeitet. Die Einteilung in Prioritäten wurde abgeschafft, das Winterradnetz wurde in einer interaktiven Karte dargestellt.⁵⁵



Das Mobilitätsportal der Stadt Karlsruhe zeigt das Winterradnetz

52 Mobilitätsagentur Wien (2015): *Winterradeln*. <http://www.fahrradwien.at/winterradeln> (Zugriff: 21.7.2020).

53 Schriftliche Auskunft durch Peter Nutz (MA 48) am 7.8.2020.

54 „Schwarzräumung“ bedeutet, dass die Fahrbahn maschinell fast vollständig von Schnee und Eis befreit wird.

55 Stadt Karlsruhe (2015): *Winterdienst für den Radverkehr*. <http://www.karlsruhe.de/b3/verkehr/radverkehr/winterdienst.de> (Zugriff: 21.7.2020).

→ Räumpriorität für Radwege freiwillig ändern



Das Video „Snow removal on Copenhagen bike lanes“ ist unter www.copenhagenize.com/2010/12/ultimate-bike-lane-snow-clearance.html abrufbar

Laut RVS 12.04.12 entsprechen Radwege der Kategorie P4 und P5 – die meisten Kfz-Fahrbahnen werden mit der Priorität P1 und P2 geräumt. Das bedeutet, die Fahrbahnen für den motorisierten Verkehr werden öfter und über einen längeren Zeitraum hinweg vom Winterdienst betreut. Auch der Zustand der Fläche nach der Räumung muss gemäß RVS für den Kfz-Verkehr qualitativ besser sein als für den Radverkehr. Bei leichten Schneefällen gilt für Hauptverkehrsstraßen (P1), dass fallweise Beeinträchtigungen nicht auszuschließen sind – für Radwege der Kategorie P5 muss dagegen mit Schnee, Vereisungsresten und Spurrillen gerechnet werden. Dies hält viele vom Radfahren im Winter ab. Eine Stadt, die sich für den Radverkehr stark machen möchte, sollte diese Priorisierung ändern und das gesamte Radwegenetz oder zumindest Teile davon einer höheren Räumkategorie zuweisen.

In Kopenhagen werden Radwege vor (!) den Kfz-Fahrbahnen vom Schnee befreit – hier wurden die Prioritäten also sogar umgekehrt. Das Video *Snow removal on Copenhagen bike lanes* zeigt, wie es geht.

→ Schneedepots richtig platzieren

Einige Städte deponieren weggeschaukelten Schnee leider auch auf Radwegen. Dies sollte durch eine ausreichende Anzahl an Schneedepots vermieden werden. Laut einer schwedischen Untersuchung sind viele dezentrale Lager kostengünstiger als ein zentrales großes Schneedepot.⁵⁶

Wichtig ist auch, die Bevölkerung aufzuklären. In Ortsgebieten sind die Eigentümer von Liegenschaften gemäß § 93 StVO dazu verpflichtet, Gehwege frei von Schnee zu halten und zu bestreuen. Diese Personen sollten dazu aufgerufen werden, den Schnee nicht vom Gehweg auf eine angrenzende Radverkehrsanlage zu verschieben.

Ein Schneehaufen auf einem Radweg stellt ein Hindernis für Radfahrende dar.



⁵⁶ VAISMAA, K. (2015): *Land use planning is the bed – land use as a part of winter maintenance of cycle routes*. Vortrag beim Winter Cycling Congress am 12. Februar 2015, Leeuwarden. <https://wintercyclingblog.files.wordpress.com/2015/02/1-kalle-vaismaa.pdf> (Zugriff: 21.7.2020).

→ Inner- und interkommunale Kooperationen

Probleme oder Hindernisse ergeben sich häufig an Gemeindegrenzen (z.B. keine durchgehende Schneeräumung) oder entlang von Landesstraßen. Grund dafür sind meist wechselnde Zuständigkeiten zwischen den Gemeinden oder zwischen dem Land und der Gemeinde. Durch eine gute gemeindeübergreifende Zusammenarbeit können solche Probleme gelöst werden. Innerhalb einer Gemeinde bietet darüber hinaus eine Kooperation der Abteilungen für Straßenbau und Straßenerhaltung die Möglichkeit, neu gebaute Radwege von Beginn an so zu gestalten, dass ein Winterdienst einfach und kostengünstig möglich ist.⁵⁷

Radverkehrsanlagen winterdiensttauglich planen

Bereits in der Planungsphase entscheidet sich, wie gut eine Radroute später geräumt und erhalten werden kann. Prinzipiell gilt: Je homogener und klarer die Routenführung ist, desto leichter ist auch der Winterdienst. Enge Kurven, häufige Seitenwechsel, Pöller und andere Hindernisse oder auch Niveauunterschiede der Fahrbahn erschweren den Winterdienst. Schmalspurgeräte haben eine Mindestbreite von rund 1,10m. Ist ein Radweg schmaler oder seitlich begrenzt, dann müsste dieser händisch geräumt werden, was sehr arbeits- und kostenintensiv ist.

