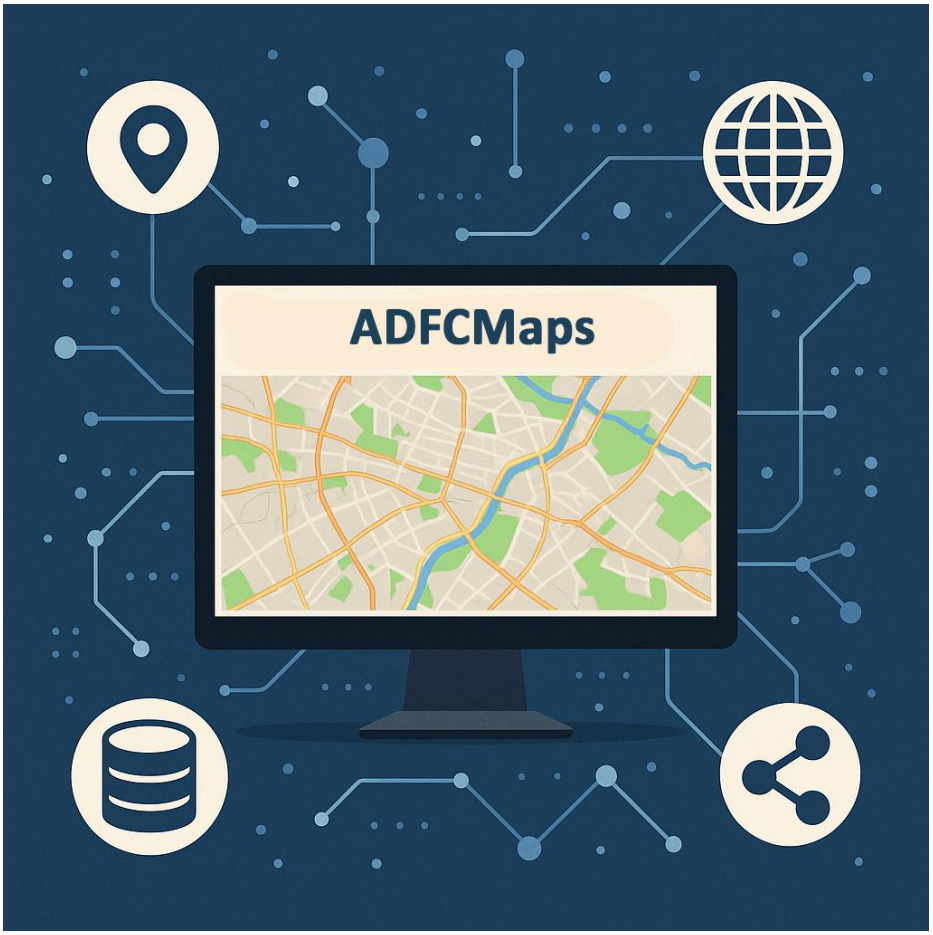


OpenStreetMap verstehen und mitgestalten – ein Leitfaden für Radfahrende

Hans-Henning Pabst

Mitglied im
ADFC Niedersachsen e.V.
Kreisverband Lüneburg

Warum ich ADFCMaps geschrieben habe 4
Warum bei OpenStreetMap mitmachen? 6
Richtig kartieren – eine Provokation? 6
Erst verstehen, dann mappen 6
Der Aufbau von ADFCMaps – vom Einfachen zum Anspruchsvolleren 7
Welche Objekte gibt es eigentlich in OSM? 7
OSM-Objekte finden und untersuchen 9
Was uns die Internetadresse über ein OSM-Objekt verrät 11
Wege in Wald und Flur kartieren 12
Kann ich dort fahren? – Wegart und physische Eigenschaften 12
Wichtige Tags zur Beschreibung von Wald- und Feldwegen 13
Tracktype=* – Ausbaugrad des Weges 13
Und was ist mit highway=path? 16
Surface – Oberfläche 16
Smoothness - Oberflächenglätte 18
Breite von Wegen 19
Darf ich hier fahren? 20
Die Hierarchie der Access-Tags 21
Erlaubt ist zunächst der Normalfall 22
Wege im urbanen Bereich 25
Radverkehrsanlagen verstehen 25
Nicht jeder Weg ist ein Radweg 26
Eigenständiger Weg oder Bestandteil der Straße? 27
Sonstiger Radweg 30
240, Gemeinsamer Geh- und Radweg 31
241, Getrennter Geh- und Radweg 32
237,Reiner Radweg 33
239, Gehweg – Radverkehr freigegeben 34
237, Radfahrstreifen 35
340, Schutzstreifen 36
244.1 Fahrradstraße / unechte Fahrradstraße 37
245, Umweltspur / Busspur mit Radfreigabe 38
Kartierung von Radwegen, Kurzform 39
Qualitätskontrolle 41

Verkehrszeichen – gewollte Redundanz 41
Verkehrszeichen, wie kartieren 42
Tools zur Qualitätskontrolle 43
Osm Traffic Sign Tool 2 43
Radinfrastruktur mit radinfra.de überprüfen 43
Overpass-Turbo 43
Radinfrastruktur, was sonst noch nützlich ist 46
Die Einkehr 46
Cafés 47
Restaurant 48
Bäcker mit Einkehr 48
Variante 1: So steht es im Wiki 48
Variante 2: Dual Tagging, Ein gemeinsamer Node 48
Variante 3: Zwei getrennte Nodes 49
Hofladen mit Einkehr 49
Ladestationen für Pedelecs 50
Öffentlich zugängliche Toiletten 50
Aufzüge an Bahnhöfen – passt das Fahrrad hinein? 52
Zugangsbeschränkungen durch bauliche Hindernisse 53
Umlaufsperren 53
Poller 55
Bett+Bike 57
Warum Bett+Bike für uns Radfahrende wichtig ist 57
Bett+Bike-Unterkünfte mappen 58
QM: Unterkünfte mit Overpass-Turbo überprüfen 60
Was für Radfahrende sonst noch wichtig ist 61
Radfahren im Wald 62
Was ist im Wald erlaubt? 62
Wenn digitale Karten zum Problem werden 63
Verantwortung beim Mapping und bei der Tourenplanung 64
Wege in geschützten Gebieten 64
Was bedeutet das für OSM? 65
Die Position des ADFC 65
Mitmachen bei OpenStreetMap 66

Mit dem iD-Editor arbeiten 66
Ein kleiner Tipp zum Schluss: 66
Mit anderen Editoren 67
Rechtliche Fragen beim Beitragen zu OSM 68
Lizenz- und Nutzungshinweise 69

Warum ich ADFCMaps geschrieben habe

Meine Leidenschaft sind schöne Radtouren. Seit rund 20 Jahren beschäftige ich mich mit der Frage, wie man möglichst gute Strecken findet und plant. Am liebsten bin ich mit dem Mountainbike draußen in der Natur unterwegs, möglichst abseits stark befahrener Straßen. Als zertifizierter ADFC-TourGuide versuche ich, meine Touren dort entlangzuführen, wo die Vögel zwitschern.

Über MagicMaps und Garmin BaseCamp bin ich 2009 auf OpenStreetMap gestoßen. Anfangs ging es mir vor allem darum, vernünftiges Kartenmaterial für meine Garmin-Geräte zu bekommen. Natürlich spielte dabei auch die Routenplanung eine wichtige Rolle. Allerdings musste man die Ergebnisse der damaligen Routingprogramme weitgehend so nehmen, wie sie waren. Wer bessere Routen wollte, musste letztlich die zugrunde liegenden Kartendaten verbessern.

Also habe ich mich irgendwann mit dem Mapping beschäftigt. Bei meinem ersten Mappertreffen wurde mir JOSM empfohlen. Ein leistungsfähiges Programm, aber für mich damals viel zu komplex. Und selbst wenn ich die Software beherrscht hätte, wäre damit noch lange nicht geklärt gewesen, was ich eigentlich wie erfassen sollte.

Erst einige Jahre später, als ich von Garmin über OsmAnd und Brouter zu BRouter-Web beziehungsweise Bikerouter gekommen war, habe ich mich intensiver mit den Routingprofilen beschäftigt. Dabei wurde mir klar: Wer verstehen möchte, warum ein Routenplaner bestimmte Wege auswählt, muss auch verstehen, wie diese Wege in OpenStreetMap erfasst sind. Und wer irgendwann eigene Routingprofile entwickeln möchte, kommt um dieses Wissen erst recht nicht herum.

Also wollte ich OpenStreetMap endlich richtig verstehen. Aber wo anfangen?

Mir hat es geholfen, zunächst gar nicht selbst zu mappen, sondern vorhandene OSM-Daten zu untersuchen. Wie sind bestimmte Wege erfasst? Welche Tags werden verwendet? Und warum?

Dabei hatte ich in Lüneburg einen großen Vorteil: Im Rahmen des Forschungsprojekts **„Radverkehrsförderung 3.0“**, an dem Dr. Antje Seidel maßgeblich beteiligt war, hatten Studierende der Leuphana Universität die örtliche Radinfrastruktur systematisch erfasst und die Daten in OpenStreetMap ergänzt. Unterstützt wurden sie dabei auch vom Lüneburger OSM-Stammtisch, der dem Projekt beratend zur Seite stand. Gelegentlich gab es gemeinsame Treffen mit dem Leuphana-Team.

In den von den Studierenden bearbeiteten Bereichen fand ich viele gute Beispiele, an denen ich mich orientieren konnte. Das war für mich eine Art Blaupause. Ich habe mir die unterschiedlichsten Situationen angesehen, die verwendeten Tags verglichen und nach und nach verstanden, worauf es beim Mapping ankommt.

Erst danach habe ich selbst angefangen zu mappen.

Inzwischen habe ich einige Menschen kennengelernt, denen es beim Einstieg ähnlich ging. Sie wollten bei OpenStreetMap mitmachen, wussten aber nicht so recht, wo sie anfangen sollten.

Für den ADFC Lüneburg habe ich deshalb mehrere Veranstaltungen zum Thema OpenStreetMap angeboten. Das Interesse war durchaus vorhanden. Allerdings musste ich auch feststellen, dass viele angesichts der Komplexität wieder ausgestiegen sind.

Eine Frage wurde mir dabei immer wieder gestellt: „Kannst du uns deine Präsentation zur Verfügung stellen?“

Natürlich könnte ich das. Aber eine Präsentation allein hilft beim späteren Nachlesen nur bedingt. Viel sinnvoller erschien mir eine Unterlage, die Schritt für Schritt erklärt, worauf es beim Mapping ankommt.

So entstand die Idee zu **ADFCMaps**.

Anleitungen für den Einstieg in OpenStreetMap gibt es bereits einige. Häufig beschäftigen sie sich vor allem mit der Bedienung der Editoren oder mit einfachen Beispielen wie Gebäuden und Sitzbänken. Das ist sicherlich hilfreich. Mich interessiert als Radfahrer aber vor allem, wie Wege und Radinfrastruktur erfasst werden – auch dort, wo es gar keine spezielle Radinfrastruktur gibt.

Denn die schönsten Radtouren führen für mich nicht unbedingt durch die Stadt, sondern hinaus in die Natur. Gerade auf Wald- und Feldwegen fehlen jedoch häufig wichtige Angaben oder sie sind nicht einheitlich erfasst. Das macht es Routenplanern schwer, wirklich gute Strecken zu finden.

Genau hier möchte ich mit ADFCMaps ansetzen.

Ich möchte meine Erfahrungen weitergeben und zeigen, welche Informationen für die Routenplanung wichtig sind, wie man vorhandene OSM-Daten beurteilen kann und worauf es beim eigenen Mapping ankommt.

Dabei geht es mir nicht darum, verbindliche Regeln aufzustellen. Ich möchte mich möglichst an den innerhalb der OSM-Gemeinschaft etablierten Vorgehensweisen orientieren und praktische Hilfestellung geben.

Mein Wunsch ist, dass mehr Radfahrende bei OpenStreetMap mitmachen und wir gemeinsam die Qualität der Kartendaten verbessern**.** Je vollständiger und einheitlicher die Wege erfasst sind, desto besser können unsere Routenplaner daraus schöne und passende Fahrradtouren berechnen.

ADFCMaps wird deshalb vermutlich nie endgültig fertig sein. Neue Erkenntnisse, Erfahrungen und Anregungen sollen laufend einfließen.

Wenn dieser Leitfaden dazu beiträgt, dass der eine oder andere den Einstieg ins Mapping findet, hat sich die Arbeit für mich schon gelohnt.

Korrektur- oder Verbesserungsvorschläge bitte per Mail an diese Adresse:

Hans-Henning.Pabst@ADFC-Lueneburg.de

Warum bei OpenStreetMap mitmachen?

Wer mit einer Navigations-App unterwegs ist, kennt das Problem: Die vorgeschlagene Route macht einen unnötigen Umweg, eine gute Verbindung fehlt oder ein Weg ist in Wirklichkeit ganz anders beschaffen als erwartet.

Komoot weist zum Beispiel darauf hin, dass problematische Routenvorschläge häufig auf unvollständige oder fehlerhafte OpenStreetMap-Daten zurückzuführen sind. Selbst die beste Routingsoftware kann nur mit den Informationen arbeiten, die ihr zur Verfügung stehen.

Bessere OSM-Daten können also zu besseren Fahrradrouten führen**.** Für viele ist genau das die Motivation, selbst mit dem Kartieren anzufangen.

Richtig kartieren – eine Provokation?

Ja, durchaus. Und das ist auch so gewollt.

Einen verbindlichen Standard, wie etwas in OpenStreetMap erfasst werden muss, gibt es in vielen Bereichen nicht. Das OSM-Wiki beschreibt zahlreiche Möglichkeiten, lässt aber bei konkreten Situationen oft Fragen offen.

Fragt man erfahrene Mapper, bekommt man nicht selten die Antwort: „Das entscheidet der Mapper vor Ort.“

Für Einsteiger ist das wenig hilfreich. Sie orientieren sich häufig an vorhandenen Einträgen, ohne zu wissen, ob diese tatsächlich korrekt oder sinnvoll sind. So können sich unterschiedliche oder auch fehlerhaftes Tagging verbreiten.

Gerade bei der Radinfrastruktur ist ein möglichst einheitliches Mapping jedoch wichtig. Schließlich geht es nicht nur um die Beschaffenheit eines Weges, sondern auch um Verkehrsregeln, Zugangsberechtigungen und die tatsächliche Nutzbarkeit.

ADFCMaps möchte deshalb zeigen, wie sich typische Situationen möglichst nachvollziehbar und konsistent erfassen lassen – ohne daraus verbindliche Vorschriften zu machen.

Erst verstehen, dann mappen

Viele OSM-Tutorials, denen ich bisher begegnet bin, beginnen mit der Vorstellung der Software, mit der man Kartendaten bearbeiten kann. Häufig steht dabei JOSM im Mittelpunkt, ein leistungsfähiges, aber nicht gerade einfach zu bedienendes Programm.

Dadurch kann bei Einsteigern leicht der Eindruck entstehen, dass man zunächst JOSM beherrschen muss, um bei OpenStreetMap mitarbeiten zu können. Das ist keineswegs notwendig. Für viele Aufgaben reicht der wesentlich einfacher zu bedienende ID-Editor, der direkt im Browser läuft, vollkommen aus.

Ohnehin halte ich es für wichtiger, zunächst OpenStreetMap selbst zu verstehen, statt viel Zeit mit dem Erlernen einer bestimmten Software zu verbringen. **Nicht das Werkzeug macht einen guten Mapper aus, sondern das Verständnis dafür, was man erfasst und warum.**

Deshalb beschäftigen wir uns zunächst mit vorhandenen OSM-Daten: Welche Informationen sind bereits erfasst? Was bedeuten die verwendeten Tags? Welche Angaben fehlen möglicherweise? Und woran erkennt man überhaupt, dass etwas fehlt?

Wer diese Zusammenhänge versteht, dem fällt später das eigene Kartieren deutlich leichter.

Als Radfahrende können wir uns dabei auf einen überschaubaren Themenbereich konzentrieren. Allerdings ist die Radinfrastruktur nicht immer einfach zu erfassen. Innerorts spielen insbesondere die Regeln der Straßenverkehrs-Ordnung eine wichtige Rolle. Außerorts kommen weitere gesetzliche Bestimmungen hinzu, die sich teilweise von Bundesland zu Bundesland unterscheiden.

Es gibt also einiges zu entdecken – und genau dabei soll ADFCMaps helfen.

Der Aufbau von ADFCMaps – vom Einfachen zum Anspruchsvolleren

Die Reihenfolge der Kapitel ist nicht zufällig gewählt. ADFCMaps verfolgt das Ziel, sich Schritt für Schritt vom einfachen zum anspruchsvolleren Mapping vorzuarbeiten.

Deshalb beginnen wir nicht mit der Radinfrastruktur in der Stadt, sondern mit Wald- und Feldwegen. Dort gibt es meist wenig komplexe Radinfrastruktur, trotzdem werden diese Wege selbstverständlich auch mit dem Fahrrad genutzt. Für Einsteiger ist es hier zunächst einfacher, die grundlegenden Eigenschaften eines Weges kennenzulernen und zu erfassen.

Anschließend beschäftigen wir uns mit den Zugangsberechtigungen und Einschränkungen. Denn auch auf Wald- und Feldwegen gibt es Regeln, wer einen Weg benutzen darf. In der Stadt wird das deutlich komplexer, aber die Grundlagen kennen wir dann bereits.

So bauen die Kapitel aufeinander auf. Wenn wir schließlich zur eigentlichen Radinfrastruktur kommen, können wir uns auf deren Besonderheiten konzentrieren, ohne die Grundlagen jedes Mal neu erklären zu müssen.

Welche Objekte gibt es eigentlich in OSM?

Auch wenn OpenStreetMap wie eine Karte aussieht, handelt es sich in erster Linie um eine **Datenbank**. Die Karte ist lediglich eine Möglichkeit, diese Daten darzustellen.

Wer in OpenStreetMap mappt, macht im Grunde nichts anderes als die Stammdatenpflege in einem Unternehmen: Wir erfassen, ergänzen und korrigieren Daten, die anschließend von anderen genutzt werden**.** In unserem Fall sind das geografische Informationen, die beispielsweise Navigationsanwendungen für ihre Routenberechnung verwenden.

Dafür kennt OpenStreetMap nur drei grundlegende Objekttypen:

- **Nodes (Knoten):** Einzelne Punkte, beispielsweise ein Poller, eine Bank oder ein Wegweiser.
- **Ways** (Wege): Verbindungen aus mehreren Knoten, mit denen beispielsweise Straßen, Radwege oder Flüsse erfasst werden. Wenn Anfangs- und Endpunkt

verbunden sind, entsteht ein geschlossener Weg, der auch eine Fläche darstellen kann. So werden beispielsweise Gebäude häufig als Flächen erfasst.

- **Relations (Relationen):** Sie fassen mehrere Objekte zusammen, beispielsweise zu Fahrradrouten, Buslinien oder Landesgrenzen .

Jedes OSM-Objekt gehört zu einem der drei Objekttypen und wird durch **Tags** genauer beschrieben. Ein Tag besteht immer aus einem **Schlüssel** (Key) und einem **Wert** (Value).

Besonders wichtig ist der **Haupttag**. Er beschreibt, was das Objekt eigentlich darstellt, beispielsweise einen Pfad (***highway=path***), einen Wirtschaftsweg (***highway=track***) oder einen Spielplatz (***leisure=playground***).