Auch die maximale Traglast der Radverkehrsinfrastruktur sollte auf das Gewicht der Räumfahrzeuge ausgelegt werden. Dies betrifft z. B. Brückenunterführungen oder Brücken für den Fuß- und Radverkehr.

Darüber hinaus hat die Wahl des Fahrbahnbelags einen Einfluss auf die Räumqualität. Nicht jeder Fahrbahnbelag ist winterdiensttauglich. Glatte Oberflächen wie z.B. Asphalt können gut geräumt werden; Makadam-Beläge sind dagegen nicht schwarz räumbar.



Die Routenführung wirkt sich auch auf die Winterdiensttauglichkeit aus.

⁵⁷ VAISMAA, K. (2015): *Land use planning is the bed – land use as a part of winter maintenance of cycle routes*. Vortrag beim Winter Cycling Congress am 12. Februar 2015, Leeuwarden. <https://wintercyclingblog.files.wordpress.com/2015/02/1-kalle-vaismaa.pdf> (Zugriff: 21.7.2020).

1B: Beleuchtung

Radfahren im Winter bedeutet nicht nur Radfahren bei Kälte, sondern vor allem Radfahren bei Dunkelheit. Die Rushhour liegt in den Wintermonaten im Dunkeln. Daher ist es sehr wichtig, dass Radwege gut beleuchtet werden. Licht macht Hindernisse sowie andere VerkehrsteilnehmerInnen sichtbar und erhöht so die Verkehrssicherheit. Natürlich müssen auch die Radfahrenden selbst durch gute Fahrradlichter sichtbar sein.



Kalle Vaismaa

Welche Radverkehrsanlagen sind beleuchtet?

In Wohnstraßen, Begegnungszonen oder Tempo-30-Zonen wird der Radverkehr meistens im Mischverkehr geführt. Hier fahren Radfahrende auf der Fahrbahn (z. B. auf Radfahrstreifen oder Mehrzweckstreifen). Auf diesen Straßen sinkt die Unfallgefahr, wenn der gesamte Verkehrsraum beleuchtet ist.

Innerorts erfasst die Straßenbeleuchtung meistens auch angrenzende Radwege. Auf unbeleuchteten Straßen(abschnitten) außerorts ist dies nicht der Fall. Auch in Parks oder auf Radwegen abseits von größeren Hauptverkehrsstraßen gibt es in der Regel keine Beleuchtung. Hier gibt nur eine eigenständige Beleuchtung die notwendige Sicherheit.

Mangelhafte Beleuchtung von Fahrbahnquerungsstellen ist laut RVS eine häufige Ursache für Unfälle auf Radwegen.

Wie weit leuchtet ein Fahrradlicht?

Fahrradscheinwerfer müssen nach gesetzlichen Vorgaben mit einer Lichtstärke von mindestens 100cd (vorne) und mindestens 1 cd (hinten) ausgestattet sein.⁵⁸ Dieses Licht reicht in der Regel aus, um gesehen zu werden und den direkten Bereich vor dem Fahrrad (ca. 10–12 m) zu sehen. Das weitere Umfeld, welches außerhalb des Lichtkegels liegt, bleibt jedoch im Dunkeln. Entgegenkommende Verkehrsteilnehmende und Hindernisse werden daher früher und besser wahrgenommen, wenn ein Radweg eine eigenständige Beleuchtung hat.

Der Markt bietet eine Vielfalt an Fahrradlichtern an, die Qualitätsspanne ist breit. So gibt es z. B. qualitativ hochwertige Halogenlichter oder sehr helle LED-Leuchten, die die Umgebung gut ausleuchten und viel weiter als 10m strahlen. Auch „intelligente“ Lichter sind mittlerweile am Markt erhältlich – sie können mit dem Smartphone kommunizieren und je nach Geschwindigkeit den Lichtkegel optimieren. Bei schneller Fahrt strahlt das Licht dann weiter. Daneben existieren aber auch Lichter mit sehr geringer Leuchtstärke, die nicht für den Straßenverkehr zugelassen sind.

Welche Fahrradlichter werden im Handel angeboten?

Rechtliche Rahmenbedingungen

In der Straßenverkehrsordnung (StVO)⁵⁹ ist festgehalten, dass Einrichtungen zur Regelung und Sicherung des Verkehrs anzubringen sind. In § 32 Abs. 1 StVO heißt es: „Die Erhaltung der Einrichtungen umfaßt auch ihre allenfalls notwendige Beleuchtung.“ Darüber hinaus wird die Beleuchtung von Radverkehrsanlagen in der ÖNORM EN 13201 (Gütemerkmale von Straßenbeleuchtungsanlagen) und ÖNORM O 1051 (Beleuchtung von Konfliktzonen, gilt u. a. für die Errichtung von Radfahrerüberfahrten) geregelt. Je nach Verkehrsaufkommen, Umgebungshelligkeit, Art der Verkehrsteilnehmenden etc. sind Radwege unterschiedlich zu beleuchten.⁶⁰

Die europäische Norm EN 13201 gibt beispielsweise vor, dass Geh- und Radwege mit einer mittleren horizontalen Beleuchtungsstärke von – je nach Klasse – 2 bis 15 Lux zu beleuchten sind. Verkehrsflächen für den motorisierten Verkehr sowie besondere Geh- und Radwege (z. B. Unterführungen) sind mit einer Stärke von 7,5 bis 50 Lux zu beleuchten.⁶¹

Diese normgerechte Beleuchtung von Straßen reicht aus, um auch den Radfahrstreifen/Mehrzweckstreifen auf der Fahrbahn oder einen parallel verlaufenden Radweg daneben zu beleuchten. Wenn Büsche oder Bäume aber die Straßenbeleuchtung abschatten, erhält der Radweg nicht genug Licht. In solchen Situationen ist eine zusätzliche Beleuchtung empfehlenswert.

58 Rechtsinformationssystem (2020): *Fahrradverordnung*. §1 Allgemeines. <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20001272> (Zugriff: 21.7.2020).

59 Rechtsinformationssystem (2020): *Straßenverkehrsordnung 1960*. <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10011336> (Zugriff: 21.7.2020).

60 Amt der NÖ Landesregierung (2019): *Leitfaden Beleuchtung*. St. Pölten. https://www.energieberatung-noe.at/images/doku/strassenbeleuchtung_broschuere_energieberatung.pdf (Zugriff: 2.9.2020).

61 Deutsches Institut für Normung (2004): *DIN EN 13201-2 Straßenbeleuchtung – Teil 2: Gütemerkmale*.

Maßnahmen

→ Innerorts: Straßenbeleuchtung richtig ausrichten

Innerorts sollte die Straßenbeleuchtung so ausgerichtet werden, dass auch die am Rand oder parallel zur Fahrbahn geführte Radverkehrsanlage gut erfasst wird. Dabei sollte auf eine homogene und den Mindeststärken entsprechende Beleuchtung geachtet werden. Die Mindeststärken können der ÖNORM EN 13201, die den Stand der Technik abbildet, entnommen werden.



Die Straßenbeleuchtung an der Messe in Graz ist energieeffizient und beleuchtet sowohl die Kfz-Fahrbahn als auch den Geh- und Radweg

→ Außerorts führende Radwege eigenständig beleuchten

Stark frequentierte Radwege im Freiland, die für den Pendelverkehr von großer Bedeutung sind, sollten eigenständig beleuchtet werden. Wichtig ist, auf eine gleichmäßige Beleuchtung zu achten, da Dunkelzonen die Sehleistung stören.

In Feldkirch wurde 2011 entlang einer Landstraße ein durchgehend beleuchteter Radweg auf einer Länge von 1,4 km errichtet. Dafür wurden energiesparende LED-Leuchten mit spezieller Radwegoptik verwendet. Um Natur und Tiere zu schützen, wurde eine Beleuchtung verwendet, bei der wenig Streulicht austritt und die den Radweg trotzdem komfortabel ausleuchtet. Die ca. 1,4 km lange Strecke wird mit einer Leistung von weniger als 1 kW ausgeleuchtet – dies entspricht in etwa dem Jahresstrombedarf eines Feldkircher Durchschnittshaushaltes.⁶²

→ Radverkehrsinfrastruktur in Szene setzen

Lichtinstallationen können dazu genutzt werden, die Radverkehrsinfrastruktur in Szene zu setzen. Es kann mit Licht, Schatten und Farben gespielt werden – auf diese Weise wird das Nützliche mit dem Angenehmen verbunden. Die Abteilung Wien Leuchtet (MA 33) betreibt beispielsweise mehr als 300 Lichtinstallationen, darunter sind nicht nur historische Gebäude, sondern auch Rad- und Fußgängerbrücken.⁶³



Effekte durch Lichtinstallationen am Margaritensteg, Wien, (links) und in der Gemeinde Zoetermeer in den Niederlanden (rechts)



⁶² Philips (2011): *Feldkirch österreichweiter Vorreiter bei der Umstellung auf eine hocheffiziente Straßenbeleuchtung*. https://www.philips.at/a-w/about/news/archive/standard/news/lighting/Feldkirch_osterreichweiter_vorreiter.html (Zugriff: 2.9.2020).