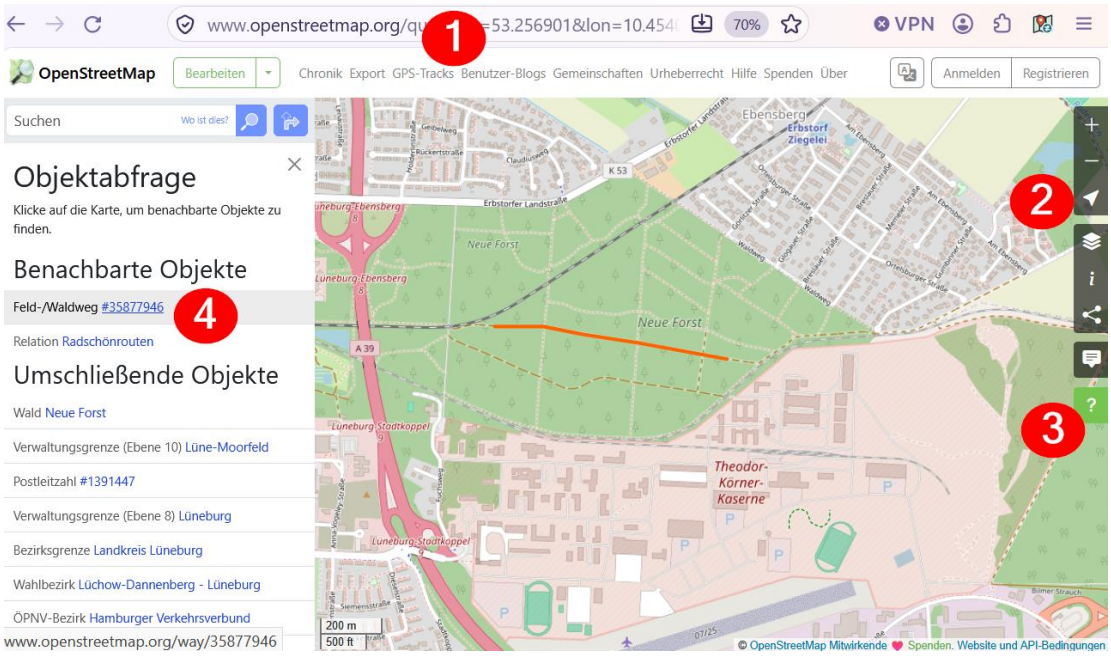
Weitere Tags ergänzen diese Information und beschreiben die Eigenschaften des Objekts, beispielsweise seine Oberfläche, die Breite oder ob man das Objekt betreten darf.

Welche Tags verwendet werden können und was sie bedeuten, ist im OSM-Wiki dokumentiert. Auf die für uns wichtigen Tags gehen wir in den folgenden Kapiteln anhand praktischer Beispiele ein.

OSM-Objekte finden und untersuchen

Bisher haben wir uns damit beschäftigt, welche Arten von Objekten es in OpenStreetMap gibt. Jetzt schauen wir uns an, wie wir ein konkretes Objekt finden und untersuchen können.

Die roten Zahlen im Bild zeigen die einzelnen Schritte.



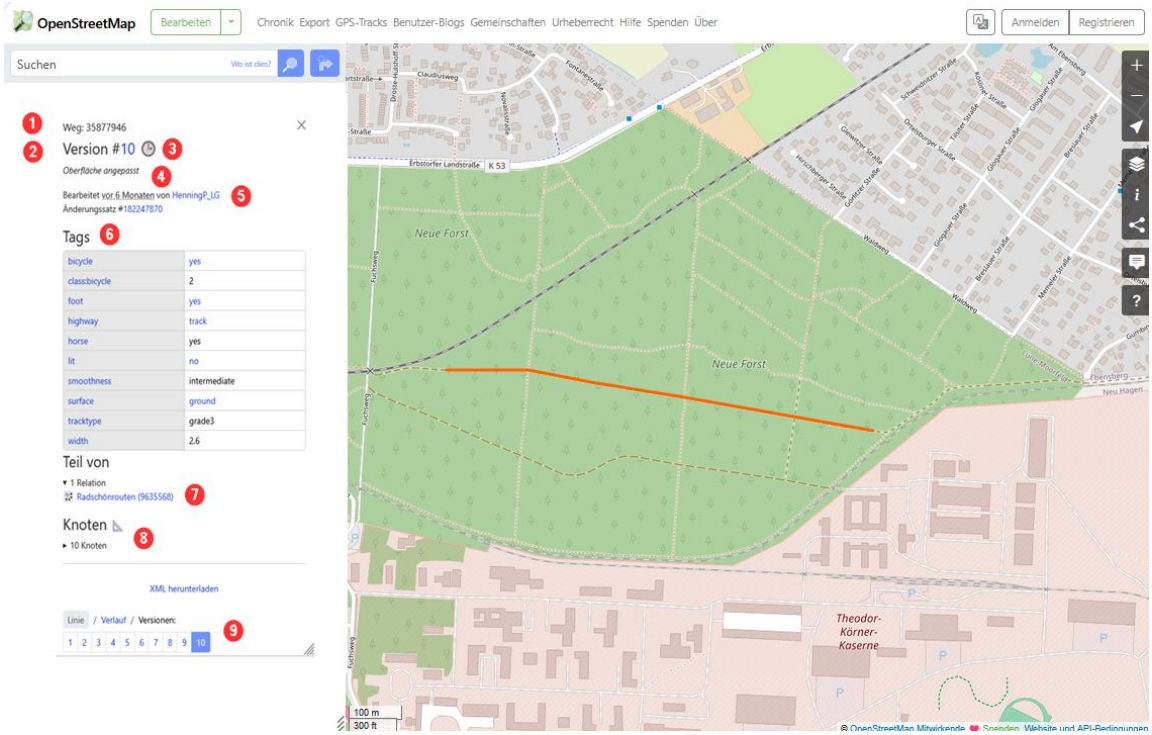
1. **OpenStreetMap aufrufen:** Im Browser openstreetmap.org öffnen.
2. **Aktuellen Standort anzeigen:** Rechts auf das Pfeilsymbol klicken. Alternativ kann man über das Suchfeld einen Ort suchen.
3. **Objektabfrage starten:** Rechts auf das Fragezeichen (?) klicken und anschließend das gewünschte Objekt auswählen (**4**) auswählen.

Damit wir uns alle dasselbe Objekt ansehen, öffnen wir auf der nächsten Seite einen konkreten Weg in OpenStreetMap. Anhand dieses Beispiels schauen wir uns die gespeicherten Informationen genauer an.

https://www.openstreetmap.org/way/35877946#map=17/53.256719/10.455002

Auf der rechten Seite sieht man die Kartendarstellung, auf der linken Seite sind die Einträge aus der OpenStreetMap Datenbank.

Schauen wir uns nun an, welche Informationen OpenStreetMap über unseren Beispielweg bereithält. Die roten Zahlen in der Abbildung helfen uns bei der Orientierung.



1 Objekttyp und ID
Hier steht „Weg“ statt ***way,*** weil OpenStreetMap bei mir auf Deutsch eingestellt ist. Die Zahl ***35877946*** kennen wir bereits: Sie ist die eindeutige ID dieses Weges.

2 Versionsnummer
Jedes OSM-Objekt besitzt eine Änderungshistorie. Unser Weg hat inzwischen die **Version 10** erreicht. Das bedeutet, dass er seit seiner erstmaligen Erfassung neunmal geändert und gespeichert wurde. Seine ID ist dabei unverändert geblieben.

3 Änderungshistorie
Ein Klick auf das Uhrensymbol zeigt die bisherigen Änderungen des Weges. Die verschiedenen Versionen werden dann untereinander angezeigt.

4 Änderungskommentar
„Oberfläche angepasst“ ist der Kommentar, den der Mapper beim Hochladen seines Änderungssatzes eingetragen hat. Er beschreibt, was bei der Bearbeitung geändert werden sollte.

5 Letzte Bearbeitung
Hier sehen wir, wer den Weg zuletzt bearbeitet hat und wie lange das her ist. Ein Klick auf die Zeitangabe zeigt das genaue Datum. Über die Nummer des Änderungssatzes können wir weitere Informationen zur Bearbeitung aufrufen.

6 Tags
Die Tags beschreiben den Weg und seine Eigenschaften. Mit diesen Angaben werden wir uns auf den folgenden Seiten ausführlicher beschäftigen.

7 Teil von
Hier sehen wir, zu welchen Relationen der Weg gehört. Unser Beispielweg ist Bestandteil der Relation „Radschönrouten“. Über den Link können wir uns diese Relation genauer ansehen.

8 Knoten
Jeder Weg in OpenStreetMap besteht aus mehreren Knoten (*Nodes*). Sie bestimmen seinen geometrischen Verlauf. Unser Beispielweg besteht aus zehn Knoten.
Knoten können außerdem eigene Tags besitzen und beispielsweise eine Schranke oder einen Poller beschreiben. Wenn zwei Wege denselben Knoten verwenden, sind sie an dieser Stelle im OSM-Wegenetz miteinander verbunden.

9 Frühere Versionen
Hier können wir gezielt eine ältere Version des Weges auswählen. Besonders interessant ist die **Version 1**: Sie zeigt, wie der Weg ursprünglich in OpenStreetMap erfasst wurde. So lässt sich nachvollziehen, wie sich seine Daten im Laufe der Zeit verändert haben.

Was uns die Internetadresse über ein OSM-Objekt verrät

Am Ende, lohnt sich ein genauer Blick auf den Link, den wir soeben geöffnet haben. Was bedeuten die einzelnen Bestandteile?

URL	Objektyp	Primärschlüssel für Objektyp	Kartenausschnitt
https://www.openstreetmap.org/	way/	35877946	#map=17/53.256719/10.455002

Ich hatte es bereits erwähnt: Als Mapper betreiben wir im Grunde Stammdatenpflege in einer Datenbank. Jeder Datensatz besitzt dort einen eindeutigen Schlüssel, den sogenannten Primärschlüssel (Primary Key, PK), der beim Anlegen automatisch vom Datenbank-Management-System (DBMS) vergeben wird. In unserem Beispiel bezeichnet ***way*** den Objekttyp Weg. Die Zahl ***35877946*** ist die eindeutige ID und damit der Primärschlüssel des Datensatzes.

Hinter ***#map=*** folgen die Angaben zur Kartendarstellung: **17** ist die Zoomstufe. und die Koordinaten ***53.256719/10.455002*** geben den Mittelpunkt des angezeigten Kartenausschnitts an (Breiten- und Längengrad).

Hier noch ein Link, der in der Gestalt eines Wegs auch etwas anderes sein kann.
https://www.openstreetmap.org/way/148874791#map=18/53.596779/9.938829

Nachdem dem Klicken auf das (X) oben links, lässt sich hier jedes Objekt untersuchen. Radfahren darf man hier zwar nicht, die Oberfläche von OpenStreetMap lernt man hier trotzdem gut kennen. Viel Spaß.

Wege in Wald und Flur kartieren

Bei meinen geführten Radtouren als zertifizierter ADFC-TourGuide achte ich darauf, möglichst auf Wegen unterwegs zu sein, auf denen man die Vögel zwitschern hört. Häufig sind das Strecken, die für viele Teilnehmende vollkommen neu sind, obwohl sie schon seit Jahren in der Gegend wohnen und regelmäßig mit dem Fahrrad unterwegs sind.

In diesem Sommer habe ich beispielsweise eine Graveltour angeboten. Am Ende sagten mir zwei Teilnehmer, dass ihnen gar nicht bewusst gewesen sei, wie viele schöne Strecken es hier gibt, auf denen praktisch kein Autoverkehr stattfindet. Ein größeres Lob für eine gelungene Tour kann ich mir kaum vorstellen.

Bei der Planung solcher Touren sind für mich zwei Fragen entscheidend:

- **Können die Teilnehmenden den Weg mit ihren Fahrrädern gut befahren?**
- **Dürfen wir den Weg überhaupt mit dem Fahrrad benutzen?**

Ob ein Weg mit dem Fahrrad befahrbar ist, sagt noch lange nichts darüber aus, ob das Radfahren dort auch erlaubt ist. Umgekehrt kann ein Weg rechtlich für Fahrräder freigegeben sein, obwohl er für manche Radfahrende kaum geeignet ist.

Das war mir selbst lange nicht bewusst. Früher war ich mit meinem Mountainbike der Meinung, dass ich praktisch jeden Weg benutzen dürfte, solange er breit genug für meinen Lenker war.

In OpenStreetMap spiegelt sich diese Unterscheidung wider: Einige Tags beschreiben, was für ein Weg vor uns liegt und wie er beschaffen ist. Andere geben Auskunft darüber, wer ihn benutzen darf**.**

Für eine gute Tourenplanung müssen wir beides berücksichtigen.

Kann ich dort fahren? – Wegart und physische Eigenschaften

Wege in Wald und Flur werden in OpenStreetMap in der Regel entweder als ***highway=track*** oder als ***highway=path*** erfasst. Diese beiden Wegetypen beschreiben keine rechtlichen Kategorien, sondern unterscheiden sich vor allem in ihrer baulichen Ausprägung und vorgesehenen Nutzung.

Während Wege im Siedlungsbereich häufig durch Beschilderung eindeutig zu erkennen sind, spielt in Wald und Flur die Beobachtung vor Ort eine größere Rolle. Für Einsteiger ist dabei vor allem wichtig zu verstehen, dass ***track*** und ***path*** zunächst nur beschreiben, was für eine Art von Weg vorliegt – nicht automatisch, ob er zum Beispiel für das Radfahren geeignet ist oder mit dem Fahrrad benutzt werden darf.

Ein **highway=track** steht in OpenStreetMap für Wirtschafts-, Forst- oder Feldwege, die in der Regel für Fahrzeuge angelegt sind. Sie sind meist dauerhaft ausgebaut, ausreichend breit und dienen der land- oder forstwirtschaftlichen Nutzung. Für solche Wege gilt in OSM grundsätzlich, dass Radfahren erlaubt ist, sofern es nicht ausdrücklich verboten ist.

Ein **highway=path** hingegen beschreibt schmale Wege ohne ausgeprägten Ausbau. Dazu zählen Trampelpfade, schmale Waldpfade oder Wege, die nicht für den regelmäßigen

Fahrzeugverkehr vorgesehen sind. Ein ***path*** im Wald ist damit kein spezieller Radweg, sondern ein allgemeiner Pfad. Ob und wie er von verschiedenen Verkehrsarten benutzt werden kann, hängt von seiner Beschaffenheit und den geltenden rechtlichen Regelungen ab. (z.B. Bundeswaldgesetz)

Gerade im Wald ist diese Unterscheidung nicht immer eindeutig. Wege können schmal sein, von Bewuchs eingerahmt oder nur als Spur erkennbar. Entscheidend ist dabei nicht allein die Breite, sondern der Gesamteindruck: Ist der Weg erkennbar dauerhaft angelegt und für regelmäßige Nutzung vorgesehen, spricht dies eher für einen Track. Handelt es sich hingegen um eine schmale, nicht ausgebaute Spur ohne klare bauliche Anlage, ist ein Path die passendere Wahl.

Wichtige Tags zur Beschreibung von Wald- und Feldwegen

Für die genauere Beschreibung von Wald- und Feldwegen sind einige zusätzliche Tags besonders hilfreich. Sie ermöglichen eine sachliche und vergleichbare Erfassung der Wegeigenschaften. Diese Informationen können anschließend von unterschiedlichen Anwendungen ausgewertet werden, beispielsweise von Routing-Profilen für Fahrrad, Gravel- oder Mountainbike.

Tracktype=* – Ausbaugrad des Weges

Der Schlüssel **tracktype=*** beschreibt den technischen Ausbauzustand eines Wirtschafts- oder Forstwegs. Er macht Aussagen darüber, **wie stark ein Weg baulich angelegt** ist, nicht darüber, wie angenehm oder leicht er aktuell zu befahren ist. ***tracktype*** wird ausschließlich bei Wegen mit **highway=track** verwendet.

Der Ausbaugrad bezieht sich darauf, für welche Nutzung ein Weg vorgesehen ist und wie dauerhaft er angelegt wurde. Dazu gehören unter anderem Breite, Tragfähigkeit, Unterbau und die Frage, ob der Weg regelmäßig von land- oder forstwirtschaftlichen Fahrzeugen genutzt wird. Ein gut ausgebauter Weg ist in der Regel für schwere Fahrzeuge geeignet und dauerhaft angelegt, während ein wenig ausgebauter Weg eher einfach hergestellt wurde und nur gelegentlich genutzt wird.



Bsp. tracktype= grade 1:Kopfsteinpflaster

Wichtig ist:
Tracktype beschreibt **nicht** das Oberflächenmaterial und **nicht** den aktuellen Zustand. Ein Weg kann technisch gut ausgebaut sein, aber dennoch Schlaglöcher oder Spurrillen aufweisen. Umgekehrt kann ein wenig ausgebauter Weg

zeitweise gut befahrbar sein. Diese Unterschiede werden **nicht** mit ***tracktype,*** sondern mit ***surface*** und **smoothness** erfasst.

Ein gutes Beispiel ist der Weg mit Kopfsteinpflaster-der mit ***tracktype=grade1*** getaggt wurde. Trotz seines hohen Ausbaugrades dürfte dieser Weg bei Radfahrern wenig Begeisterung auslösen.

Der Ausbaugrad wird in fünf Stufen beschrieben, von sehr gut ausgebaut (***grade1***) bis kaum ausgebaut (***grade5***). Je höher die Zahl, desto geringer ist in der Regel der Ausbaugrad. Auch ein kaum ausgebauter Wirtschaftsweg bleibt dabei ein ***highway=track***, solange er seiner Art und Funktion nach ein Wirtschaftsweg ist, weil er zum Beispiel ab und zu von einem Traktor befahren wird.

Tracktype hilft damit, den **Charakter eines Weges als Infrastruktur** einzuordnen. Für Routing-Profile ist diese Information wichtig, um zwischen gut ausgebauten Wirtschaftswegen und einfachen, nur schwach angelegten Tracks zu unterscheiden. Der Tracktype ist aus einem weiteren Grund wichtig: In einer Karte, die im OSM-Stil (OSM Carto Style)[1] gerendert wurde, ist der **Tracktype** aufgrund seiner grafischen Darstellung auch für uns als Kartenbetrachter sichtbar.

Eine einfache Einordnung:

Tracktype	**Merkmal**	**Graf. Darstellung braun**
grade1	gut ausgebaut, meist befestigt (z. B. Asphalt oder sehr fester Schotter, aber auch nerviges Kopfsteinpflaster)	
grade2	stabiler Schotterweg, gut befahrbar	
grade3	unbefestigt, aber klar erkennbar und regelmäßig genutzt	
grade4	wenig ausgebaut, uneben, nur eingeschränkt nutzbar	
grade5	kaum ausgebaut, eher Spur als Weg	

[1] Die grafische Darstellung funktioniert sogar in Komoot, allerdings nur auf dem PC, wenn statt des Standard Kartenyps der von OpenStreetMap verwendet wird.

Und was ist mit highway=path?

Für einen ***highway=path*** gibt es keine mit ***tracktype*** vergleichbare Einteilung. Das bedeutet allerdings nicht, dass sich die Beschaffenheit eines Pfades nicht genauer beschreiben lässt.

	Merkmal	**Graf. Darstellung rot**
path	Schmaler Weg im Wald oder über eine lichte Fläche, Wege und Klettersteige im Gebirge	

Auch bei einem schmalen Pfad im Wald kann das Oberflächenmaterial, die Oberflächenglätte und die Breite sehr unterschiedlich sein. Ein festgetretener Pfad kann problemlos mit einem Fahrrad befahrbar sein, während ein anderer durch Wurzeln, Steine oder tiefen Sand selbst für Mountainbiker eine Herausforderung darstellt.

Für anspruchsvolle Wanderwege und Bergpfade kann der Schwierigkeitsgrad zusätzlich mit sac_scale=* beschrieben werden. Für Mountainbike-Strecken steht mit mtb:scale=* eine eigene Schwierigkeitsskala zur Verfügung. Auf diese speziellen Eigenschaften gehe ich hier nicht weiter ein, da sie nicht zum Themenbereich von ADFCMaps gehören.

Damit sind wir bei den Tags angekommen, die für beide Wegetypen gleichermaßen wichtig sind.

Surface – Oberfläche

Der Schlüssel ***surface=**** beschreibt, aus welchem Material die Oberfläche eines Weges besteht, zum Beispiel Asphalt, Pflaster, Schotter, Erde oder Gras. Er macht keine Aussage über den rechtlichen Status oder den Ausbaugrad eines Weges, sondern ausschließlich über das **sichtbare Material**.

Gerade bei Wald- und Feldwegen ist diese Information wichtig, da das Oberflächenmaterial maßgeblich beeinflusst, wie sich ein Weg bei unterschiedlicher Witterung verhält. Ein geschotterter Weg kann bei Trockenheit gut befahrbar sein, bei Nässe jedoch rutschig oder ausgefahren. Ein kaum befestigter Feld- oder Waldweg kann im Sommer problemlos nutzbar sein, ist im Herbst oder Frühjahr jedoch schlammig und kaum befahrbar.

Routing-Profile in Navigations-Apps nutzen ***surface***, um Strecken zu bewerten und zu gewichten. Asphaltierte Wege werden häufig bevorzugt, während weiche oder lose Oberflächen eher gemieden oder speziell für bestimmte Fahrradtypen berücksichtigt werden, etwa bei Gravel- oder Mountainbike-Routen.

Wichtig ist dabei, das Material möglichst **präzise** zu beschreiben. Statt pauschaler Angaben sollte das tatsächlich vor Ort vorherrschende Material gewählt werden. Auch bei gemischten Oberflächen gilt: Entscheidend ist, was den Weg überwiegend prägt.

Die Oberfläche sagt viel darüber aus, wie dauerhaft und wetterfest ein Weg ist.

Surface	Beschreibung	Typische Nutzung
asphalt	fester, geschlossener Belag	Asphaltierte Wirtschaftswege, Zufahrten

Surface	Beschreibung	Typische Nutzung
paving_stones	Pflastersteine oder Betonplatten	Befestigte Hof- oder Forstwege
gravel, fine_gravel	Grober, feiner loser Schotter	Oberfläche von Feld- und Forstwegen, für schwere Maschinen geeignet (nicht für Gravel-Bikes!)
compacted	Stark verdichteter, fester Untergrund	Gut gepflegte Wald- und Wirtschaftswege
ground, earth	Natürlicher Boden	Wenig befestigte Feld- oder Waldwege
grass	Grasbewuchs	Selten genutzte Wege, Wiesenwege
sand	Sandiger Untergrund	Heide-, Küsten- oder Kiefernwaldgebiete
mud	Dauerhaft schlammig	Nur bei klar dominierendem Zustand verwenden

Die ausführlichen Surface-Tags mit Beispielfotos gibt es im OSM-Wiki. Für Wege im nicht urbanen Bereich sollte ganz nach unten ‚zum Punkt „**Unbefestigte Oberfläche**“ gescrollt werden.

Smoothness - Oberflächenglätte

Der Schlüssel **smoothness =*** beschreibt, wie gut die Oberfläche eines Weges für unterschiedliche Fahrzeuge befahrbar ist. Dabei geht es nicht um das Material selbst, sondern um den Zustand der Oberfläche und die daraus resultierende Befahrbarkeit.

Ein geschotterter Weg kann sehr glatt und angenehm zu fahren sein, ein anderer dagegen stark ausgefahren, mit tiefen Spurrillen oder losem Material. Beide Wege haben dieselbe Oberfläche – ihre Befahrbarkeit unterscheidet sich jedoch deutlich. Genau dieser Unterschied soll abgebildet werden.

Dabei ist wichtig zu verstehen, dass die Befahrbarkeit zunächst als **subjektives Empfinden** wahrgenommen wird. Die Aufgabe des Mappers besteht jedoch darin, dieses Empfinden **nicht persönlich**, sondern **verallgemeinerbar** zu beschreiben. Maßstab ist dabei nicht das eigene Können oder das persönliche Empfinden, sondern eine möglichst nachvollziehbare Einschätzung anhand der im OSM-Wiki beschriebenen Fahrzeugklassen. Für Radfahrer lässt sich daraus ableiten, welche Wege beispielsweise mit einem Alltagsrad, einem Gravelbike oder einem Mountainbike geeignet sind.

smoothness ist somit keine Aussage darüber, ob ein Weg „schön“ oder „unangenehm“ ist, sondern darüber, **für welche Art der Nutzung er geeignet ist**. Unebenheiten, Wurzeln, Schlaglöcher, Spurrillen oder lockerer Untergrund fließen in diese Einschätzung ein, nicht aber individuelle Vorlieben.

Richtig angewendet wird aus dem persönlichen Fahreindruck eine **objektive, nachvollziehbare Beschreibung**, die auch für andere Mapper, Router und Auswertungen verständlich bleibt.

Smoothness	Bedeutung (Radverkehr)	Typische Merkmale
excellent	Sehr gut befahrbar	Perfekter für das Befahren mit dem Rennrad
good	gut befahrbar	weitgehend eben, keine relevanten Unebenheiten, auch mit schmaleren Reifen problemlos fahrbar
intermediate	spürbar uneben	kleinere Unebenheiten, leichte Spurrillen oder loser Untergrund, mit normalem Fahrrad gut fahrbar
bad	eingeschränkt befahrbar	deutliche Unebenheiten, tiefe Spurrillen, viele Wurzeln oder grober Schotter, Fahren erfordert Aufmerksamkeit
Very_bad	kaum befahrbar	stark ausgefahren, sehr uneben, häufiges Absteigen oder Schieben notwendig

Die ausführlichen Smoothness-tags gibt es im OSM-Wiki.

Breite von Wegen

Das Tüpfelchen auf dem „i“ ist die Erfassung der Breite eines Wegs. Mit dieser Information sind Router in der Lage bestimmte Wege vom Routing auszuschließen. Weiterhin kann sich durch die Breite eines Wegs die rechtliche Benutzung (-> Waldgesetzte der Bundesländer) für ein Fahrrad ableiten.

Es gibt drei Tags, die unterschiedliche Arten von Breiten beschreiben

Tag	Bedeutung	Beispiel
width=*	**Tatsächliche Breite** eines Objekts, z. B. einer Straße oder Durchfahrt	width=3.5 → Straße ist ca. 3,5 m breit
maxwidth	**Rechtlich zulässige maximale Fahrzeugbreite**, typischerweise durch Verkehrszeichen vorgeschrieben	maxwidth=2.0 → Fahrzeuge über 2,0 m dürfen nicht durch
maxwidth:physical	**physisch mögliche maximale Fahrzeugbreite**, z. B. wegen Mauern, Pollern oder einer engen Durchfahr	maxwidth:physical=2.2 → mehr als 2,2m passt tatsächlich nicht durch

Aus Sicht eines Radfahrenden ist die physisch mögliche maximale Fahrzeugbreite (*maxwidth:physical*) besonders interessant. Sie kann beispielsweise darüber entscheiden, ob ein Weg mit einem breiten Fahrrad, einem Anhänger oder einem Lastenrad überhaupt passierbar ist. In bestimmten Bundesländern kann die tatsächliche Wegbreite (*width=**) darüber hinaus auch für die rechtliche Zulässigkeit des Radfahrens von Bedeutung sein. Diese Frage gehört allerdings zu den Zugangsberechtigungen und wird deshalb im entsprechenden Kapitel behandelt.

Darf ich hier fahren?

Bei den bisherigen Tags ging es um die Eigenschaften der Wege. Jetzt geht es darum, wer oder was diese Wege benutzen darf. Und vielleicht auch ein wenig um die Frage, für wen diese Information überhaupt wichtig ist. Oder noch genauer: Wer nutzt sie – der Mapper oder doch eher die Routingsoftware, die genau diese Informationen für die Berechnung guter Radrouten benötigt?

Auch wenn ich nicht ausschließen möchte, dass es versierte Tourenplaner gibt, die jedes einzelne Wegsegment auf seine Befahrbarkeit und rechtliche Eignung prüfen, dürfte es vor allem die Routingsoftware sein, die diese Informationen auswertet. Sie entscheidet, welche Wege für eine Route infrage kommen. Den eigentlichen Nutzen hat am Ende deren Anwender – mit einer hoffentlich perfekten Tour.

Damit stellt sich zunächst die Frage: Woher weiß eine Routingsoftware eigentlich, ob sie einen Weg für eine bestimmte Verkehrsart benutzen darf? Das OSM-Wiki enthält dafür eine Empfehlung, von welchen Berechtigungen ein Router bei den verschiedenen Wegetypen in Deutschland ausgehen kann, wenn keine weiteren Access-Angaben vorhanden sind.

Germany

Default access restrictions if not tagged on the individual street.

`highway=*`	motorcar	motorcycle	goods	hgv	psv	moped	mofa	horse	bicycle	foot
motorway streets with key motorroad=yes	yes	yes	yes	yes	yes	no	no	no	no	no
trunk primary secondary tertiary unclassified residential living_street road	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes
service	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes
path	no	no	no	no	no	no	*yes* (1)	yes	yes	yes
bridleway	no	no	no	no	no	no	no	designated	no	no
cycleway	no	no	no	no	no	no	*yes* (2)	no	designated	no
footway pedestrian	no	no	no	no	no	no	no	no	dismount (3)	designated
track (proposal)	destination	destination	destination	destination	destination	destination	destination	yes	yes	yes

Quelle: Empfehlung für den Router

Wie man dort erkennen kann, dürfen Fahrräder viele der aufgeführten Wegetypen grundsätzlich benutzen. Allerdings gibt es Ausnahmen. Und genau die sind für das Routing besonders interessant.

Diese Ausnahmen können sich aus der Beschilderung ergeben, aber auch aus den geltenden Gesetzen und Verordnungen. Besonders eindeutig sind sie für einen Mapper, wenn sie durch offizielle Verkehrszeichen vor Ort erkennbar sind. Damit lassen sie sich unmittelbar überprüfen und entsprechen der On-the-Ground-Rule von OpenStreetMap.

Abgebildet werden solche Berechtigungen bzw. Einschränkungen durch die Gruppe der **Access-Tags**.

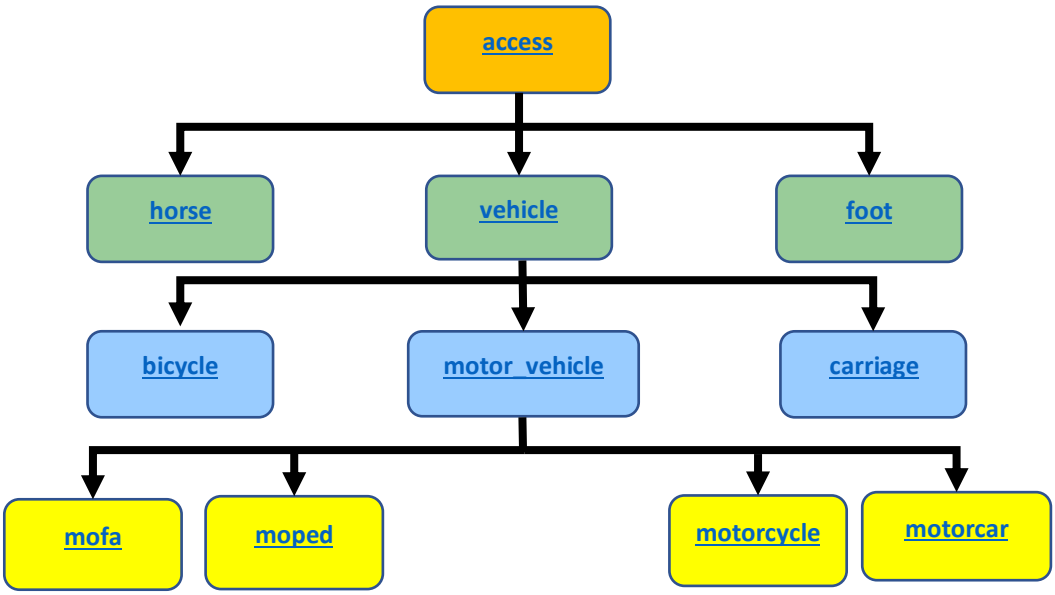
Leider sieht man einem Access-Tag nicht etwa durch eine besondere Schreibweise an, dass es zu dieser Gruppe gehört. ***bicycle, foot*** oder ***motor_vehicle*** sehen zunächst aus wie viele andere OSM-Keys auch. Um ihre Bedeutung richtig zu verstehen, lohnt deshalb ein genauerer Blick auf das Access-System.

Dieses Thema nimmt im OSM-Wiki vergleichsweise viel Raum ein. Das ist wenig überraschend, denn Access-Tags bilden rechtliche Zugangsberechtigungen und -Beschränkungen ab, die nicht immer trivial sind. Diese unterscheiden sich von Land zu Land und ergeben sich nicht nur aus der Beschilderung, sondern auch aus den jeweils geltenden Gesetzen und Verordnungen.

Im Folgenden betrachten wir deshalb die für Deutschland relevanten Regelungen.

Die Hierarchie der Access-Tags

Die folgende Grafik zeigt die für Deutschland relevante Hierarchie der Access-Tags. Die einzelnen Tags sind mit den jeweiligen Seiten im OSM-Wiki verlinkt.



Deutschlandrelevante Hierarchie der Access-Tags

Die Grafik zeigt, dass die Berechtigungen von oben nach unten vererbt werden. Eine für ***access*** festgelegte Beschränkung gilt damit zunächst auch für alle darunterliegenden Verkehrsarten.

vehicle kann diese Vorgabe für Fahrzeuge überschreiben, ***motor_vehicle*** wiederum für motorisierte Fahrzeuge und ***motorcar*** schließlich speziell für Pkw und andere mehrspurige Kraftfahrzeuge.

Je weiter unten in der Hierarchie eine Angabe steht, desto spezieller ist sie und hat gegenüber einer allgemeineren Angabe Vorrang.

Fehlt eine solche Einschränkung, gelten grundsätzlich die gesetzlichen Zugangsberechtigungen. Diese müssen nicht für jede einzelne Verkehrsart noch einmal ausdrücklich mit ***yes*** bestätigt werden.

Interessant werden Access-Tags daher vor allem dort, wo die Benutzung eingeschränkt ist oder eine Ausnahme von einer allgemeineren Beschränkung angegeben werden soll.

Erlaubt ist zunächst der Normalfall

Für die Benutzung eines Weges ist nicht grundsätzlich eine ausdrückliche Erlaubnis durch ein Verkehrszeichen erforderlich. Welche Verkehrsarten einen Weg benutzen dürfen, ergibt sich zunächst aus der Art des Weges und den geltenden gesetzlichen Regelungen.

Einschränkungen können sich jedoch nur aus der Beschilderung sowie aus Gesetzen und Verordnungen ergeben.

Besteht für eine Verkehrsart keine solche Einschränkung und ist ihre Benutzung nach den allgemeinen Regeln ohnehin erlaubt, muss diese Berechtigung nicht an jedem einzelnen Weg noch einmal mit ***=yes** bestätigt werden.

Das gilt übrigens auch umgekehrt: Niemand käme auf die Idee, jede Autobahn zusätzlich mit ***bicycle=no*** zu versehen. Dass Fahrräder dort nicht fahren dürfen, ergibt sich aus den gesetzlichen Regelungen dieser Straßenart, die wiederum durch das blaue Autobahnschild definiert wird. Ein Router weiß das auch ohne diesen zusätzlichen Tag.

Ein zusätzliches ***foot=yes, horse=yes*** oder ***bicycle=yes*** enthält also häufig ebenso wenig neue Informationen wie ein überflüssiges ***bicycle=no***

Gerade auf Feld- und Waldwegen begegnet man allerdings immer wieder einem ***bicycle=yes*** oder ***foot=yes***, obwohl das Radfahren und das Zufußgehen dort ohnehin erlaubt sind. Ich vermute, dass viele Mapper diese Tags vorsorglich setzen, weil sie befürchten, eine Routingsoftware könnte den Weg sonst bei der Berechnung einer Fahrrad- oder Wanderroute nicht berücksichtigen.

Damit wollen sie ausgerechnet der Routingsoftware helfen, die diese Informationen eigentlich gar nicht benötigt. Denn wie die bereits erwähnte Empfehlung für Router zeigt, kann ein Router anhand des Wegetyps und der für Deutschland geltenden Standardberechtigungen bereits erkennen, ob ein Weg für **Radfahrer und Fußgänger** grundsätzlich zugänglich ist. Vorausgesetzt natürlich, die Routingsoftware berücksichtigt diese Regeln korrekt.

Ein zusätzliches ***bicycle=yes*** oder ***foot=yes*** teilt dem Router in solchen Fällen also nur etwas mit, was er ohnehin schon weiß.

Damit wird auch deutlich, warum es sinnvoll ist, auf überflüssige Access-Tags zu verzichten: Sie liefern keine zusätzliche Information und können bei späteren Änderungen sogar zu Widersprüchen führen.

Doch woher weiß der Mapper, wenn die Berechtigung vom Normalfall abweicht?

Ein wichtiges Grundprinzip von OpenStreetMap ist, wie bereits erwähnt, die On-the-Ground-Rule: Erfasst werden soll grundsätzlich nur das, was vor Ort überprüfbar ist.

Bei Zugangsberechtigungen ist die Beschilderung die einzige Informationsquelle. Ein Verkehrszeichen kann die allgemeine Berechtigung einschränken und durch Zusatzzeichen zugleich Ausnahmen für einzelne Verkehrsarten festlegen. Diese werden mit den Access-Tags entsprechend der oben dargestellten Hierarchie abgebildet. Wichtig ist dabei, möglichst auch das Verkehrszeichen (***traffic_sign=****) zu erfassen, das die Einschränkung oder Ausnahme begründet. So bleibt für andere Mapper nachvollziehbar, warum ein bestimmter Access-Tag gesetzt wurde.

Da wohl nur wenige Mapper die zu den verschiedenen Verkehrszeichen gehörenden OSM-Tags auswendig kennen, hat die OSM-Verkehrswende-Gruppe das **OSM-Verkehrszeichen-Tool 2** entwickelt. Damit lassen sich Verkehrszeichen und Zusatzzeichen auswählen und die dazu passenden OSM-Tags ermitteln. Das erleichtert insbesondere die korrekte Erfassung von Verboten und den dazugehörigen Ausnahmen.

Beispiel

Bei uns im Lüneburg Umland stehen an einigen Stellen Schilder, die das Befahren für Fahrzeuge aller Art (vehicle) nicht erlauben. Land- und forstwirtschaftliche Fahrzeuge sind erlaubt, Radfahrer dürfen hier leider nicht fahren.



Radfahren verboten:

highway=*

surface=*

smoothness= *

vehicle= agricultural;forestry

traffic_sign= DE:250,1026-38

[OSM-Verkehrszeichen-Tool 2]

Für den Fall, dass die Verkehrsbehörde das Radfahren offiziell erlaubt erlauben möchte, muss die Beschilderung geändert werden.



Radfahren erlaubt:

highway=*

surface=*

smoothness= *

vehicle= agricultural;forestry

traffic_sign= DE:250,1020-38,1022-10

bicycle=yes

[OSM-Verkehrszeichen-Tool 2]

Auch wenn das OSM-Verkehrszeichentool mit den beiden Zusatzschildern in der aktuellen Beta-Version Schwierigkeiten hat, ist das Ergebnis trotzdem richtig.

Für den Fall, dass Material gespart werden soll, lässt sich das auch so beschildern:



Radfahren erlaubt:

highway=*

surface=*

smoothness= *

motor_vehicle= agricultural;forestry

traffic_sign= DE:260,1020-38

[OSM-Verkehrszeichen-Tool 2]

Ein wichtiger Punkt ist in allen Fällen, dass „Traffic_sign“ lediglich dokumentarischen Charakter hat (-> **On-the-Ground-Rule**). Die wenigsten Router für das Radfahren werten diese Tags aus.

Wege im urbanen Bereich

Während sich Wege in Wald und Flur häufig noch relativ einfach erfassen lassen, wird das Mapping im urbanen Bereich deutlich anspruchsvoller.

Hier gibt es Straßen mit eigenen Wegen für Fußgänger, die manchmal von Radfahrern benutzt werden dürfen – manchmal aber wiederum nicht. Es gibt Fahrradstraßen, Radfahrstreifen und Schutzstreifen, auf denen unter bestimmten Voraussetzungen auch Kraftfahrzeuge fahren dürfen. Vieles ist durch Verkehrszeichen geregelt, anderes ergibt sich aus den allgemeinen Verkehrsregeln oder der baulichen Gestaltung.