⁶³ Stadt Wien: *Leistungsbericht 2019 der Abteilung Wien Leuchtet (MA33)*. <https://www.wien.gv.at/statistik/leistungsbericht/ma33/index.html> (Zugriff: 6.8.2020).

→ Solarradwege errichten

Sonnenlicht fällt auf die Straßenoberfläche, wird von Solarzellen absorbiert und in Strom umgewandelt. Dies ist keine Vision, sondern existiert bereits in einigen Pilotprojekten. Dabei verhält sich die Straßenoberfläche wie ein großes Solarpanel. Der erzeugte Strom der Solarzellen kann für Straßenbeleuchtung, Verkehrsanlagen, Haushalte und elektrisches Fahren verwendet werden.

In den Niederlanden wird seit 2013 der Einsatz von Solarradwegen erprobt. Der erste Solarradweg – oder SolaRoad – wurde mit unterschiedlichen Versionen von Beschichtungstechnologien, Solarpanel-Designs und Zelltypen getestet, um die optimale Version zu finden. Nach dem erfolgreichen Test in der Gemeinde Krommenie wurde diese SolaRoad auf 90m erweitert und 2017 wurden vier weitere Pilotprojekte in den Niederlanden und zwei in Frankreich umgesetzt. Die SolaRoads erzeugen derzeit etwa 90 kWh/m²/Jahr, was auf einer Länge von 10m mit einer Breite von 3,6m etwa dem Strombedarf eines durchschnittlichen Haushalts entspricht.⁶⁴

Ein weiterer Solarradweg, der Van-Gogh-Solarfahrradweg, funktioniert anders. Er besteht aus Tausenden bunten Steinchen im Boden, die tagsüber durch die Sonne aufgeladen werden und nachts in Grüntönen schimmern.⁶⁵



Van-Gogh-Solarradweg

→ Soziale Sicherheit durch Beleuchtung schaffen

Die Akzeptanz von Radverkehrsanlagen hängt maßgeblich von der subjektiv empfundenen Sicherheit der Radroute ab. Öffentliche Räume, die dunkel, schlecht einsehbar oder unbelebt sind, führen zu einem Gefühl der Unsicherheit, insbesondere bei Kindern, Frauen oder älteren Menschen. Eine „Soziale Sicherheit“ wird erreicht, wenn Radverkehrsverbindungen gut beleuchtet, Unterführungen offen und geradlinig gestaltet und ganz allgemein uneinsehbare Bereiche (z. B. Büsche, Hecken) vermieden werden.

Die Stadt Ibbenbüren in Deutschland hat 2011 einen Radverkehrstunnel, der eine wichtige Nord-Süd-Verbindung darstellt, beleuchtet. Auf der Strecke wurden LED-Leuchten installiert. Die Anlage ist über Bewegungsmelder gesteuert. Die Kosten beliefen sich auf 30.000 EUR.⁶⁶

- * Radfahrerüberfahrten und andere Querungsstellen sollten gut beleuchtet werden – idealerweise von schräg oben, um einen deutlichen Kontrast zwischen Radfahrenden und Hintergrund zu erzeugen.⁶⁷
- * Schlecht ausgeleuchtete Bereiche sind durch Begehung bei Dunkelheit leicht auffindbar.
- * In einem „Nachtnetz“ können gut beleuchtete Radrouten, die auch bei Dunkelheit sicher befahren werden können, abgebildet werden.
- * Es wird immer Bereiche geben, die aufgrund der Rahmenbedingungen (z. B. Naturschutz) keine Beleuchtung zulassen – Radfahrende müssen verantwortungsbewusst agieren und auch selbst gute Fahrradlichter verwenden.

⁶⁴ <https://www.solaroad.nl> (Zugriff: 17.9.2020).

⁶⁵ <https://www.holland.com/global/tourism/destinations/provinces/north-brabant/van-gogh-roosegaarde-cycle-path.htm> (Zugriff: 17.9.2020).

⁶⁶ Arbeitsgemeinschaft fahrradfreundliche Städte, Gemeinden und Kreise in NRW e.V., AGFS (2011): *Fahrradfreundlich mobil*, Heft 29, November 2011, Köln.

⁶⁷ Meschik M. (2008): *Planungshandbuch Radverkehr*. Wien.

1C: Abstellanlagen

Natürlich sollten auch Fahrrad-Abstellanlagen winterfest konzipiert werden. Wer möchte schon sein Fahrrad vor der Fahrt enteisen oder von Schnee freischaufeln? Qualitativ hochwertige Abstellanlagen sollten überdacht, beleuchtet und seitlich verschlossen sein, um die geparkten Räder vor der Witterung zu schützen. Ideal sind Fahrradparkhäuser oder Radstationen – dort können die Räder in geschlossenen Räumlichkeiten aufbewahrt werden.

Qualitätskriterien für Abstellanlagen

Informationsmaterial zum richtigen Parken von Rädern ist weit verbreitet. Meist werden darin 10 Qualitätskriterien für Radabstellanlagen genannt:

- * Ansperrmöglichkeit
- * Stabilität für das Fahrrad
- * Ausreichend große Stellfläche
- * Gute Erreichbarkeit
- * Barrierefreiheit
- * Überdachung
- * Beleuchtung und Einsehbarkeit
- * Berücksichtigung von Spezialfahrzeugen
- * Serviceeinrichtungen
- * Ästhetik und Design



Um das Radfahren im Winter zu fördern, sollten neben diesen allgemeinen Kriterien noch ein paar andere Aspekte beachtet werden.

Maßnahmen

→ Anlagen winterdiensttauglich dimensionieren

Die Fahrradparker sollten in einem ausreichend großen Abstand zueinander errichtet werden, damit der Winterdienst auch zwischen den Rädern durchgeführt werden kann. Meist muss die Räumung von Radabstellanlagen – so z. B. in Graz – händisch erfolgen.⁶⁸ Das heißt, der Schnee wird von Angestellten der Stadt weggeschaufelt. Klare Aufteilungen und ausreichend große Freiräume erleichtern diese händische Reinigung. Hinzu kommt, dass der Standort der Abstellanlage so gewählt werden sollte, dass diese generell mit einem schmalen Räumfahrzeug zugänglich ist.

→ Radabstellanlagen nicht mit Streumittel- oder Schneedepots versperren

Fahrrad-Parkplätze sind keine Abstellorte für Streumittel- oder Schneedepots! Seitens der Gemeinde sollte darauf geachtet werden, dass die Stellplätze nicht durch andere Dienste verstellt bzw. verparkt werden.



→ Verschlussene Radabstellanlagen errichten

Mit Blick auf winterliche Temperaturen, Nässe und Dunkelheit ist es für Radfahrende am angenehmsten, wenn sie ihr Fahrrad innerhalb eines Gebäudes abstellen können. Fahrradgaragen, Radstationen oder Fahrrad-Parkhäuser sind ideal zum Parken im Winter. Die Gemeinde kann entweder selbst Radstationen oder Ähnliches errichten oder eine Zusammenarbeit mit Planern und Bauträgern suchen, um mehr Fahrrad-Stellplätze im Hochbau zu schaffen. Diese Maßnahme ist auch besonders für die problemlose Nutzung von E-Fahrrädern sehr wichtig.



Nähere Informationen zum Thema Radabstellanlagen finden Sie in folgenden Publikationen:

- * BICY – Cities and Regions for cycling (2011): *Fahrradparken leicht gemacht. Ein Ratgeber zur Errichtung von Radabstellmöglichkeiten*. Graz. http://www.bicy.it/docs/64/20110706_BICY_Abstellanlagen_DE_final.pdf
- * Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (2012): *Bau aufs Rad!* Wien. https://www.bmk.gv.at/themen/mobilitaet/fuss_radverkehr/publikationen/bauaufsrad.html
- * Energieinstitut Vorarlberg (2008): *Vorarlberger Leitfaden Fahrradparken*. Dornbirn. https://www.energieinstitut.at/wp-content/uploads/2015/03/leitfaden_fahrradparken_i-version.pdf
- * Land Salzburg (2013): *Leitfaden Fahrradparken. Planung und Realisierung von Radabstellanlagen in Salzburg*. Salzburg. https://www.salzburg.gv.at/verkehr/_Documents/fahrradparken-leitfaden2013.pdf
- * Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft – BMLFUW (2015): *Leitfaden Stellplatzmanagement*. Wien. <https://www.klimaaktiv.at/service/publikationen/mobilitaet/Stellplatzleitfaden.html>