Zwar gilt die Straßenverkehrsordnung (StVO) bundesweit, doch die konkrete Gestaltung und Kennzeichnung von Radverkehrsanlagen unterscheidet sich von Stadt zu Stadt teilweise erheblich. Nicht überall findet man die bekannten blauen Radwegschilder. Stattdessen können Fahrbahnmarkierungen oder die bauliche Gestaltung Hinweise auf die Art der Radverkehrsanlage geben. Dabei ist zu beachten, dass diese unterschiedlichen Formen der Kennzeichnung auch unterschiedliche rechtliche Bedeutungen haben können.

Für das Mapping ist deshalb entscheidend, nicht nur nach Verkehrszeichen zu suchen, sondern die gesamte Situation vor Ort zu betrachten. Auch das Fehlen eines Verkehrszeichens kann eine wichtige Information sein. Ist beispielsweise ein baulich angelegter Radweg nicht mit einem entsprechenden Verkehrszeichen beschildert, kann es sinnvoll sein, dies ausdrücklich zu dokumentieren. So erkennen andere Mapper, dass die Beschilderung überprüft und nicht lediglich übersehen wurde.

Radverkehrsanlagen verstehen

Vielen Radfahrenden ist nicht bewusst, wie viele unterschiedliche Formen von Radverkehrsanlagen es gibt – und welche rechtlichen Regeln jeweils gelten. Wo muss gefahren werden, wo darf gefahren werden und wo eben nicht? Diese Fragen sind im Alltag oft unklar. Dasselbe gilt im Übrigen auch für viele Autofahrende.

Aus dieser Unklarheit entstehen immer wieder Konflikte. Radfahrende werden zurechtgewiesen, weil sie vermeintlich „nicht auf die Straße gehören“, obwohl sie dort rechtlich korrekt unterwegs sind. Umgekehrt werden Wege genutzt, die keine Radwege sind, etwa Gehwege ohne entsprechende Freigabe. In solchen Situationen sind Konflikte mit Fußgängerinnen und Fußgängern häufig vorprogrammiert. In vielen Fällen liegt die Ursache nicht in Rücksichtslosigkeit, sondern schlicht im Unwissen über die verkehrsrechtlichen Unterschiede der einzelnen Anlagen.

Wer sich – wie in diesem Leitfaden – mit dem Kartieren von Radverkehrsanlagen beschäftigt, kommt an diesem Verständnis nicht vorbei. Bevor sinnvoll und korrekt gemappt werden kann, muss klar sein, welche Arten von Radverkehrsanlagen es überhaupt gibt und welche rechtlichen Wirkungen sie haben.

Wie wichtig dieses Wissen ist, zeigt sich übrigens auch bei der Ausbildung von ADFC-Tourenleitern. Die unterschiedlichen Radverkehrsanlagen und ihre rechtlichen Besonderheiten gehören regelmäßig zu den Themen der Auffrischungskurse.

Erst dieses Verständnis ermöglicht es, die Infrastruktur korrekt einzuordnen und die entsprechenden Informationen konsistent in OpenStreetMap abzubilden.

Der folgende Abschnitt gibt daher einen Überblick über die verschiedenen Radverkehrsanlagen aus verkehrsrechtlicher Sicht und das dazugehörige Mapping. Ziel ist es nicht, Verkehrsregeln zu bewerten oder sämtliche örtlichen Besonderheiten zu behandeln, sondern eine gemeinsame Grundlage zu schaffen – für korrektes Mapping, bessere Daten und letztlich für mehr Verständnis im Straßenraum.

Nicht jeder Weg ist ein Radweg

Nicht jeder Weg, der neben einer Straße verläuft, darf auch mit dem Fahrrad benutzt werden. Gerade innerorts handelt es sich häufig um Gehwege, auf denen das Radfahren grundsätzlich verboten ist, sofern es nicht ausdrücklich erlaubt wird.

Umgekehrt gibt es aber auch Radwege ohne blaues Radwegzeichen. Diese sogenannten *anderen Radwege* dürfen benutzt werden, müssen aber nicht benutzt werden.

Grundsätzlich gilt auch für Radfahrende das Rechtsfahrgebot. Linksseitige Radwege dürfen nur benutzt werden, wenn dies durch entsprechende Verkehrszeichen ausdrücklich erlaubt ist.

Das waren jetzt die Basics, die speziellen Radwegtypen besprechen wir in den nächsten Kapiteln. Aber zunächst beschäftigen wir uns mit der Frage wie ein Radweg grundsätzlich kartiert wird.

Eigenständiger Weg oder Bestandteil der Straße?

Bisher haben wir uns mit Gebieten beschäftigt, wo es eben nur diesen einen Weg gab. Wir haben ihn mit einer überschaubaren Anzahl von Tags beschrieben und wenn notwendig auch mit Zugangsberechtigungen versehen. Jetzt befinden wir uns in der Stadt. Hier gibt es eine Fahrbahn mit mehreren Spuren, links einen Radweg, rechts einen Radweg und eine grundsätzliche Frage:

Erfasse ich einen Radweg als eigenständige Linie **(**Erbstorfer Landstraße, erkennbar an der blau gestrichelten Linie) oder beschreibe ich ihn mit zusätzlichen Tags **an der** vorhandenen Straßen-Linie, (Ochtmisser Kirchsteig, nicht sichtbar in der Standardkarte). Erst durch die Verwendung des Layers [CyclOSM] wird er sichtbar.

In OpenStreetMap sind grundsätzlich beide Varianten möglich.

Bei der einen Variante wird der Radweg als eigenständiger Weg eingezeichnet, beispielsweise mit ***highway=cycleway*** oder ***highway=path***. Bei der anderen Variante wird er über zusätzliche Tags direkt an der Straßenlinie beschrieben, beispielsweise mit ***cycleway:right=track.***

Der wesentliche Unterschied besteht darin, ob wir den Radweg als Eigenschaft der Straße oder als eigenständiges Objekt mit eigenen Eigenschaften erfassen.

Ein wichtiges Kriterium bei dieser Entscheidung ist die bauliche Trennung von der Fahrbahn**.**

Schutzstreifen und Radfahrstreifen, die lediglich durch Fahrbahnmarkierungen abgegrenzt sind, werden üblicherweise direkt an der Straße erfasst. Bei baulich getrennten Radwegen ist dagegen auch die Erfassung als eigenständige Linie verbreitet.

Aber welche Variante ist besser?

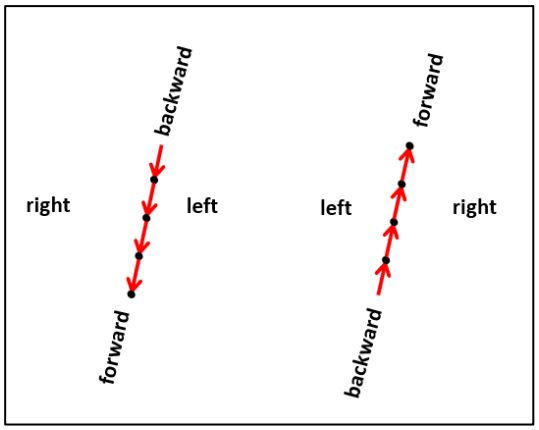
Beide haben ihre Vor- und Nachteile.

Bei einer **eigenständigen Linie** werden Straße und Radweg als zwei unterschiedliche Objekte betrachtet. Das hat insbesondere dann Vorteile, wenn auf beiden Straßenseiten unterschiedliche Verhältnisse bestehen. So lassen sich beispielsweise ***surface=*, smoothness=**** oder ***traffic_sign=**** unmittelbar dem jeweiligen Radweg zuordnen.

Bei der Erfassung **an der Straßenlinie** müssen diese Eigenschaften dagegen über zusätzliche Tags für die linke und rechte Straßenseite unterschieden werden.

Dabei gibt es eine Besonderheit, die man leicht übersehen kann: In OpenStreetMap hat jede Linie (= Straße) eine Richtung. Sie ergibt sich daraus, in welcher Reihenfolge ihre Punkte miteinander verbunden wurden. Diese sogenannte Zeichenrichtung hat zunächst nichts damit zu tun, in welche Richtung der Verkehr fahren darf.

Die Angaben **left** und **right** beziehen sich immer auf diese Zeichenrichtung. Wer gedanklich vom Anfang zum Ende der Linie schaut, hat links die mit **left** bezeichnete Straßenseite und rechts die mit **right** bezeichnete.



Daneben gibt es die Angaben **forward** und **backward**. Sie beschreiben keine Straßenseiten, sondern Richtungen: **forward** bedeutet in Zeichenrichtung der Linie, **backward** entgegen dieser Richtung.

Das Problem dabei: Auf einer der Website Openstreetmap.org ist die Zeichenrichtung einer Straße nicht zu erkennen. Sie wird erst sichtbar, wenn man die Straße in einem OSM-Editor zur Bearbeitung öffnet. Wer einen Tag wie ***cycleway:right=track*** richtig verstehen möchte, muss also zunächst die Zeichenrichtung der Straßenlinie ermitteln. Ohne diesen zusätzlichen Schritt lässt sich nicht feststellen, welche Straßenseite mit ***right*** beziehungsweise ***left*** gemeint ist. (OSM-Wiki)

Das alles ist beim Mapping durchaus beherrschbar, kann aber insbesondere bei unterschiedlichen Radverkehrsanlagen auf beiden Straßenseiten und umfangreichem Tagging schnell unübersichtlich werden.

Andererseits bedeutet die Erfassung als eigenständige Linie einen höheren Aufwand. Besonders an Kreuzungen, Einmündungen und Übergängen zur Fahrbahn muss darauf geachtet werden, dass die Wege korrekt miteinander verbunden sind. Dabei dürfen Verbindungen nur dort eingezeichnet werden, wo ein Wechsel zwischen Fahrbahn und Radweg tatsächlich möglich ist.

Welche Variante verwendet wird, hängt von den örtlichen Gegebenheiten und dem gewählten Mapping-Ansatz ab. Eine allgemeingültige Regel, nach der beispielsweise bereits jeder Bordstein zwingend eine eigenständige Linie erfordert, gibt es in OSM nicht.

Entscheidend ist, dass die tatsächlichen Verhältnisse möglichst korrekt erfasst werden und die Daten auch für andere Mapper nachvollziehbar bleiben.

Unabhängig davon, für welche Variante wir uns entscheiden, müssen wir anschließend noch eine weitere Frage beantworten:

Um welche Art von Radverkehrsanlage handelt es sich eigentlich, und welche Verkehrsregeln gelten dort?

Denn ein Schutzstreifen ist etwas anderes als ein Radfahrstreifen, ein gemeinsamer Geh- und Radweg etwas anderes als ein Gehweg mit dem Zusatzzeichen „Radverkehr frei“. Und ein baulich angelegter Radweg ist nicht automatisch benutzungspflichtig.

Bevor wir uns allerdings mit den verschiedenen Möglichkeiten des Mappings beschäftigen, müssen wir zunächst wissen, **was wir überhaupt vor uns haben**.

Denn Radweg ist nicht gleich Radweg. Die StVO unterscheidet verschiedene Radverkehrsanlagen, für die jeweils unterschiedliche Regeln gelten. Und nur wer diese Unterschiede kennt, kann sie anschließend auch korrekt in OpenStreetMap abbilden.

Schauen wir uns deshalb zunächst die verschiedenen Radverkehrsanlagen aus verkehrsrechtlicher Sicht an, um daraus dann das Mapping abzuleiten.

Sonstiger Radweg

Kein Zeichen = kein blaues Schild



(Kein Verkehrszeichen, kein blaues Schild)

StVO-Erklärung:

Ein sonstiger Radweg wird auch als Angebotsradweg oder baulicher Radweg bezeichnet. Er ist **kein eigenständiger Begriff der StVO**, sondern eine planerische Bezeichnung. Rechtlich handelt es sich um einen „Sonstigen Radweg“. Erkennbar ist die Sonstige Radweg an den zwei unterschiedlichen Spuren, hier in Lüneburger ist die linke Spur rot, die rechte, die für die Fußgänger grau. Es gibt auch Sonstige Radwege bei denen die Spuren durch eine Linie getrennt sind. **Das entscheidende Kriterium sind die beiden deutlich erkennbaren Spuren**.

Rechtlich gilt:

Es existiert **keine Radwegbenutzungspflicht**.

- Radfahrer dürfen den Weg benutzen, **müssen es aber nicht**.
- Die Fahrbahn darf immer benutzt werden.
- Der Weg kann baulich wie ein Radweg aussehen, ist aber **rechtlich unverbindlich**.

§ Radfahrer haben Wahlfreiheit.

An der Straßen-Linie	**Als eigenständige Linie**	
	Hauptlinie (Straße)	**Nebenlinie**
highway=* smoothness=* surface=* cycleway:right=track cycleway:right:bicycle=designated cycleway:right:oneway=yes/no sidewalk:right=yes cycleway:right:traffic_sign=no cycleway:right:smoothness=* cycleway:right:surface=*	highway=* bicycle=optional_sidepath cycleway=separate	highway=path foot=designated bicycle= designated segregated=yes oneway:bicycle=yes/no traffic_sign=no smoothness=* surface=*
Beispiel	Beispiel	Beispiel

OSM-Wiki

240, Gemeinsamer Geh- und Radweg

Zeichen 240 – blau, Fußgänger + Fahrrad übereinander



StVO-Erklärung:

Dieser Weg ist ein **gemeinsamer Geh- und Radweg** gemäß § 2 Abs. 4 Satz 2 StVO.
Er darf von Fußgängern und Radfahrern **gleichberechtigt** genutzt werden. Eine räumliche Trennung ist nicht vorgesehen.

Radfahrer müssen:

- besondere Rücksicht auf Fußgänger nehmen,
- ihre Geschwindigkeit anpassen,
- nötigenfalls Schrittgeschwindigkeit fahren.
- Fußgänger dürfen den gesamten Weg benutzen und haben **Vorrang** gegenüber Radfahrern.

§ Benutzungspflichtig für Radfahrer.

An der Straßen-Linie	**Als eigenständige Linie**	
	Hauptlinie (Straße)	**Nebenlinie**
highway=* smoothness=* surface=* cycleway:right=track cycleway:right:bicycle=designated cycleway:right:oneway=yes/no sidewalk:right=yes cycleway:right:traffic_sign= DE:240 cycleway:right:smoothness=* cycleway:right:surface=*	highway=* bicycle=use_sidepath cycleway:right=separate sidewalk:right=separate	highway=path foot=designated bicycle= designated oneway:bicycle=yes/no traffic_sign=DE:240 smoothness=* surface=* is_sidepath=yes

OSM-Wiki

241, Getrennter Geh- und Radweg

Zeichen 241 – blau, Fußgänger | Fahrrad nebeneinander



StVO-Erklärung:

Dieser Weg ist ein **getrennter Geh- und Radweg** gemäß § 2 Abs. 4 StVO.
Die Flächen für Fußgänger und Radfahrer sind **baulich oder markiert getrennt**.

- Fußgänger müssen den Gehwegteil benutzen.
- Radfahrer müssen den Radwegteil benutzen.
- Ein Wechsel auf die jeweils andere Fläche ist **nicht erlaubt**, außer in besonderen Situationen (z. B. Baustellen).

§ Benutzungspflichtig für Radfahrer.

An der Straßen-Linie	**Als eigenständige Linie**	
	Hauptlinie (Straße)	**Nebenlinie**
highway=* smoothness=* surface=* cycleway:right=track cycleway:right:bicycle=designated cycleway:right:segregated=yes cycleway:right:oneway=yes/no sidewalk:right=yes cycleway:right:traffic_sign= DE:241 cycleway:right:smoothness=* cycleway:right:surface=*	highway=* bicycle=use_sidepath cycleway:right=separate sidewalk:right=separate	highway=path foot=designated bicycle= designated segregated=yes oneway:bicycle=yes/no traffic_sign=DE:241 smoothness=* surface=* is_sidepath=yes

OSM-Wiki

237,Reiner Radweg

Zeichen 237 – blaues Fahrradsymbol



StVO-Erklärung:

Dieser Weg ist ein **Radweg ausschließlich für den Radverkehr**.
Fußgänger dürfen ihn **nicht benutzen**, außer bei ausdrücklich erlaubten Zusatzzeichen.

Radfahrer:

- sind verpflichtet, diesen Weg zu benutzen,
- müssen sich an die Fahrtrichtung halten,
- dürfen andere Verkehrsteilnehmer nicht gefährden.

§ Benutzungspflichtig für Radfahrer.

An der Straßen-Linie	**Als eigenständige Linie**	
	Hauptlinie (Straße)	**Nebenlinie**
highway=* smoothness=* surface=* cycleway:right=track cycleway:right:bicycle=designated cycleway:right:segregated=yes cycleway:right:oneway=yes/no cycleway:right:traffic_sign= DE:237 cycleway:right:smoothness=* cycleway:right:surface=*	highway=* bicycle=use_sidepath cycleway:right=separate	highway=cycleway foot=no bicycle= designated oneway:bicycle=yes/no traffic_sign=DE:237 smoothness=* surface=* is_sidepath=yes

OSM-Wiki

239, Gehweg – Radverkehr freigegeben

Zeichen 239 + 1022-10 „Radfahrer frei“,



StVO-Erklärung:

Dieser Weg ist **rechtlich ein Gehweg**.
Radverkehr ist **ausnahmsweise erlaubt**, aber **nicht bevorrechtigt**.

Radfahrer:

- dürfen den Weg benutzen,
- sind Gast auf dem Weg,
- müssen Schrittgeschwindigkeit fahren,
- haben **keinerlei Vorrang**,
- müssen jederzeit anhalten können.

Fußgänger haben uneingeschränkt Vorrang.

§ Keine Benutzungspflicht für Radfahrer.

An der Straßen-Linie	**Als eigenständige Linie**	
	Hauptlinie (Straße)	**Nebenlinie**
highway=* smoothness=* surface=* sidewalk=right sidewalk:right:foot=designated sidewalk:right:bicycle=yes sidewalk:right:oneway:bicycle=yes sidewalk:right:traffic_sign=DE:239,1022-10 cycleway:right=no	highway=* cycleway:right=no sidewalk:right=separate	highway=footway foot=designated bicycle= yes oneway:bicycle=yes/no traffic_sign=DE: 239,1022-10 smoothness=* surface=*

OSM-Wiki

237, Radfahrstreifen

Zeichen 237, 295, Fahrradsymbole auf der Fahrbahn



Beschreibung

Ein Radfahrstreifen ist ein **durch eine durchgezogene Linie** von der restlichen Fahrbahn abgetrennter Sonderfahrstreifen für den Radverkehr.

StVO-Einordnung

- Er ist ein **Radweg im rechtlichen Sinn**
- Abgrenzung durch durchgezogene Linie, STVO Zeichen 295
- Er ist **benutzungspflichtig**
- Kraftfahrzeuge dürfen ihn **nicht befahren oder benutzen.**
  Eine **Ausnahme** gilt nur, wenn ein Parkplatz oder eine Grundstückseinfahrt anders nicht erreichbar ist oder beim Abbiegen, wobei Radfahrer nicht behindert oder gefährdet werden dürfen
- Das Fahrradsymbol auf der Straße ist ein Hinweis, aber kein Zeichen der STVO

Kfz: Halten und Parken sind verboten.

§ Benutzungspflichtig für Radfahrer

An der Straßen-Linie
highway=* smoothness=* surface=* cycleway:right=lane cycleway:right:lane=exclusive cycleway:right:bicycle=designated cycleway:right:traffic_sign=DE:237,295

(Als Sonderfahrstreifen der Fahrbahn kann der Radfahrstreifen nur an der Straße gemappt werden)

OSM-Wiki

340, Schutzstreifen

Zeichen 340, Fahrradsymbole auf der Fahrbahn



Beschreibung

Ein Schutzstreifen ist eine **markierte Fläche auf der Fahrbahn**, die den Radverkehr sichtbar macht, aber **keine eigenständige Verkehrsfläche** darstellt.

StVO-Einordnung

- **Kein Radweg**
- **Keine Benutzungspflicht**
- Teil der normalen Fahrbahn
- Abgrenzung durch gestrichelte Linie, STVO Zeichen 340
- Das Fahrradsymbol ist ein Hinweis, aber kein Zeichen der STVO

Nutzung

- Radfahrer **sollen** ihn benutzen, müssen es aber nicht
- Kraftfahrzeuge dürfen ihn **bei Bedarf überfahren**
- Kfz: Parken und Halten sind verboten
- Schutzstreifen sind **Angebote**, keine Verpflichtung.

§ Keine Benutzungspflicht für Radfahrer

An der Straßen-Linie
highway=* smoothness=* surface=* cycleway:right=lane cycleway:right:lane=advisory cycleway:right:bicycle=designated cycleway:right:traffic_sign=DE:340

(Als Sonderfahrstreifen kann der Schutzstreifen nur an der Straße gemappt werden)

OSM-Wiki

244.1 Fahrradstraße / unechte Fahrradstraße

Zeichen 244.1



Beschreibung

Eine Straße, in der der Radverkehr die **bestimmende Verkehrsart** ist.

StVO-Einordnung

- **Keine Radverkehrsanlage**
- Sonderform der Fahrbahn
- Zeichen **244.1** bedeutet echte Fahrradstraße
    a. Der Zusatz „**KFZ frei**“ macht daraus die unechte Fahrradstraße
    b. Das Zusatzzeichen **1020-30** erlaubt nur Anliegern die Benutzung
    c. Weitere Zusatzzeichen sind im OSM-Wiki dokumentiert.

Nutzung

- Radfahrer dürfen **nebeneinander fahren**
- Andere Fahrzeuge nur mit Zusatzzeichen
- Tempo 30 als Höchstgeschwindigkeit

Fahrradstraßen ersetzen **keine Radwege**, sondern verändern die Fahrbahnregeln.

Als Straße (Basistags)
highway=* smoothness=* surface=* bicycle_road=yes bicycle=designated vehicle=no maxspeed=30

245, Umweltspur / Busspur mit Radfreigabe

Zeichen 245 + 1022-10, Bussonderfahrstreifen



Beschreibung

Ein Sonderfahrstreifen für andere Verkehrsarten (Bus, Taxi), der für Radverkehr freigegeben ist.

StVO-Einordnung

- **Kein Radweg**
- Radfahrer sind **Gast** auf der Spur
- Keine Benutzungspflicht

Nutzung

- Radfahrer dürfen die Spur nutzen
- Sie dürfen aber jederzeit auch die normale Fahrbahn benutzen

Mapping:

Das Mapping ist hier relativ komplex. Wer Busspuren mappen möchte, sollte in der Lage sein die notwendigen Informationen aus dem OSM-Wiki zu beziehen. Für ADFCMaps ist das an dieser Stelle zu komplex.

Kartierung von Radwegen, Kurzform

Für das Kartieren von Radwegen auch im urbanen Bereich und im Wald und Flur sind wir jetzt durch.

Ich persönlich bevorzuge bei der Neuanlage von Rad- und Fußwegen die Methode „Eigenständiger Weg“ dazu habe ich mir einen kleinen Spickzettel erstellt, der mir persönlich einen schnellen Überblich verschafft.

An der der Straßen-Linie muss der Hinweis auf den Radweg erfolgen. Somit müssen Straße und Radweg gemeinsam betrachtet werden.

An der Straße wird festgelegt, ob der Radfahrende die Fahrbahn benutzen darf oder nicht.

Tag	 DE:240	 DE:241-30	 DE:237	 DE:239,1022-10	 Angebotsradweg
bicycle:(*)	use_sidepath				optional_sidepath
cycleway	separate				separate

Am Path wird beschrieben, wie der Weg benutzt werden darf,…

Tag	 DE:240	 DE:241-30	 DE:237	 DE:239,1022-10	 Angebotsradweg
highway	path	path	cycleway	footway	path
foot	designated	designated	-	designated	designated
bicycle	designated	designated	designated	yes	designated
lit	yes/no	yes/no	yes/no	yes/no	yes/no
smoothness	*	*	*	*	*
surface	*	*	*	*	*
segregated	no	yes	-	(kein Eintrag)	yes
oneway:bicycle	yes/no	yes/no	yes	yes/no	yes/no
traffic_sign	DE:240	DE:241-30	DE:237	DE:239,1022-10	no
is_sidepath	yes	yes	yes	(kein Eintrag)	(kein Eintrag)

… **die Befahrbarkeit,**

was vielleicht einfach aussieht, stellt sich in der Praxis nicht immer so dar. Hier geht es um die Befahrbarkeit eines Radwegs in der Stadt. Hier sollte die Befahrbarkeit sehr kritisch betrachtet werden und im Zweifel eher schlechter als besser bewertet werden.

smoothness – Befahrbarkeit				
Sehr gut	Gut	mittelmäßig	Schlecht	sehr schlecht
excellent	good	intermediate	bad	very_bad

… die Oberfläche,

surface – Oberfläche				
Asphalt	Beton	Pflastersteine	Kopfsteinpflaster	Wassergebundene Decke
asphalt	concrete	paving_stones	cobblestone/sett	compacted

..zusätzliche Tags sind auch hilfreich

Tag	**Beschreibung**	**Werte**
lit	Beleuchtung vorhanden	yes; no; weitere
width maxwidth:physical	Tatsächliche Breite des Wegs physisch mögliche maximale Fahrzeugbreite	2.2 2.1

Besonders der Tag max**width=*/ maxwidth:physical =*** gewinnt zunehmend an Bedeutung, da immer mehr dreirädrige Fahrräder – beispielsweise von Menschen mit Beeinträchtigungen – unterwegs sind und auf ausreichend breite Wege angewiesen sind.

Überprüft werden können die Einträge dann in **radinfra.de – Radinfrastruktur Deutschland**, hier mit einem Link auf eine konkrete Straße-

Qualitätskontrolle

Die Grundlagen für das Mapping von Radverkehrsanlagen haben wir jetzt kennengelernt. Aber damit ist noch längst nicht alles erfasst, was für den Radverkehr interessant und wichtig sein kann.

Bevor wir uns diesen zusätzlichen Informationen widmen, möchte ich noch einen kleinen Abstecher nach Lüneburg machen.

Hier haben **Prof. Peter Pez und Dr. Antje Seidel** maßgeblich dazu beigetragen, dass viele Radverkehrsanlagen in OpenStreetMap bereits sehr detailliert erfasst wurden. Natürlich ist auch bei uns längst nicht alles perfekt – aber es wurde eine Menge Vorarbeit geleistet.

Antje hat diese Arbeit im Projekt **LGMaps** dokumentiert. Wer sich dafür interessiert, findet die Hintergründe und das Vorgehen im OSM-Wiki unter LGMaps.

Da LGMaps im universitären Umfeld entstanden ist, spielte auch die **Qualitätssicherung der erfassten Daten** eine wichtige Rolle. Und damit sind wir bei einem Thema, das auf den ersten Blick vielleicht etwas ungewöhnlich erscheint: Warum sollte man in OpenStreetMap Informationen erfassen, die sich eigentlich schon aus anderen Tags ergeben?

Verkehrszeichen – gewollte Redundanz

Ob Verkehrszeichen zusätzlich zum Tag ***traffic_sign=**** am Weg auch als eigenständige Knoten (*Nodes*) erfasst werden sollten, wird in der OSM-Community unterschiedlich gesehen. Manche halten das für überflüssig, weil die geltenden Verkehrsregeln bereits durch die Tags am Weg beschrieben werden.

Ich sehe darin allerdings einen Vorteil:

- Die Tags am Weg beschreiben, was gilt.
- Das Verkehrszeichen zeigt, warum es gilt.

Wenn wir beides erfassen, können wir später leichter überprüfen, ob die Angaben zusammenpassen. Beispielsweise lässt sich erkennen, wenn ein Radweg als benutzungspflichtig eingetragen ist, obwohl vor Ort kein entsprechendes Verkehrszeichen vorhanden ist.

Diese bewusste Redundanz hilft also, Fehler zu entdecken und die Qualität der OSM-Daten zu verbessern.

Deshalb halte ich es auch für sinnvoll, bei einem nicht benutzungspflichtigen Angebotsradweg ausdrücklich ***traffic_sign=no*** einzutragen, sofern dort tatsächlich kein Verkehrszeichen steht. Damit ist erkennbar, dass das Schild nicht einfach vergessen wurde.

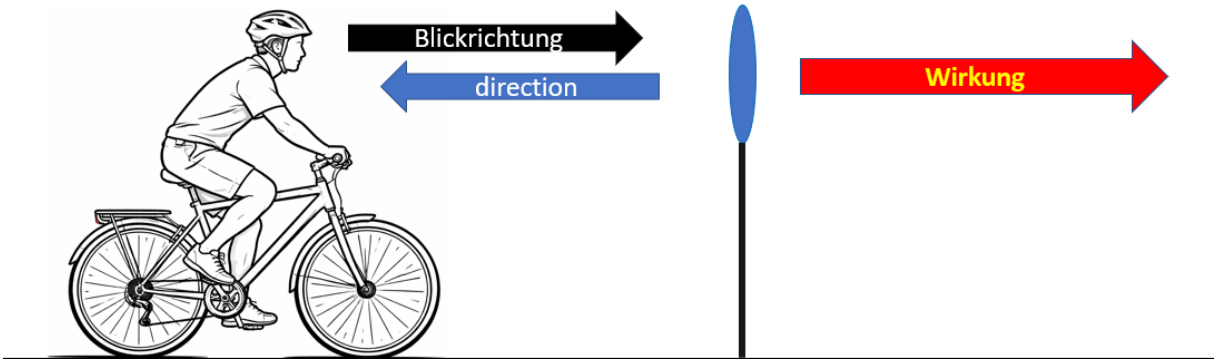
Dieses Vorgehen ist kein Ersatz für bestehendes Tagging**,** sondern eine Ergänzung dort, wo Genauigkeit und Überprüfbarkeit im Vordergrund stehen**.** Es richtet sich insbesondere an Mapping-Projekte, die konsistente und belastbare Daten benötigen**.**

Redundanz ist hier kein Selbstzweck, sondern ein Werkzeug zur Qualitätssicherung.

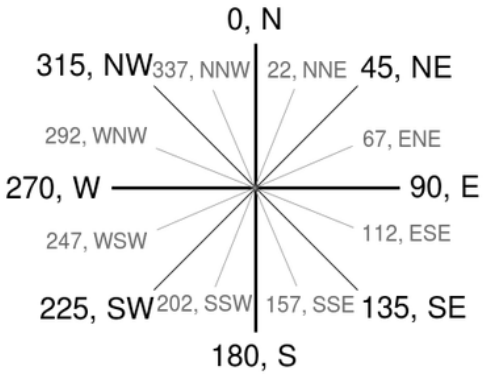
Verkehrszeichen, wie kartieren

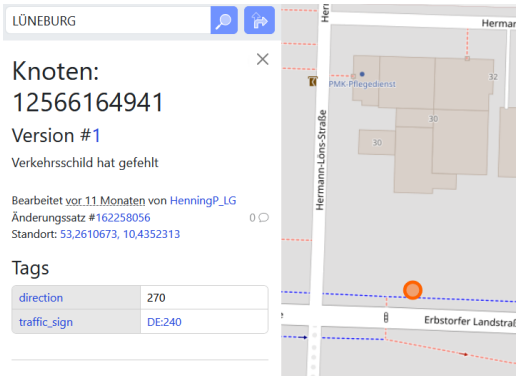
Ein Verkehrszeichen wird als **Node** gemappt. Die Tags sind ***traffic_sign*** und ***direction***. Während ***traffic_sign*** bekannt ist, führt ***direction*** immer wieder zu Verwirrung.

Wenn man in Blickrichtung vor dem Schild steht, zeigt ***direction*** die Himmelsrichtung zum Betrachter. Die Wirkung des Schilds beginnt dahinter.



Im Bsp. Ist die Blickrichtung nach Osten, ***direction*** ist somit nach Westen





[Hier der Link zum Beispiel node.]

Die Entscheidung Gradzahlen oder Himmelsrichtungen zu verwenden, liegt beim Mapper.

Für das Verständnis noch ein [Beispiel], wo sich Radverkehrsanlagen kreuzen. Die direction zeigt für welche Radverkehrsanlage er gilt.

Qualitätskontrolle

Weil das Taggen von Verkehrszeichen in dieser Form erstmalig von LGMaps umgesetzt wurde, zeige ich auch deren [Overpass-Turbo-Abfrage]. Da die Abfrage den gesamten Landkreis Lüneburg betrifft, läuft sie etwas länger und führt manchmal auch zum Abbruch. Dann einfach nochmal starten und zur Not den Parameter ***timeout*** auf 200 setzen.

Damit verlassen wir das Thema Verkehrszeichen. Natürlich gibt es noch viele weitere Möglichkeiten, die Qualität von OSM-Daten zu überprüfen und zusätzliche Informationen zu erfassen. Wer sich dafür interessiert, findet bei LGMaps zahlreiche Anregungen.

Aber Radfahren besteht schließlich nicht nur aus Radwegen und Verkehrsregeln.

Tools zur Qualitätskontrolle

Osm Traffic Sign Tool 2

Wer keine Lust zum Lesen hat, dem hilft das OSM Traffic Sign Tool 2 ja schon bekannt sein sollte.

Radinfrastruktur mit radinfra.de überprüfen

Ein hilfreiches Werkzeug für das Mapping im städtischen Bereich ist radinfra.de - Radinfrastruktur Deutschland.

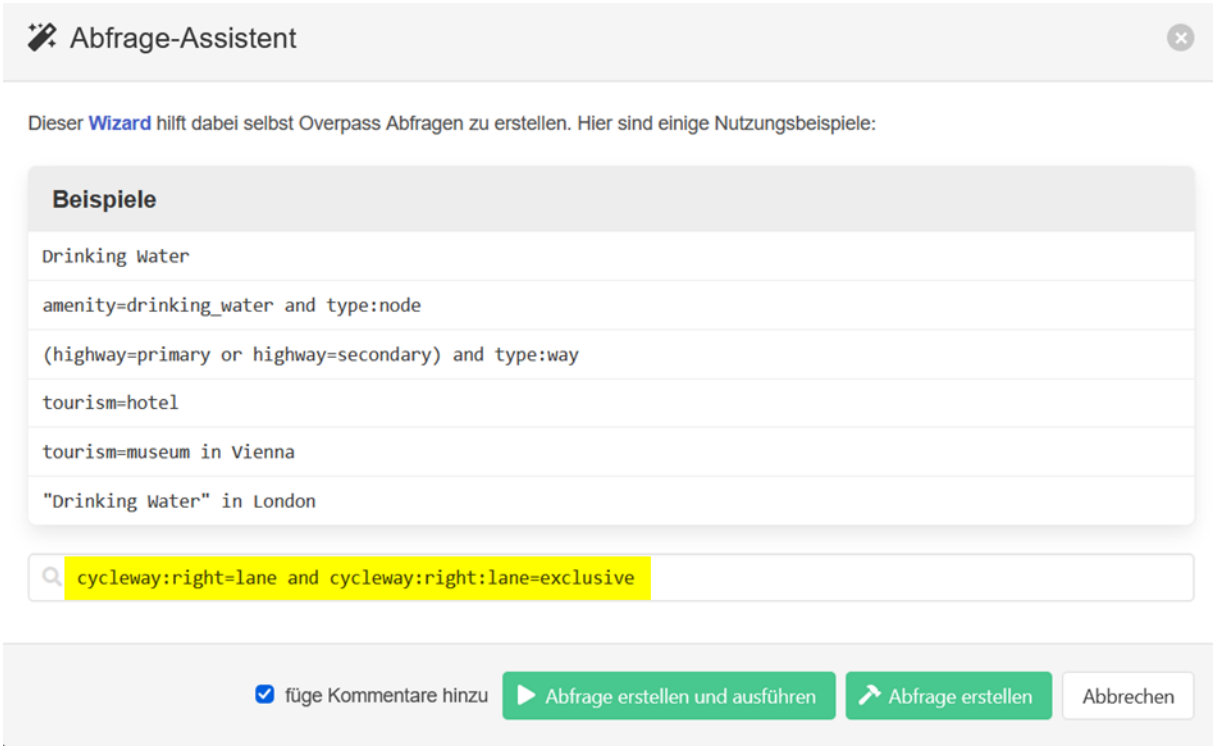
Die Plattform stellt die in OpenStreetMap erfasste Radinfrastruktur übersichtlich dar. So lässt sich beispielsweise erkennen, wo Radwege verlaufen, wie sie erfasst wurden und welche Informationen möglicherweise fehlen oder widersprüchlich sind.

Ich habe mithilfe der Radinfrastrukturkarte selbst schon einige Auffälligkeiten entdeckt**,** die mir auf der normalen OSM-Karte vermutlich nicht aufgefallen wären. Gerade deshalb halte ich sie für ein nützliches Werkzeug, um die Qualität der OSM-Daten zu überprüfen und gezielt zu verbessern.

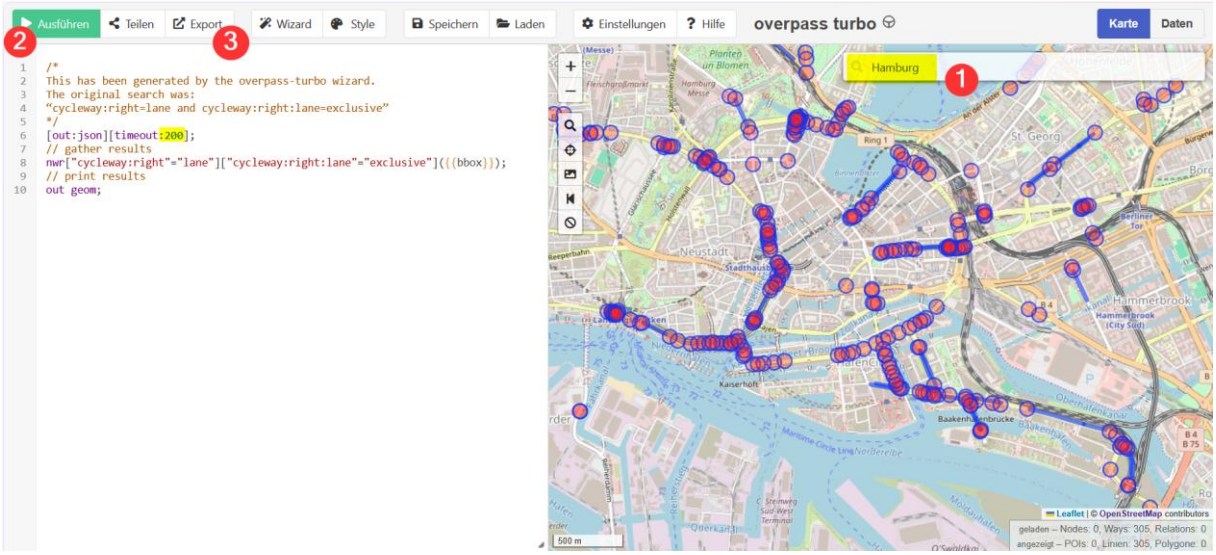
Aber Vorsicht: Nicht jede Auffälligkeit ist tatsächlich ein Fehler. Bevor wir etwas ändern, sollten wir die vorhandenen Tags und möglichst auch die Situation vor Ort überprüfen.

Overpass-Turbo

Wer eigene Abfragen erstellen möchte, sollte ein Blick auf Overpass-Turbo werden. Mit dem Wizard sollte jeder in der Lage eigene Abfragen zu erstellen. Das hier ist zum Beispiel eine Abfrage um **237, Radfahrstreifen** in einer Stadt zu finden. Die Tags habe ich übrigens aus dem Tagging dieses Dokuments kopiert.