1D: Ganzjähriger Verleih von E-Scootern

Die meisten Verleihe reduzieren ihre Flotte in den Wintermonaten. Bei extremen winterlichen Bedingungen wie Schnee und Eis haben Verleihfirmen die Möglichkeit, die E-Scooter ferngesteuert zu deaktivieren. Optimalerweise sollte definiert werden, ab wann der Verleih bei Schnee und Eis eingestellt wird. Der E-Scooter-Verleih auf öffentlichen Flächen sollte jenen Anbietern ermöglicht werden, die ihre E-Scooter an die winterlichen Bedingungen anpassen, indem sie beispielsweise Allwetterreifen montieren. Auch helleres Licht und eine verstärkte Bremsleistung sorgen beim E-Scooter-Fahren im Winter für mehr Sicherheit.⁶⁹

⁶⁹ BMVI (2019): *E-Scooter im Winter – das sollten Sie beachten*. <https://www.runtervomgas.de/impulse/artikel/e-scooter-im-winter-das-sollten-sie-beachten.html> (Zugriff: 14.9.2020).



Aktionsfeld 2:

Information und Motivation

Es braucht nicht viel, um auch in der kalten Jahreszeit Rad zu fahren. Winterradeln ist vielfach eine Frage der Motivation. Gemeinden können ihre Bevölkerung dabei unterstützen, den „inneren Schweinehund“ zu überwinden und auch im Winter regelmäßig aufs Rad zu steigen. Hilfreich sind praktische Tipps und Hinweise zum winterfesten Fahrrad, zu einer guten Ausrüstung, zum richtigen Fahrstil und – ganz wesentlich – zum Winterradwegenetz. Auch Kampagnen, Aktionen und Events rufen das Winterradeln stärker ins Bewusstsein der Bevölkerung.

2A: Information der Bevölkerung

Maßnahmen

→ Tipps zum Winterradeln verbreiten

Wie kann ich mich und mein Fahrrad fit für den Winter machen? Gerade für Radfahrende, die das erste Mal im Winter fahren, sind praktische Tipps und Tricks hilfreich. Es geht um einfache, klare Botschaften wie „Winterreifen sorgen für mehr Grip auf der Straße“ oder „im Winter die Kette öfters ölen“. Ihre Gemeinde sollte solche Tipps gut sichtbar auf die Website stellen oder als Broschüre verbreiten.

→ Informationen zum Winterbasisnetz als Karte bereitstellen

Wenn nicht das gesamte Radwegenetz prioritär geräumt werden kann, dann empfiehlt sich, ein sogenanntes Winterbasisnetz zu definieren. Damit die Radfahrenden die Winterrouen gut finden, sollte dieses Netz mindestens als Karte verfügbar sein. Wenn möglich empfiehlt es sich, dieses Netz in bestehende interaktive Karten, Online-Radroutenplaner oder Navigations-Apps zu integrieren.

→ Informationen zum Räumstatus

Räumfahrzeuge können mit GPS-Geräten ausgestattet werden, sodass ihre Route nachverfolgt werden kann. Dies dient nicht nur dem internen Qualitätsmanagement, sondern ermöglicht auch, eine Schnittstelle mit Navigationsgeräten zu bilden und den aktuellen Räumstatus anzuzeigen.

→ Informationen zur Radwegebenutzungspflicht

In Österreich gibt es sowohl benutzungspflichtige als auch nicht-benutzungspflichtige Radwege. Wichtig ist: Ist die Benützung von Radfahranlagen aufgrund von Schnee und Eis nicht verkehrssicher, so müssen diese nicht benützt werden. Diese Information sollte verbreitet werden, z. B. auf einer Website zum Thema Winterradeln.

→ Bewusstseinsbildung auch bei Kfz-Lenkenden

Im Rahmen der Winter-Radverkehrsförderung sollten auch Pkw-Lenkende adressiert werden. Denn rücksichtsloses Verhalten einiger Autofahrenden, z.B. durch zu wenig Abstand beim Überholen oder zu spätes Bremsen auf glatter Fahrbahn, sind zentrale Hürden des Winterradels. Mehr gegenseitige Rücksichtnahme im Straßenverkehr, sowohl von Pkw-Lenkenden als auch von Radfahrenden, ist daher wichtig.

2B: Events und Aktionen

Die Herausforderung besteht darin, Winterradeln als eine normale Tätigkeit zu präsentieren. Radfahren im Winter ist keine Extremsportart, sondern etwas Alltägliches. Einige Gemeinden, Städte und Regionen haben Aktionen ins Leben gerufen, die zum Radfahren im Winter motivieren sollen. Sie belohnen aktive Radfahrende, die auch im Winter mit dem Rad unterwegs sind, und versuchen durch Kampagnen, neue Radfahrende zu gewinnen.