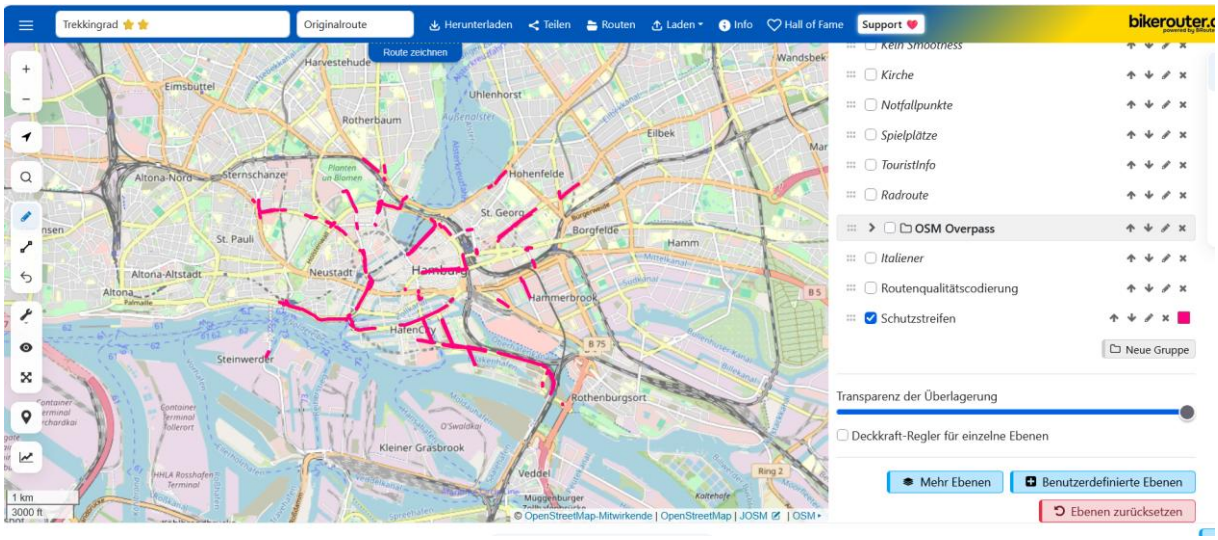
Dabei sollte man vor dem Ausführen der Abfrage auf die eigene Stadt zentrieren. Das Beispiel ist für Hamburg. Die Variable **geom** bezieht sich auf den Kartenausschnitt, der sollte nicht zu groß sein, sonst gibt es eine Fehlermeldung. Ganz Deutschland wir sicherlich nicht funktionieren.



237, Radfahrstreifen aus Overpass Turbo

Ich habe hier noch Timeout auf 200 gesetzt, nachdem die Abfrage zunächst abgebrochen war.

Nach dem Ausführen sieht man das Ergebnis auf der rechten Seite. Die Kreise kennzeichnen den Beginn der Linien. Wer das als störend empfindet, kann das Ergebnis als GPX-Datei oder GeoJson exportieren. Ich bevorzuge die GPX-Datei, die ich in Bikerouter importiert habe. Die Import-Option [POIs importieren] sollte deaktiviert werden, sonst sind die Kreise wieder sichtbar, was ja gerade verhindert werden sollte.



Radfahrstreifen als GPX-Datei in Bikerouter

Das Icon habe ich in „Schutzstreifen“ umbenannt und zeige die Linien somit in „rot“ an. Eine gute Basis für nächste ADFC-Tour. Da weiß ich genau, wo sicher geradelt werden kann.

Übrigens kann man sich aus allen Tags Abfragen basteln. Manchmal bricht das Tool ab, weil ChatGPT und Konsorten mittlerweile auch gute Abfragen erzeugen können, die dann leider ziemlich komplex werden und den Server auch mal in die Knie zwingen.

Wer zum Beispiel für den ADFC einen Nightride plant, wird aus Gründen der Sicherheit beleuchtete Wege bevorzugen. Mit der einfachen Abfrage ***lit=yes*** erhält man alle beleuchteten Wege im Zielgebiet. Damit ist dann vielleicht auch die Frage beantwortet, warum das Mappen von ***lit*** sinnvoll sein kann.



Beleuchtete Wege in Lüneburg, Tool:Bikerouter, Quelle: Overpass Turbo

Radinfrastruktur, was sonst noch nützlich ist

Wer eine Radtour plant oder als Tourguide eine Gruppe führt, beschäftigt sich auch mit ganz anderen Fragen: Wo können wir einkehren? Kommen wir mit unseren Fahrrädern in den Fahrstuhl? Und welche Informationen wären unterwegs sonst noch hilfreich?

Genau darum soll es jetzt gehen. Nicht um eine vollständige Aufzählung aller Möglichkeiten, sondern um einige Dinge, die mir aus meiner eigenen Erfahrung beim Radfahren und bei der Tourenplanung besonders wichtig erscheinen.

Die nachfolgende Sammlung ist nicht vollständig, kann aber für Radfahrende durchaus nützlich sein.

Die Einkehr

Die Einkehr ist für viele Radfahrende das Tüpfelchen auf dem „i“ einer gelungenen Radtour. Entsprechend groß ist das Interesse an verlässlichen Informationen zu Cafés, Restaurants und anderen Lokalitäten, die die kulinarischen Bedürfnisse befriedigen können.

Der ADFC Lüneburg hat im vergangenen Jahr für seine Tourenleitenden eine Übersicht von Einkehrmöglichkeiten erstellt. Grundlage war eine Overpass-Turbo-Abfrage, aus der eine PDF-Liste generiert wurde. Der Wunsch der Tourenleitenden war eine klare, praktische Darstellung – sortiert nach Postleitzahl und Straße.

Dabei zeigte sich ein grundsätzliches Problem:
Viele Cafés und Restaurants sind in OpenStreetMap zwar korrekt verortet, verfügen jedoch über **keine oder unvollständige Adressdaten**. Für Navigationsanwendungen, die zur Kartendarstellung nur die Koordinaten benötigen – für eine strukturierte Liste hingegen nicht. Ohne Straße und Postleitzahl lassen sich die Einträge nicht sinnvoll filtern und tauchen in entsprechenden Auswertungen nicht auf.

Die Folge war eine als unvollständig empfundene Liste, obwohl die betreffenden Betriebe in der Karte durchaus vorhanden sind.

Darüber hinaus wurden weitere Informationsbedarfe deutlich, die für Radfahrende eine wichtige Rolle spielen:

- Gibt es eine Toilette?
- Wie viele Tische oder Sitzplätze sind vorhanden?
- Gibt es eine Außengastronomie?
- Ist eine Einkehr auch für größere Gruppen geeignet?

Diese Rückmeldungen zeigen, dass Einkehrmöglichkeiten nicht nur **auffindbar**, sondern auch **beschreibbar und auswertbar** sein müssen, um ihren praktischen Nutzen für Radtouren voll entfalten zu können.

Die Tags sind für alle Einkehrmöglichkeiten relevant

Tag	Bedeutung	Nutzen
name=*	Name des Cafés	falls vor Ort sichtbar
opening_hours=*	Öffnungszeiten	zentral für Tourenplanung
addr:street=*	Straße	
addr:housenumber=*	Hausnummer	
addr:postcode=*	PLZ	
addr:city=*	Ort	
website=*	Website	wichtigste Quelle für aktuelle Infos
outdoor_seating=yes/no	Außensitzplätze	relevant für Pausen
capacity	Gesamtanzahl Sitzplätze (innen + außen)	Relevant für Anradeltour
toilets=yes/no	WC vorhanden	Tourenrelevant

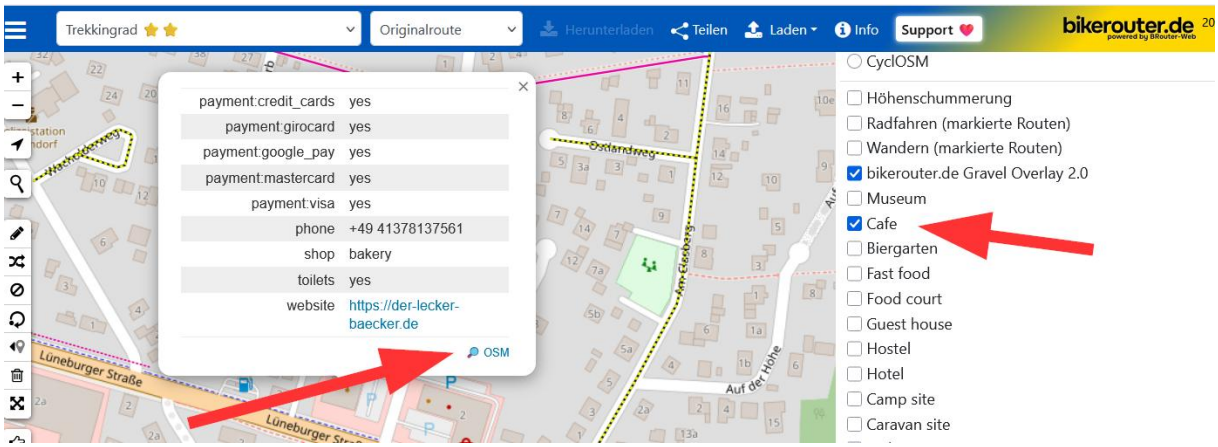
Cafés

Weill ein Café aus OpenStreetMap-Sicht zu den nützlichen Objekten gehört, befindet sich der primäre Schlüssel im Tag amenity.

Die nachfolgenden Tags sollten möglichst erfasst werden.

Tag	Bedeutung	Nutzen
amenity=cafe	Café / Kaffeehaus	eindeutig, kein Restaurant

Zur Überprüfung empfehle ich Bikerouter mit der POI-Auswahl Café. Hier ist auch ein direkter Absprung in OpenStreetMap möglich, um zu prüfen welche Einträge noch ergänzt werden könnten



Restaurant

Wenn keine andere Einkehrmöglichkeit vorhanden ist, ist das Restaurant besser als nichts. Wobei die Art der Gastronomie mit größeren Gruppen mehr Probleme haben, als die bisherigen Anbieter.

Tag	Bedeutung
amenity=Restaurant	
cuisine=*	Art der Küche

Bäcker mit Einkehr

Immer mehr Bäckereien bieten neben dem Verkauf von Backwaren auch die Möglichkeit, vor Ort einen Kaffee zu trinken oder etwas zu essen. Gerade bei Radtouren sind solche Bäckereien eine willkommene Gelegenheit für eine Pause.

In OpenStreetMap wird eine Bäckerei mit ***shop=bakery*** erfasst, ein Café mit ***amenity=cafe.***

Aber wie mappt man eine eigenständige Bäckerei, die gleichzeitig ein Café mit Innen- und Außengastronomie betreibt?

Dafür gibt es zwei Möglichkeiten:

Variante 1: So steht es im Wiki

Das deutsche Wiki empfiehlt dieses Tagging:

Tag
shop=bakery
cafe=yes

Der Nachteil ist, das die meisten Navigationsapps diese Objekte nicht als Café anzeigen.

Variante 2: Dual Tagging, Ein gemeinsamer Node

Beide Eigenschaften werden an einem Node erfasst:

Tag
shop=bakery
amenity=cafe

Diese Variante ist bei deutschen Mappern sehr umstritten. Ich hätte sie auch gar nicht erwähnt, wäre ich nicht über diesen Eintrag zum „Dual Tagging“ im englischen Wiki gestolpert.

Dual Tagging sollte, wenn es verwendet wird, nur dann eingestzt werden, wenn alle anderen Tags wie Öffnungszeiten etc. identsch sind.

Der Vorteil dieser Variante ist, dass das Objekt in der gängigen Routingsoftware als Café angezeigt wird.

Variante 3: Zwei getrennte Nodes

Mit dieser Tagging-Variante ist man auf der sicheren Seite. Die Bäckerei erhält einen Node mit ***shop=bakery***, das Café einen weiteren mit ***amenity=cafe***. Das ermöglicht es Kartenrenderern, beide Einrichtungen getrennt darzustellen. Allerdings müssen dann auch die übrigen Eigenschaften wie ***name=*, opening_hours=**** oder ***website=**** den jeweiligen Nodes zugeordnet und gegebenenfalls doppelt erfasst werden.

Alle gezeigten Varianten sind möglich. Welche gewählt wird, bleibt dem jeweiligen Mapper überlassen. Ich persönlich mache es von den Öffnungszeiten des Backwarenverkaufs mit denen vom Café unterscheiden. Sind die nahezu identisch, wähle ich Variante 2.

Hofladen mit Einkehr

Der reine Hofladen ist für uns Radfahrende eher uninteressant. Bietet der Hofladen eine Gastronomie z.B. ein Café an, dann passt er in unser Radfahrer-Beuteschema. Hier wäre ***amenity= cafe*** und ***shop=farm*** zu wählen. Ansonsten wird so verfahren wie beim vorherigen Beispiel.

Ladestationen für Pedelecs

Ladestationen für Pedelecs sind gerade bei längeren Radtouren eine willkommene Einrichtung. Leider hat es sich vielerorts eingebürgert, diese ausschließlich in speziellen Apps oder auf den Websites der jeweiligen Tourismusregionen zu veröffentlichen. Dort werden sie oft mit einigem Stolz präsentiert. Das ist zwar gut gemeint, hilft bei der Tourenplanung aber nur bedingt, denn die Informationen stehen den auf OpenStreetMap basierenden Routing- und Planungsanwendungen damit nicht automatisch zur Verfügung.

Offenbar ist den Verantwortlichen nicht immer bewusst, welchen zusätzlichen Nutzen eine Erfassung in OpenStreetMap hätte. Erst dadurch können die Ladestationen von unterschiedlichen Anwendungen gefunden und bei der Tourenplanung berücksichtigt werden**.**

Besonders wichtig ist bei Ladestationen die Überprüfung vor Ort. Nicht jede als Ladestation beworbene Einrichtung ist tatsächlich jederzeit zugänglich oder für alle Pedelecs geeignet. Deshalb sollte geprüft werden, ob die Ladestation noch existiert, öffentlich zugänglich ist und welche Lademöglichkeiten tatsächlich angeboten werden.

Anders als bei Elektroautos gibt es bei Pedelecs keinen einheitlichen Ladestecker. In Deutschland werden deshalb häufig gewöhnliche **Schuko-Steckdosen** angeboten, an denen das mitgebrachte Ladegerät angeschlossen werden kann. Daneben gibt es Ladestationen mit speziellen Anschlüssen für bestimmte Akkusysteme. Auch die Art der vorhandenen Steckdosen und Ladeanschlüsse lässt sich in OpenStreetMap erfassen. **Für die Tourenplanung ist diese Information besonders wertvoll**, denn eine Ladestation nützt wenig, wenn der eigene Akku dort nicht geladen werden kann.

Empfohlene Tags

Tag	Wert	Bedeutung
amenity	charging_station	Haupttag Ladestation für Elektrofahrzeuge
bicycle	yes	Lademöglichkeit für E-Bikes vorhanden
socket:schuko	yes	Schuko-Steckdose vorhanden
capacity	*	Anzahl der gleichzeitig nutzbaren Ladeplätze

OSM-Wiki

Taging-Beispiel

Overpass Abfrage (Wizard): amenity=charging_station and bicycle=yes

Öffentlich zugängliche Toiletten

Wer längere Radtouren plant, weiß, wie wichtig unterwegs verfügbare Toiletten sein können. Bei unseren geführten ADFC-Touren wird der Streckenverlauf deshalb durchaus auch davon abhängig gemacht, wo sich geeignete Toiletten befinden. Schließlich lässt sich eine Pause nicht immer beliebig lange hinauszögern.

Neben den klassischen öffentlichen Toiletten gibt es in manchen Städten weitere Angebote. Dort stellen beispielsweise Gastronomiebetriebe ihre Toiletten im Rahmen einer Vereinbarung mit der Stadt auch Menschen zur Verfügung, die keine Gäste des Betriebs sind.

Informationen darüber findet man bei der Tourist Information oder auf den Websites der jeweiligen Städte. Ein Beispiel ist die Hansestadt Lüneburg, die eine eigene Toilettenkarte veröffentlicht.

Das ist eine hilfreiche Einrichtung. Nur: **Wer sucht während einer Radreise schon auf den Websites jeder einzelnen Stadt nach öffentlich zugänglichen Toiletten?**

Auch nach der Erfassung ist die Überprüfung vor Ort wichtig**.** Eine Toilette, die auf einer städtischen Website aufgeführt wird, muss nicht zwangsläufig noch verfügbar sein. Gerade bei Angeboten in Gastronomiebetrieben können sich die Teilnahme, die Öffnungszeiten oder die Nutzungsbedingungen ändern.

Für das Mapping ist deshalb nicht nur der Standort interessant. Ebenso wichtig sind die tatsächliche Zugänglichkeit, mögliche Gebühren, Öffnungszeiten und die Frage, ob die Toilette auch ohne einen Verzehr im jeweiligen Betrieb benutzt werden darf. Auch Angaben zur Barrierefreiheit können für die Tourenplanung von großer Bedeutung sein.

Eine öffentlich zugängliche Toilette ist schließlich nur dann wirklich hilfreich, wenn man sie bei Bedarf auch benutzen kann.

Empfohlene Tags

Tag	Wert	Bedeutung
amenity	toilets	Haupttag Öffentliche Toilette
access	yes	Für alle öffentlich zugänglich
changing_table	yes	Wickeltisch oder Wickelraum vorhanden
fee	yes/no	Benutzung kostenpflichtig (yes) oder kostenlos (no)
opening_hours	24/7	Rund um die Uhr geöffnet
wheelchair	yes/no/limited	Rollstuhlgerecht (yes), nicht rollstuhlgerecht (no) oder eingeschränkt zugänglich (limited)

OSM-Wiki

Taging-Beispiel

Overpass Abfrage (Wizard): amenity=toilets and acess=yes

Aufzüge an Bahnhöfen – passt das Fahrrad hinein?

Wer mit dem Fahrrad und der Bahn unterwegs ist, ist häufig auf Aufzüge angewiesen. Besonders mit einem voll beladenen Reiserad kann ein zu kleiner Aufzug zum unüberwindbaren Hindernis werden.

Ein Beispiel findet sich am Bahnhof Hamburg-Harburg. Dort gibt es am Bahnsteig der Gleise 1 und 2 einen Aufzug, dessen Kabine mit nur 1,30 Metern Länge für ein gewöhnliches Fahrrad zu kurz ist. Ortskundige ADFC-Tourenleiter kennen solche Engpässe möglicherweise. Radreisende, die lediglich umsteigen möchten, stehen dagegen plötzlich vor einem Problem.

Interessant ist dabei die Bedeutung des Tags ***bicycle*****.** Obwohl es zu den Access-Tags gehört, beschreibt es bei Aufzügen zum einen die Berechtigung, sondern kann auch dazu verwendet werden die tatsächliche Nutzbarkeit anzuzeigen. Das OSM-Wiki sieht hier ***bicycle=yes/no*** vor, um anzugeben, ob die Fahrradbeförderung möglich ist. Entscheidend sind beispielsweise die Türbreite und/oder die Abmessungen der Kabine.

Es geht dabei weniger um das Routing innerhalb eines Bahnhofs sondern vielmehr darum solche Engpässe schon bei der Planung einer Radreise zu erkennen.

Am sinnvollsten ist die Abfrage übrigens direkt in Brouter/Bikerouter, da man hier schon auf der Karte sehen kann, ob sich der Aufzug auf einem Bahnhof befindet.

Deshalb sollten nicht nur ungeeignete Aufzüge mit bicycle=no, sondern auch geeignete mit bicycle=yes erfasst werden**.** Fehlt diese Angabe, bleibt offen, ob die Fahrradtauglichkeit überhaupt überprüft wurde.

Empfohlene Tags

Tag	Wert	Bedeutung
highway	elevator	Haupttag
level	-1;0	Verbindet hier Untergeschoss und Erdgeschoss
bicycle	yes / no	Fahrradbeförderung möglich / nicht möglich
wheelchair	yes	Benutzung mit Rollstuhl möglich, sofern überprüft
length	1.30	Maximale Länge in Metern
maxwidth	0.81	Maximale Breite in Metern

Overpass Abfrage (Wizard): highway=elevator and bicycle=no

OSM-Wiki

Beispiel

Zugangsbeschränkungen durch bauliche Hindernisse

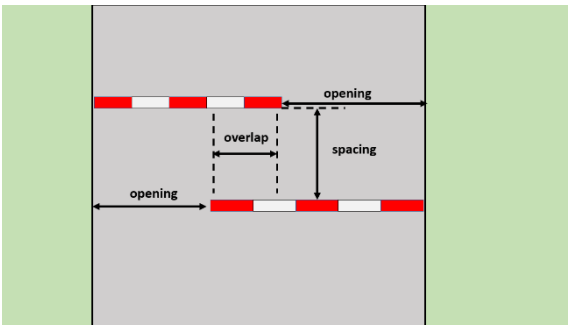
Nicht jede Einschränkung im Radwegenetz beruht auf einem Verkehrszeichen oder einer gesetzlichen Regelung. Auch bauliche Hindernisse wie Poller oder Umlaufsperren, umgangssprachlich auch als oder Drängelgitter bezeichnet, können die Benutzung eines Weges erheblich erschweren oder sogar unmöglich machen.

Besonders betroffen sind Menschen, die aufgrund einer Beeinträchtigung spezielle Fahrräder benutzen, aber auch Radfahrende mit Tandems, Lastenrädern oder Fahrradanhängern. Was mit einem gewöhnlichen Fahrrad noch problemlos passierbar ist, kann für andere zum unüberwindbaren Hindernis werden.

Der ADFC Lüneburg kennt dieses Problem aus eigener Erfahrung. Wir besitzen drei sogenannte Supervélos, spezielle Paralleltandems, mit denen auch Menschen an Radtouren teilnehmen können, die aufgrund körperlicher oder kognitiver Einschränkungen nicht mehr selbstständig Fahrrad fahren können. Die beiden Personen sitzen dabei nebeneinander. Durch ihre größere Breite haben diese Fahrräder allerdings immer wieder Schwierigkeiten mit Pollern und Umlaufsperren. Weitere Informationen zu unseren Supervélos gibt es auf der Website des ADFC Lüneburg.

In OpenStreetMap werden solche baulichen Hindernisse mit ***barrier=**** erfasst. Es gibt zahlreiche unterschiedliche Barrieren, deren vollständige Beschreibung den Rahmen dieses Kapitels sprengen würde. Wir beschränken uns deshalb auf einige für den Radverkehr besonders relevante Hindernisse, ohne dabei Anspruch auf Vollständigkeit zu erheben.

Umlaufsperren



Umlaufsperren werden mit ***barrier=cycle_barrier*** erfasst. Je nach Bauform können sie mit einem gewöhnlichen Fahrrad noch gut passierbar sein, für breitere oder längere Fahrräder jedoch ein erhebliches Hindernis darstellen.

Für die praktische Nutzung dürfte in den allermeisten Fällen die Angabe ***maxwidth:physical=**** ausreichen**.** Sie beschreibt die maximale physisch mögliche Durchfahrtsbreite und lässt sich von Anwendungen unmittelbar auswerten. Radfahrende müssen dann nicht erst aus den Werten für ***opening*** und ***spacing*** selbst ermitteln, ob sie mit ihrem Fahrrad die Sperre passieren können.

Ergänzend können die Abmessungen der Konstruktion mit ***opening***, ***spacing*** und ***overlap*** erfasst werden. Bei der oben dargestellten Bauform lässt sich ***maxwidth:physical*** näherungsweise aus dem kleineren Wert von ***opening*** und ***spacing*** ableiten.



Dass es auch kompliziertere Umlaufsperren gibt, zeigt das folgende Beispiel. Hier sind die Gitter so angeordnet, dass nicht nur die Breite, sondern auch die Länge und Wendigkeit eines Fahrrads entscheidend sind. Besonders mit einem Spezialrad dürfte die Durchfahrt kaum möglich sein. Auf dem entsprechenden Foto bei Mapillary lässt sich die Situation noch besser erkennen.

Bei solchen Bauformen kann auch ***maxwidth:physical*** allein nicht zuverlässig beschreiben, ob ein Fahrrad tatsächlich hindurchpasst. Für die große Mehrzahl der Umlaufsperren bleibt die maximale Durchfahrtsbreite aber die wichtigste und am einfachsten auswertbare Angabe**.**

Empfohlene Tags

Tag	**Beschreibung**
barrier=cycle_barrier	**Hauptag**
maxwidth:physical=*****	die maximale Durchfahrtsbreite, soweit für die Bauform sinnvoll bestimmbar
spacing=*	Abstand zwischen parallelen Gittern
opening=*	die (kleinste) Öffnung oder Durchfahrtsbreite der Gitter
overlap=*	die Überlappung aufeinanderfolgender Git**er**

OSM-Wiki

Beispiel

Poller

Poller werden in OpenStreetMap mit ***barrier=bollard*** erfasst. Sie sollen häufig verhindern, dass Kraftfahrzeuge einen Weg benutzen. Für Radfahrende können sie jedoch ebenfalls zum Hindernis werden, insbesondere mit breiteren Spezialfahrrädern, Lastenrädern oder Fahrradanhängern.

Entscheidend ist deshalb auch hier die tatsächlich verfügbare Durchfahrtsbreite, die mit ***maxwidth:physical=**** erfasst werden kann.

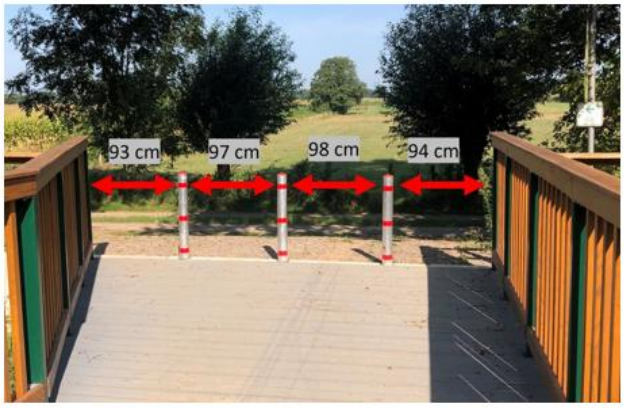
Wie wichtig diese Angabe ist, zeigt ein Beispiel an einer Brücke in Lüneburg:

Auf einer Seite der Brücke befindet sich ein einzelner Poller. Links und rechts stehen jeweils **1,27 Meter Durchfahrtsbreite** zur Verfügung.



barrier	bollard
bicycle	yes
bollard	removable
foot	yes
material	metal
maxwidth:physical	1.27
note	Poller mit Schlüssel entfernbar

Auf der anderen Seite wurden drei Poller verwendet. Dadurch entstanden vier Durchfahrten mit Breiten zwischen **93 und 98 Zentimetern**. Die größte nutzbare Durchfahrtsbreite beträgt dort also nur 98 Zentimeter.



barrier	bollard
bicycle	yes
bollard	removable
count	3
foot	yes
material	metal
maxwidth:physical	0.98

Bei einer unserer ADFC-Touren zeigte sich, dass Menschen mit Beeinträchtigungen, die unsere breiteren Supervélos benutzten, hier Schwierigkeiten hatten.

Inzwischen wurde das Problem dadurch gelöst, dass die Poller herausnehmbar sind (bollard=removable)**.** Für die allgemeine Tourenplanung bleibt die eingeschränkte Durchfahrtsbreite dennoch relevant, denn die Poller lassen sich nicht ohne Weiteres von jedem Radfahrenden entfernen.

Für das Mapping ist deshalb wichtig, die Engstellen auf beiden Brückenseiten getrennt zu erfassen. Auf der einen Seite beträgt ***maxwidth:physical=1.27***, auf der anderen ***maxwidth:physical=0.98***.

Empfohlene Tags

Tag	**Bedeutung**
Barrier= bollard	Haupttag: Poller
Bollard=removable	Herausnehmbarer Poller
Count=*	Anzahl der Poller bei gemeinsamer Erfassung
maxwidth:physical=*	Größte nutzbare Durchfahrtsbreite bei eingesetzten Pollern in Metern

Bett+Bike

Warum Bett+Bike für uns Radfahrende wichtig ist

Für die Radreisenden unter uns gehört die Suche nach einer geeigneten Unterkunft zur Tourenplanung. Wer mit dem Fahrrad mehrere Tage unterwegs ist, hat schließlich andere Anforderungen als jemand, der mit dem Auto anreist.

Wo kann ich mein Fahrrad sicher unterstellen? Kann ich auch nur für eine Nacht bleiben? Gibt es eine Möglichkeit, nasse Kleidung zu trocknen? Und bekomme ich im Fall einer Panne Unterstützung? Genau für solche Fragen wurde Bett+Bike gegründet. Seit 1995 zeichnet der ADFC Unterkünfte aus, die bestimmte Qualitätsanforderungen für Radreisende erfüllen.

Hinter der Zertifizierung steht die ADFC Bett+Bike Service GmbH, ein Sozialunternehmen im Eigentum regionaler ADFC-Verbände. Die erwirtschafteten Gewinne fließen in die gemeinnützigen Aktivitäten des ADFC zurück.

Bett+Bike ist keine Buchungsplattform. Das Unternehmen versteht sich in erster Linie als Qualitätsmanagementsystem, das dafür sorgt, dass zertifizierte Unterkünfte bestimmte Anforderungen erfüllen.

Diese Einordnung findet sich auch in einem europäischen Fachbericht über Zertifizierungssysteme für fahrradfreundliche Unterkünfte. Veröffentlicht wurde er auf der Fachplattform EuroVelo der **European Cyclists' Federation (ECF)**, dem europäischen Dachverband der Radverkehrsorganisationen.

Die ECF ist keine Einrichtung der Europäischen Union, sondern ein unabhängiger Verband, der sich auf europäischer Ebene für die Interessen des Radverkehrs einsetzt.

Der Bericht *Cycling-Friendly Standards in Europe* beschreibt Bett+Bike ausdrücklich als Sozialunternehmen und hebt hervor, dass das Qualitätsmanagement im Mittelpunkt steht.

Quelle: Cycling-Friendly Standards in Europe – Comparative Report, Kapitel 4.2 „Bett+Bike Germany", Seiten 14–15.

Warum interessiert uns das beim Mapping?

ADFCMaps ist ein Leitfaden für Menschen aus dem ADFC-Umfeld, die sich mit OpenStreetMap beschäftigen oder damit anfangen möchten.

Wir Radfahrenden haben besondere Interessen. Uns geht es nicht nur darum, ob irgendwo ein Hotel, eine Pension oder ein Campingplatz vorhanden ist. Wir möchten auch wissen, ob eine Unterkunft auf unsere Bedürfnisse eingestellt ist.

OpenStreetMap bietet die Möglichkeit, solche zusätzlichen Eigenschaften zu erfassen.

Eine Bett+Bike-Zertifizierung ist dabei eine konkrete, überprüfbare Information über eine Unterkunft. Sie sagt aus, dass der Betrieb die Anforderungen des Bett+Bike-Qualitätsstandards erfüllt und entsprechend zertifiziert wurde.

Das Problem bei der Tourenplanung

Auf der Bett+Bike-Website können wir zertifizierte Unterkünfte bereits auf einer Karte finden. Außerdem lassen sich die Daten als POI-Datei herunterladen und beispielsweise auf Navigationsgeräten verwenden.

Bei der Tourenplanung mit Online-Anwendungen sieht es jedoch anders aus.

Viele Routenplaner verwenden OpenStreetMap als Datengrundlage. Dort sind zahlreiche Hotels, Pensionen und Campingplätze bereits erfasst. Häufig fehlt aber die Information, dass eine Unterkunft Bett+Bike-zertifiziert ist.
Damit können Anwendungen, die ausschließlich auf OSM-Daten zurückgreifen, diese Eigenschaft nicht berücksichtigen.

Das ist schade, denn gerade bei mehrtägigen Fahrradtouren ist es hilfreich, geeignete Unterkünfte direkt bei der Routenplanung finden zu können.

Ist das nicht Werbung?

OpenStreetMap ist keine Werbeplattform. Das ist auch gut so.
Aber wir müssen unterscheiden, ob wir Werbung für ein Unternehmen machen oder eine sachliche Eigenschaft eines geografischen Objekts erfassen.
Wenn wir bei einem Hotel eintragen, dass es über einen Fahrradabstellraum verfügt, ist das keine Werbung. Wir dokumentieren eine Eigenschaft, die für bestimmte Nutzer interessant ist.
Bei einer Bett+Bike-Zertifizierung verhält es sich ähnlich. Wir erfassen nicht eine Werbebotschaft, sondern die Zugehörigkeit zu einem definierten und überprüften Qualitätsstandard.

Bett+Bike-Unterkünfte mappen

Wie erfassen wir nun eine Bett+Bike-Unterkunft in OpenStreetMap?

Zunächst gilt: Eine Bett+Bike-Unterkunft wird genauso erfasst wie jede andere touristische Unterkunft**.** Ein Hotel bleibt ein Hotel, eine Pension bleibt eine Pension und ein Campingplatz bleibt ein Campingplatz.

Die Bett+Bike-Zertifizierung ist eine zusätzliche Eigenschaft des Betriebs, die wir mit entsprechenden Tags dokumentieren können.

Die drei Bett+Bike-Tags

Für die Erfassung verwenden wir im Wesentlichen dies drei Tags.

bettundbike=yes

Dieser Tag kennzeichnet eine Unterkunft als Bett+Bike-zertifiziert.

Wir tragen ihn nur ein, wenn wir die aktuelle Zertifizierung überprüfen konnten.

Bettundbike:website=*

Hier hinterlegen wir die direkte Internetadresse der Unterkunft auf der offiziellen Bett+Bike-Website. Wichtig ist, dass der Link tatsächlich zur jeweiligen Unterkunft führt und nicht nur zur allgemeinen Startseite von Bett+Bike.

Der Link hat gleich zwei Vorteile: Interessierte können von OpenStreetMap direkt zur offiziellen Bett+Bike-Unterkunftsseite wechseln. Gleichzeitig lässt sich dort überprüfen, ob die Zertifizierung noch besteht.

Die allgemeine Internetseite der Unterkunft gehört weiterhin in ***website=*.*** Die spezielle Bett+Bike-Unterkunftsseite erfassen wir dagegen mit ***bettundbike:website=*.***

check_date:bettundbike=YYYY-MM-DD

Mit diesem Tag dokumentieren wir, wann wir die Bett+Bike-Zertifizierung zuletzt überprüft haben.

Das Datum wird im Format Jahr-Monat-Tag eingetragen, beispielsweise:

check_date:bettundbike=2026-11-01

Wichtig: Das ist nicht das Datum der Zertifizierung, sondern der Tag, an dem wir die Angabe zuletzt überprüft haben.

Der Tag ist eine sinnvolle Ergänzung, aber nicht zwingend erforderlich.

Wo werden die Tags eingetragen?

Die Bett+Bike-Tags gehören an das OSM-Objekt, das die jeweilige Unterkunft beschreibt.

Ist ein Hotel beispielsweise bereits als ***tourism=hotel*** erfasst, ergänzen wir dort die Bett+Bike-Tags. Wir legen dafür kein zusätzliches Objekt an.

Das Gleiche gilt für Pensionen, Ferienwohnungen, Campingplätze und andere Unterkunftsarten.

Die übrigen Eigenschaften der Unterkunft erfassen wir wie gewohnt mit den dafür vorgesehenen OSM-Tags. Dazu gehören beispielsweise Name, Adresse, Internetseite und weitere Angaben, die für die Unterkunft relevant sind.

Ein Beispiel aus Lüneburg

Schauen wir uns dazu eine Unterkunft in Lüneburg an, die bereits in OpenStreetMap erfasst ist.

An diesem Beispiel können wir nachvollziehen, wie die allgemeinen Angaben zur Unterkunft und die zusätzlichen Bett+Bike-Tags zusammengehören.

OSM-Beispiel: https://www.openstreetmap.org/node/14111923147

Worauf sollten wir achten?

Bevor wir eine Bett+Bike-Zertifizierung eintragen, überprüfen wir, ob der Betrieb tatsächlich auf der offiziellen Bett+Bike-Website geführt wird.

Über den Tag ***bettundbike:website=**** verlinken wir direkt auf die entsprechende Unterkunftsseite. Damit ist die Herkunft der Information für andere Mapper nachvollziehbar.

Das passt auch zum Grundgedanken der **On-the-Ground-Regel** von OpenStreetMap: Wir erfassen die tatsächlich vorhandene Situation und keine bloßen Planungen oder Vermutungen.

Nicht jede Eigenschaft muss dabei unmittelbar vor Ort erkennbar sein. Eine Zertifizierung lässt sich beispielsweise am zuverlässigsten beim Herausgeber der Zertifizierung überprüfen. Die offizielle Bett+Bike-Unterkunftsseite ist dafür eine geeignete Quelle.

Der Link ersetzt allerdings nicht die Überprüfung der tatsächlichen Unterkunft. Er belegt die Zertifizierung, sagt aber nicht zwangsläufig aus, ob alle übrigen Angaben in OpenStreetMap noch aktuell sind.

Zusätzlich kann es sinnvoll sein, die Unterkunft im Internet zu recherchieren. So lässt sich beispielsweise feststellen, ob der Betrieb noch existiert und ob Name und Adresse mit den OSM-Daten übereinstimmen.

Noch besser ist natürlich ein Besuch vor Ort**.** Wer ohnehin mit dem Fahrrad in der Gegend unterwegs ist, kann bei der Gelegenheit überprüfen, ob die Unterkunft tatsächlich vorhanden ist und ob die erfassten Angaben zur örtlichen Situation passen.

Dabei sollten wir auch darauf achten, dass wir die richtige Unterkunft gefunden haben. Gerade bei Betrieben mit ähnlichen Namen oder mehreren Standorten kann es sonst leicht zu Verwechslungen kommen.

Ist die Unterkunft bereits in OSM vorhanden, ergänzen wir das bestehende Objekt. Fehlt sie vollständig, muss sie zunächst mit den üblichen Tags für touristische Unterkünfte erfasst werden.

Bei der Recherche müssen wir außerdem die Regeln zur Nutzung fremder Daten beachten. Eine Unterkunft auf der offiziellen Bett+Bike-Website nachzuschlagen, ist etwas anderes, als umfangreiche Datenbestände automatisiert oder systematisch nach OpenStreetMap zu übernehmen.

QM: Unterkünfte mit Overpass-Turbo überprüfen

```
[out:json][timeout:60];
nwr
  ["bettundbike"="yes"]
  ["bettundbike:website"~"."]
  ({{bbox}});
out center;
```

Mit dieser Abfrage lassen sich die Bett+Bike Betriebe mit Hilfe von Overpass-Turbo überprüfen. Wir prüfen zum einen das „bettundbike“-Tag und ob überhaupt ein Eintrag in „bettundbike:website“ vorhanden ist, das Feld darf also nicht leer sein. Dabei können wir nicht feststellen, ob die Website funktioniert.

Wer in der Abfrage die Zeile dem Eintrag bettundbike:website löscht erhält auch ein Ergebnis und wird feststellen, dass nicht wenige Eintragungen im OpenStreetMap nicht korrekt sind, da auch nicht zertifizierte Betriebe mit diesem Attribut geschmückt sind.

Wer jetzt schon mal das neue Tagging bei der Tourenplanung verwenden möchte, kann sich in Bikerouter oder Brouter-Web (Benutzerdefinierte Ebenen) diese Overpass-Abfrage reinbasteln:

Bett + Bike	nwr[,bettundbike‘=‘yes‘][,bettundbike:website‘~‘.‘]

Aktuell funktioniert die Abfrage nur in Lüneburg, aber vielleicht auch bald bei euch um die Ecke.