Maßnahmen

→ Motivationskampagnen umsetzen

Kampagnen bessern das Image des Radfahrens im Winter auf. Um für das Winterradeln zu werben, helfen Image-Broschüren, Posterausstellungen, „Winter-Cafés“ mit Heißgetränken und Keksen für Radfahrende, das Küren eines „Winterradlers“ oder einer „Winterradlerin“ des Jahres u. v. m.

Oulu wird oft als „Winter-Cycling-Hauptstadt“ gefeiert. Obwohl die Winter in der nordfinnischen Stadt hart sind, liegt der Radverkehrsanteil bei 20% – und auch im Winter ist Radfahren hier normal. Agierende aus Oulu haben durch Aktionen wie der Organisation des Winter Cycling Congress 2013 dazu aktiv beigetragen.

Wien hat im Radjahr 2013 die Kampagne „Heuer fahr' ich durch!“ ins Leben gerufen. Viele Aktionen fanden statt – es wurden Broschüren verteilt, Werbeplakate installiert, Rad-Services angeboten u. v. m. In diesem Rahmen wurde auch eine Befragung von Radfahrenden durchgeführt.



Beispiele zweier Kampagnen zum Radfahren im Winter

→ Bevölkerung aufrufen, am „Winter Bike to Work Day“ teilzunehmen

Der „Winter Bike to Work Day“ ist eine weltweit stattfindende jährliche Veranstaltung an verschiedenen Tagen im Winter. Ziel ist, das Pendeln mit dem Rad zu fördern. Weitere Informationen finden Sie unter <http://winterbiketoworkday.org>

→ Materialtests anbieten

In schneereichen Gemeinden ist die Nutzung von Spikereifen empfehlenswert. Um den Bekanntheitsgrad von Spikereifen zu steigern, sollten Testnutzungen angeboten werden.

In Graz wurden Spikereifen an Testpersonen kostenlos ausgegeben. Im Gegenzug gaben diese eine Produktbewertung ab. Die Stadt Örnköldsvik in Schweden vergibt Spikereifen an Pendelnde, wenn diese mindestens drei Mal pro Woche mit dem Rad zur Arbeit fahren. Im Gegenzug müssen Wege aufgezeichnet, Protokolle geführt und ein Fragebogen ausgefüllt werden. Die Aktion war sehr erfolgreich: 79% gaben an, auch weiterhin im Winter regelmäßig mit dem Rad fahren zu wollen.⁷⁰

2C: Services

Maßnahmen

→ Rad-Checks im Winter anbieten

Gemeinden können ihre Bevölkerung dabei unterstützen, sicher mit dem Rad unterwegs zu sein. Rad-Checks bieten die Möglichkeit, zu informieren, zu motivieren und zeitgleich kleine Reparaturen am Rad durchzuführen. Dazu gehört es, Bremsen einzustellen, Luftdruck zu prüfen, Reflektoren nachzurüsten u. v. m. Kombiniert werden kann so eine Aktion mit Produktpräsentationen durch den Fahrradhandel.

Ein gutes Beispiel für die Durchführung ist die Aktion „Licht und Technik“ der Radlobby ARGUS Steiermark.⁷¹



⁷⁰ EPOMM (2014): *Encourage Winter Cycling*. http://www.epomm.eu/newsletter/v2/eupdate.php?nl=0214_2&lan=en (Zugriff: 21.7.2020).

⁷¹ <https://www.radlobby.at/Licht%2BTechnik> (Zugriff: 15.9.2020).

→ Fahrradmitnahme im ÖV im Winter

Die kombinierte Nutzung von Fahrrad und öffentlichen Verkehrsmitteln bringt viele Vorteile mit sich. Das Fahrrad vergrößert die Reichweite von ÖV-Haltestellen. Radfahrende kommen so schneller ans Ziel und die Verkehrsunternehmen gewinnen neue Kundschaft. Aufgrund von Platzmangel ist die Fahrradmitnahme in Bussen und Straßenbahnen meist aber nicht oder nur eingeschränkt möglich. Eine Ausweitung der Fahrradbeförderung im Winter kann helfen, dass mehr Wege mit dem Rad zurückgelegt werden. Personen, die wissen, dass sie im Notfall (z. B. bei einem Wetterumbruch) auch das Rad im Bus oder der Bahn mitnehmen können, fahren eher mit dem Rad.