Was für Radfahrende sonst noch wichtig ist

Aus meiner Sicht sollten wir als ADFC-Mapper unseren Fokus vor allem auf die Dinge richten, die für uns Radfahrende wichtig sind. Neben der eigentlichen Radverkehrsinfrastruktur gibt es viele weitere Objekte, die für den Radverkehr von Interesse sind.

Mir fallen da spontan ein: Fahrradparkhäuser, Fahrradstellplätze, E-Bike-Ladestationen, Fahrradläden mit Reparaturservice, Fahrrad-Reparaturstationen, Schutzhütten, Picknickplätze ….

Die Liste lässt sich sicherlich noch erweitern. Wie diese Objekte in OpenStreetMap erfasst werden, ist im OSM-Wiki beschrieben.

.

Radfahren im Wald

Das Radfahren im Wald gehört zu den Themen, die innerhalb der OSM-Gemeinschaft immer wieder kontrovers diskutiert werden. Deshalb habe ich dieses Kapitel bewusst an das Ende von ADFCMaps gestellt.

Als Mitglieder des ADFC betrachten wir Wege verständlicherweise häufig aus der Perspektive des Radverkehrs. Gerade deshalb sollten wir beim Mapping im Wald besonders aufmerksam sein. Denn nicht jeder Weg, den wir mit dem Fahrrad befahren können, darf auch mit dem Fahrrad befahren werden.

Durch die zunehmende Verbreitung von E-Bikes werden heute auch schmale Waldpfade befahren, die früher für viele Radfahrende kaum infrage gekommen wären. Dabei geht es längst nicht nur um E-Mountainbikes. Auch Menschen mit ganz normalen E-Bikes sind auf Wegen unterwegs, die eigentlich eher an Wanderpfade erinnern.

Eine wichtige Rolle spielen dabei digitale Routenplaner wie Komoot. Viele Radfahrende verlassen sich auf deren Routenvorschläge. Steht an einem schmalen Pfad in OSM ***bicycle=yes***, obwohl die rechtliche Zulässigkeit gar nicht geprüft wurde, kann das zu problematischen Routenempfehlungen beitragen.

Was bedeutet ***bicycle=yes*** auf einem Waldpfad?

Schaut man sich die OSM-Daten genauer an, fällt auf, dass zahlreiche Waldpfade mit ***bicycle=yes*** gekennzeichnet sind. Bei manchen dieser Wege ist fraglich, ob das Radfahren dort tatsächlich erlaubt ist.

Vermutlich wurde der Tag in einigen Fällen gesetzt, weil der Weg mit dem Fahrrad befahrbar erscheint, ohne die rechtliche Situation zu prüfen. Dabei ist ***bicycle=yes*** ein Access-Tag. Er beschreibt die Erlaubnis zum Radfahren und nicht die technische Befahrbarkeit eines Weges.

Ein ***bicycle=yes*** sollte deshalb nicht allein darauf beruhen, dass jemand einen Weg problemlos mit dem Fahrrad befahren konnte.

Das bedeutet allerdings nicht, dass jedes ***bicycle=yes*** auf einem Waldpfad falsch ist. Entscheidend sind die geltenden gesetzlichen Regelungen und gegebenenfalls die Beschilderung vor Ort.

Was ist im Wald erlaubt?

Das Radfahren im Wald wird durch das Bundeswaldgesetz und insbesondere durch die Waldgesetze der Bundesländer geregelt. Grundsätzlich besteht ein Recht, den Wald zur Erholung zu betreten. Für das Radfahren gelten jedoch besondere Bestimmungen.

In vielen Bundesländern ist das Radfahren auf Waldwegen erlaubt. Für schmale Pfade gelten teilweise Einschränkungen. Manche Landeswaldgesetze enthalten dazu klare Regelungen, andere sind so allgemein formuliert, dass sich daraus für einen bestimmten Pfad nicht ohne Weiteres ein Verbot ableiten lässt.

Hinzu kommen besondere Regelungen in Schutzgebieten, beispielsweise in Naturschutzgebieten. Dort können zusätzliche Einschränkungen für das Radfahren gelten.

Welche Wege benutzt werden dürfen, ist von Gebiet zu Gebiet unterschiedlich und ergibt sich aus den jeweiligen Schutzgebietsverordnungen. Darauf gehe ich später noch ein.

Das allgemeine Betretungsrecht bedeutet deshalb nicht automatisch, dass jeder Waldpfad auch mit dem Fahrrad befahren werden darf. Umgekehrt ist ein schmaler Pfad nicht allein wegen seiner geringen Breite für Fahrräder gesperrt.

Wo sich aus dem jeweiligen Landesrecht oder einer Schutzgebietsverordnung eindeutig ergibt, dass das Radfahren auf einem Pfad verboten ist, sollte auch ***bicycle=no*** in Betracht gezogen werden. Dafür muss nicht unbedingt ein Verbotsschild vorhanden sein.

Ist die Rechtslage dagegen unklar, sollte man mit solchen Einträgen vorsichtig sein. Eine persönliche Einschätzung, dass ein Weg ausschließlich Wandernden vorbehalten sein sollte, reicht für ***bicycle=no*** nicht aus.

Ein Fahrrad darf auf Wegen, auf denen das Radfahren verboten ist, grundsätzlich geschoben werden, soweit das Betreten dort erlaubt ist und keine besonderen Vorschriften entgegenstehen. Wer sein Fahrrad schiebt, gilt nach der StVO als Fußgänger. Deshalb muss die Möglichkeit, ein Fahrrad zu schieben, nicht zusätzlich getaggt werden.

Mir sind in OSM bereits Wege begegnet, die mit ***bicycle=dismount*** statt mit ***bicycle=no*** getaggt waren. Ich vermute, dass manche Mapper vor einem eindeutigen ***bicycle=no*** zurückschrecken, weil das Fahrrad dort ja noch geschoben werden darf. ***bicycle=dismount*** ist jedoch kein allgemeiner Ersatz für ***bicycle=no*****.** Wenn das Radfahren rechtlich verboten ist, sollte dies auch entsprechend erfasst werden. Die Möglichkeit, das Fahrrad als Fußgänger zu schieben, bleibt davon unberührt.

Wenn digitale Karten zum Problem werden

Die zunehmende Nutzung schmaler Waldpfade kann Konflikte mit Wandernden, Waldbesitzenden und dem Naturschutz verstärken. Dabei spielt auch die digitale Kartierung eine Rolle: Ein Weg, der in einer Routinganwendung als mögliche Fahrradverbindung erscheint, wird unter Umständen häufiger mit dem Fahrrad benutzt.

Wie weit die Auseinandersetzungen inzwischen reichen, zeigt das Beispiel Hessen. Dort wurde im Mai 2026 mit § 15a des Hessischen Waldgesetzes eine Regelung verabschiedet, nach der die digitale Darstellung bestimmter Waldwege und Pfade grundsätzlich der vorherigen Zustimmung der Waldbesitzenden bedarf. Ausgenommen sind unter anderem reguläre Waldwege und entsprechend gekennzeichnete Wege.

Damit betrifft die gesetzliche Regelung nicht mehr nur die Benutzung der Wege, sondern auch deren Darstellung in digitalen Karten und Routinganwendungen. Für OpenStreetMap wirft das erhebliche Fragen auf. Ob solche gesetzlichen Einschränkungen die Nutzungskonflikte im Wald tatsächlich lösen können, bleibt abzuwarten.

Auch in Nordrhein-Westfalen wird das Landesforstgesetz überarbeitet. Dabei ist das Radfahren im Wald ebenfalls ein Thema.

Ob Einschränkungen bei der digitalen Kartierung solche Nutzungskonflikte tatsächlich lösen könnten, ist fraglich. Das Beispiel Hessen zeigt aber, dass die Diskussion inzwischen weit über die Frage hinausgeht, auf welchen Wegen Rad gefahren werden darf.

Umso wichtiger ist es, dass wir als Radfahrende verantwortungsvoll mit den Informationen umgehen, die wir in OSM eintragen.

Verantwortung beim Mapping und bei der Tourenplanung

Mir geht es mit diesem Kapitel nicht darum, Mappern Empfehlungen auszusprechen, welche Access-Tags sie setzen sollen. Ich möchte vielmehr dafür sensibilisieren, bei Waldwegen und insbesondere bei schmalen Pfaden genauer hinzusehen.

Wer einen Waldpfad kartiert, sollte nicht nur seine Beschaffenheit erfassen, sondern sich auch fragen, ob das Radfahren dort rechtlich erlaubt ist. Gerade bei bestehenden Einträgen mit ***bicycle=yes*** kann sich eine Überprüfung lohnen.

Diese Sensibilität ist nicht nur beim Mapping gefragt. Auch im ADFC gibt es Tourguides, die Mountainbike-Touren anbieten. Bei der Streckenwahl sollten sie darauf achten, ob die vorgesehenen Waldpfade tatsächlich mit dem Fahrrad befahren werden dürfen.

Dass eine Strecke von Komoot oder einer anderen Navigationsanwendung vorgeschlagen wird, bedeutet schließlich noch lange nicht, dass ihre Benutzung rechtlich erlaubt ist.

Wer Wege für den Radverkehr erfasst oder Touren plant, sollte deshalb nicht nur fragen: „Kann ich hier fahren?“, sondern auch: „Darf ich hier fahren?“

Waldpfade mit ***bicycle=yes*** überprüfen

Mit Overpass Turbo lassen sich Pfade suchen, die in OSM mit `highway=path` und `bicycle=yes` erfasst sind.

Die Ergebnisse können als Ausgangspunkt dienen, um einzelne Wege genauer zu betrachten. Dabei ist zu beachten, dass nicht jeder mit ***highway=path*** erfasste Weg tatsächlich im Wald liegt. Eine entsprechende Abfrage muss deshalb räumlich eingegrenzt werden.

Die gefundenen Wege sind nicht automatisch falsch getaggt. Die Abfrage soll lediglich auf mögliche Fälle aufmerksam machen, bei denen eine Überprüfung sinnvoll sein könnte. Ob das Radfahren dort erlaubt ist, muss anhand der jeweiligen gesetzlichen Regelungen und der örtlichen Situation beurteilt werden.

Wege in geschützten Gebieten

Neben den Waldgesetzen können auch Schutzgebietsverordnungen das Radfahren einschränken. Dabei gelten nicht überall dieselben Regeln. Entscheidend ist die jeweilige Schutzverordnung, nicht allein die Bezeichnung des Schutzgebiets.

Unterschiedliche Schutzgebiete

Naturschutzgebiete: Hier gelten häufig besondere Einschränkungen. Teilweise dürfen nur bestimmte Wege benutzt werden, und das Radfahren kann verboten sein.

Landschaftsschutzgebiete: Die Regelungen sind meist weniger streng. Das Radfahren auf bestehenden Wegen ist häufig erlaubt, was aber nicht gleichbedeutend mit einem ***bicycle=yes*** ist!

FFH- und Vogelschutzgebiete: Diese europäischen Schutzgebiete führen nicht automatisch zu einem Radfahrverbot. Entscheidend sind die zusätzlich geltenden nationalen oder regionalen Regelungen.

Naturparke und Biosphärenreservate: Hier gehören Erholung und nachhaltige Nutzung zu den Zielen. Einschränkungen können insbesondere für einzelne Schutzzonen gelten.

Was bedeutet das für OSM?

Schutzgebiete und ihre Grenzen sind vor Ort nicht immer eindeutig erkennbar. Auch die geltenden Einschränkungen sind häufig nicht ausgeschildert, sondern stehen in den jeweiligen Verordnungen.

Ein Schutzgebiet allein ist deshalb kein Grund, einen Weg mit ***bicycle=no*** zu versehen**.** Umgekehrt bedeutet das Fehlen eines Verbotsschildes nicht automatisch, dass Radfahren erlaubt ist. Auch hier gilt das Tag ***bicycle=yes*** nur dann zu verwenden, wenn das Radfahren ausdrücklich durch eine entsprechende Beschilderung erlaubt ist. Korrekt ist es das Tag bicycle in diesen Gebieten überhaupt nicht zu taggen.

Wer einen Weg innerhalb eines Schutzgebiets mit einem Access-Tag versehen möchte, sollte daher zunächst die geltende Schutzverordnung prüfen.

Das ist allerdings leichter gesagt als getan. Die Verordnungen sind nicht immer einfach zu finden, und es gibt keine einheitliche Anlaufstelle für alle Schutzgebiete. Ich selbst habe bisher noch kein Verfahren gefunden, mit dem sich die jeweils gültigen Regelungen zuverlässig und ohne größeren Aufwand ermitteln lassen.

Gerade deshalb ist bei der Vergabe von Access-Tags in Schutzgebieten besondere Sorgfalt angebracht.

Die Position des ADFC

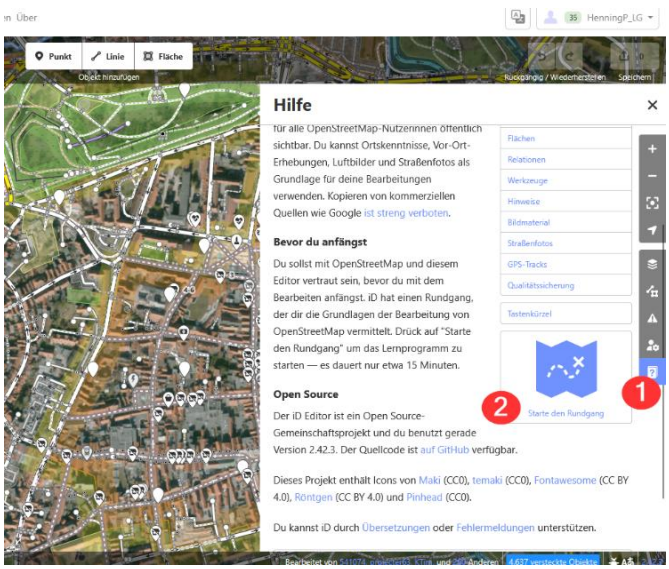
Dem ADFC ist das Thema „Radfahren in Wald und Flur“ wichtig genug, dass es auch auf der Ebene der ADFC-Akademie und in der Verbandsarbeit aufgegriffen wird. So entstand das ADFC-Positionspapier „Radfahren und Naturschutz“, in dem der Verband grundsätzliche Überlegungen zur Nutzung natürlicher Räume durch Radfahrende formuliert. Darin wird anerkannt, dass Radfahren in der Natur positive Effekte auf körperliche und mentale Gesundheit hat, gleichzeitig aber auch Auswirkungen auf Boden, Vegetation und Tiere nicht von der Hand zu weisen sind. Der ADFC betont deshalb, dass Radfahrende verantwortungsbewusst und respektvoll unterwegs sein sollten und dass Maßnahmen zum Schutz der Natur notwendig sind.

Mitmachen bei OpenStreetMap

Auch hier gibt es mehrere Möglichkeiten.

Wer die vorhandenen Daten verstanden hat und selbst etwas ergänzen oder korrigieren möchte, registriert sich bei OpenStreetMap

Mit dem iD-Editor arbeiten



Nach dem Anmelden auf openstreetmap.org öffnet sich über **„Bearbeiten“** der iD-Editor. Beim ersten Start wird ein kurzes Einführungstutorial angeboten, das mit kleinen Übungen die wichtigsten Funktionen erklärt.

Wahrscheinlich geht es vielen, die zum ersten Mal in OpenStreetMap (OSM) unterwegs sind, so wie mir: Man möchte sich zunächst einmal umschauen und das Tutorial lieber später machen.

Kein Problem! Über das **Fragezeichen (1)** auf der rechten Seite des Editors gelangt man jederzeit zur **„Hilfe“**. Dort lässt sich über **„Starte den Rundgang“ (2)** das Einführungstutorial erneut aufrufen.

In diesem Rundgang lernt man Schritt für Schritt den Umgang mit dem iD-Editor. Außerdem gibt es hilfreiche Tipps, beispielsweise dazu, wie man Straßen richtig miteinander verbindet.

Die Details zum Erfassen der Radverkehrsinfrastruktur findet ihr in **ADFCMaps**.

Ein kleiner Tipp zum Schluss:

Während ich beim Mappen grundsätzlich die englische Spracheinstellung verwende, habe ich das Tutorial auf Deutsch durchlaufen. Das macht den Einstieg etwas leichter.

Die Sprache lässt sich jederzeit wechseln. Dazu gibt es oben rechts, direkt links neben dem Benutzernamen, eine Schaltfläche zur Sprachauswahl.



Mit anderen Editoren



Neben dem ID-Editor gibt es weitere Werkzeuge zum Bearbeiten von OpenStreetMap. Besonders beliebt unter erfahrenen Mappern ist **JOSM**, ein sehr leistungsfähiger Editor mit zahlreichen Funktionen und Erweiterungsmöglichkeiten. Allerdings erfordert er auch einiges an Einarbeitung.

Manchmal könnte man den Eindruck bekommen, dass nur jemand, der JOSM verwendet, ein „richtiger Mapper“ ist. Ich musste mich jedenfalls schon häufiger dafür rechtfertigen, dass ich JOSM nicht benutze.

Dabei mappe ich ausgesprochen gerne mit dem ID-Editor. Er bietet mir alles, was ich für meine Arbeit brauche, und ich komme gut damit zurecht. JOSM ist mir persönlich einfach zu aufwendig.

Letztlich zählt doch nicht, mit welchem Editor wir arbeiten, sondern was wir zu OpenStreetMap beitragen.

Rechtliche Fragen beim Beitragen zu OSM

https://www.openstreetmap.de/beitragen/recht/

Alle selbst erhobenen Daten dürfen beigetragen werden. Das bedeutet, dass alles was man vor Ort selber besucht hat, verwendet werden darf. Außer personenbezogene Daten.

Lizenz- und Nutzungshinweise

ADFCMaps
OpenStreetMap verstehen und mitgestalten – ein Leitfaden für Radfahrende

© 2026 Hans-Henning Pabst

ADFCMaps wird kostenlos zur Verfügung gestellt. Ich freue mich, wenn der Leitfaden möglichst viele Menschen erreicht und insbesondere innerhalb des ADFC weitergegeben und für Schulungen genutzt wird.

Nutzung und Weitergabe
Soweit nicht anders gekennzeichnet, stehen die von mir erstellten Inhalte unter der Lizenz:
Creative Commons Namensnennung – Keine Bearbeitungen 4.0 International (CC BY-ND 4.0)

Das bedeutet:
Weitergabe erlaubt: ADFCMaps darf kostenlos kopiert, ausgedruckt und beliebig weitergegeben werden.
Nutzung in Schulungen erlaubt: Der unveränderte Leitfaden darf auch bei Veranstaltungen und Schulungen verwendet werden.
Keine Bearbeitungen: Veränderte, gekürzte, ergänzte oder übersetzte Fassungen dürfen ohne meine Zustimmung nicht veröffentlicht oder weitergegeben werden.
Namensnennung: Bei der Weitergabe müssen der Autor und die Lizenz genannt werden.
Die Weitergabe ist auch im kommerziellen Rahmen erlaubt, solange die Lizenzbedingungen eingehalten werden.
Lizenz: Creative Commons CC BY-ND 4.0 International
OpenStreetMap und andere Quellen
Die in ADFCMaps verwendeten OpenStreetMap-Daten stehen unter der Open Database License (ODbL).
© OpenStreetMap-Mitwirkende
Für Karten, Screenshots, Logos und andere Inhalte Dritter können abweichende Lizenz- und Nutzungsbedingungen gelten. Diese Inhalte sind nicht automatisch Bestandteil der Creative-Commons-Lizenz von ADFCMaps.
Die jeweiligen Quellen- und Lizenzhinweise sind zu beachten.
Aktualität und Hinweise
OpenStreetMap entwickelt sich ständig weiter. Tags, Programme und Internetseiten können sich ändern.
ADFCMaps ist ein Leitfaden und kein verbindliches Regelwerk für das Mapping. Die beschriebenen Vorgehensweisen entsprechen meinem Kenntnisstand zum Zeitpunkt der Veröffentlichung.
Hinweise auf Fehler und Verbesserungsvorschläge sind ausdrücklich willkommen. Über Änderungen und Ergänzungen des Leitfadens entscheide ich als Autor.