→ Bike-Sharing ganzjährig anbieten

Bike-Sharing-Räder sollten das ganze Jahr über, also auch im Winter, verfügbar sein. St. Pölten stellt hier ein gutes Beispiel dar. Hier können die Leihräder des Verleihsystems nextbike bereits seit 2011 ganzjährig genutzt werden. Seit 2019 ist dies auch in Tulln, Korneuburg, Mödling, Perchtoldsdorf und Wiener Neustadt möglich. An allen anderen niederösterreichischen Standorten geht das Fahrradverleihsystem nextbike Mitte November in die Winterpause.⁷²

→ Fahrradwaschanlagen installieren

Eine regelmäßige Pflege und Wartung des Fahrrads ist gerade im Winter wichtig. Denn das Streusalz auf der Fahrbahn verursacht häufig Rost am Fahrrad. Automatische Fahrradwaschanlagen sind ein idealer Service für Radfahrende im Winter, die keine Lust oder Zeit für eine Handwäsche haben.

In Graz bietet die Firma Bicycle den Service Maschinenwäsche, Trocknen und Kette nachölen für 4,50 EUR pro Rad an.⁷³ Gemeinden haben zudem die Möglichkeit, Fahrradwaschanlagen stundenweise zu mieten, z. B. um diese bei einem Fahrrad-Check aufzustellen.



72 Radlobby (2019): *Radfahren im Winter mit dem nextbike*. <http://www.radlobby.org/noe/nextbike-in-niederoesterreich-winterbetrieb-nun-in-5-nextbike-staedten/> (Zugriff: 9.9.2020).

73 Bicycle – Entwicklungsprojekt Fahrrad (2015): *Waschanlage*. <http://www.bicycle.at/de/waschanlage/> (Zugriff: 21.7.2020).

2D: Strategie und Planung

Um die Förderung des Radfahrens im Winter effizient zu gestalten, sollte ein Maßnahmenpaket umgesetzt werden. Ein integriertes Konzept ist besser, als einzelne Maßnahmen zu setzen. Abgestimmt werden sollte z.B. der Umsetzungszeitpunkt der Maßnahme. Es empfiehlt sich, im ersten Schritt zu gewährleisten, dass Radwege im Winter sicher befahrbar sind. Wenn diese Voraussetzung gegeben ist, machen „weiche“ Maßnahmen zur Bewerbung des Winterradelns (Kampagnen etc.) Sinn.

Maßnahmen

→ Winter-Radverkehrsförderung in Radverkehrskonzepte integrieren

Die Erstellung eines Radverkehrskonzeptes hilft einer Gemeinde, die Leitlinien und Strategien für die Radverkehrsförderung festzulegen. Hier kann definiert werden, welche Maßnahmen in Zukunft geplant sind und mit welchen Prioritäten diese umgesetzt werden sollen. Maßnahmen zur Förderung des Winterradelns, wie auf den vorherigen Seiten beschrieben, sollten in solch ein Konzept integriert werden.

→ Wintertaugliche Dauerzählstellen errichten

Zählstellendaten helfen, das Radverkehrsaufkommen zu dokumentieren und saisonale Schwankungen abzubilden. Daher ist die Installation von Dauerzählstellen für den Radverkehr sehr wichtig. Leider funktionieren einige Anlagen im Winter ungenau. Bei der Installation neuer Geräte sollte die Wintertauglichkeit der Anlage beachtet werden.

→ Einstellungen und Meinungen zum Winterradeln erheben

Ein Stimmungsbild der Radfahrenden abzubilden, ist eine wichtige Maßnahme. Das Wissen über Einstellungen, Hürden und Hindernisse der bestehenden sowie der potenziellen Winterradfahrenden hilft, die richtigen Fördermaßnahmen zu setzen.

→ Zielvorstellungen für Winter-Radverkehrsaufkommen erarbeiten

Das Winter-Radverkehrsaufkommen liegt meist unter dem im Frühjahr, Sommer oder Herbst gemessenen Aufkommen. Auch anhand von Nutzungsdaten von Bike-Sharing-Systemen lassen sich saisonale Schwankungen gut abbilden. Neben allgemeinen Zielvorgaben für den Radverkehr sollten auch spezifische Ziele hinsichtlich des Winter-Radverkehrsanteils formuliert werden.

Lesetipps

BABIN, T. (2014): *Frostbike: The Joy, Pain and Numbness of Winter Cycling*.

BMK (2020): *Radfahren im Winter. Mit dem Fahrrad durch die kalte Jahreszeit*. Wien.

MOBILITÄTSAGENTUR WIEN (2015): *Winterradeln*. <http://www.fahrradwien.at/winterradeln>

Winter Cycling Federation: <http://www.wintercycling.org>



 **Bundesministerium**
Klimaschutz, Umwelt,
Energie, Mobilität,
Innovation und Technologie

