

# Was ist OpenStreetMap?

FOSSGIS 2020

Thomas Skowron

„Die Wikipedia der Karten“

gewissermaßen

**Enzyklopädie** [griech.-nlat.], urspr. nach Hippias von Elis, einem Sophisten des 5. Jh. v. Chr., Begriff für die universale Bildung, später allg. die Alltagsbildung, die nach Isokrates (\*436, †338) auf die wahre Bildung vorbereitet; in der Neuzeit seit dem 17./18. Jh. im Sinne der Enzyklopädisten der Begriff für die Gesamtheit des menschl. Wissens bzw. für die Werke, die diese erfassen. Die Darstellung der Bildungsinhalte und Wissensgebiete bzw. -bereiche sowie einzelner -gegenstände. Zu unterscheiden sind die systemat. E. (nach Themenkreisen) und die alphabet. E. (*Allg. E.*, *Universal-E.*, *Real-E.* oder *Reallexikon*, *Sachwörterbuch* und, bes. im 19. Jh., *Konversationslexikon*).

**Geschichte:** Die Anfänge der *systemat. E.* gehen wohl auf Speusippos (\* um 408, † 339) zurück. Marcus Terentius Varro (\* 116, † 27) verfasste eine Art enzyklopäd. Handbuch der Staatswissenschaft. In dieser Tradition steht die »Naturgeschichte« des älteren Plinius (\* 23 oder 24, † 79). Martianus Capella (5. Jh.) lieferte die für das MA grundlegende Darstellung der →*Artes liberales*. Die als »*Origines*« oder auch »*Etymologiae*« bezeichnete E. des Isidor von Sevilla (\* um 560, † 636) beeinflusste die gesamte enzyklopäd. Literatur des MA. Im Hoch-MA erschien eine Fülle von E. (»*Hortus deliciarum*« der Herrad von Hohenburg [\* 1125?, † nach 1196], »*Speculum maius*« des Vinzenz von Beauvais [† 1264], »*Compendium philosophiae*...« [entstanden um 1320]). Die Anzahl nat.sprachl. E. des MA bleibt erheblich hinter der in lat. Sprache zurück. Systemat. E. der Neuzeit sind u. a. J. H. Alsteds »*Encyclopaedia* ...« (1630), die in systemat. Ordnung gebrachte, erweiterte »*Encyclopédie*« D. Diderots und J. Le Rond d'Alemberts u. d. T. »*Encyclopédie méthodique par ordre des matières*« (166 Bde., 1782–1832; hg. von C. J. Panckoucke und Madame Agasse), die »*Encyclopédie fran-*

Die in der Neuzeit dominierende *alphabet. E.* hat im Altertum nur wenige Vorläufer, so das wohl älteste um die Zeitwende entstandene Werk, »*De significatu verborum*« des Verrius Flaccus. Im 17. Jh. ragen drei alphabet. E. heraus: L. Moréris »*Grand dictionnaire historique* ...« (1674), A. Furetières »*Dictionnaire universel des arts et sciences*« (1690) als erste moderne E. und P. Bayles »*Dictionnaire historique et critique*« (1696/97; dt. Fassung von J. C. Gottsched 1741–44). Im 18. Jh. erscheint das Zedlersche »*Große vollständige Universal-Lexikon aller Wiss. und Künste*« (64 Bde., 1732–54) als erste dt. E. von Bedeutung, in England die »*Cyclopædia* ...« (2 Bde., 1728) von E. Chambers. Diderots und d'Alemberts »*Encyclopédie ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers*« (35 Bde., 1751–80) wird durch die Mitarbeit führender Philosophen und Wissenschaftler zum Standardwerk der frz. Aufklärung. Bleibende internat. Bedeutung errang auch die »*Encyclopaedia Britannica*« (3 Bde., 1768–71, 15. Auflage 1987 in 32 Bdn.). Das bisher umfangreichste europ. Lexikon, J. S. Erschs und J. G. Grubers »*Allg. Encyclopädie der Wiss. und Künste*« (167 Bde., 1818–89), blieb unvollendet. – An die Stelle der großen wiss. E. trat im 19. Jh. das *Konversationslexikon*. Das »*Conversationslexikon*...« des Verlegers K. G. Löbel wurde 1808 von F. A. Brockhaus erworben, der es 1809 neu herausbrachte und 1810/11 ergänzen ließ. Das »*Große Conversations-Lexicon für die gebildeten Stände*« (46 Bde., 1840–55) hatte – nach der Absicht seines Verlegers J. Meyer – das polit. Ziel der intellektuellen Emanzipation breiter Volksschichten.



Thomersch
Diskussion
Einstellungen
Beta
Beobachtungsliste
Beiträge
Abmelden

Artikel
Diskussion
Lesen
Bearbeiten
Quelltext bearbeiten
Versionsgeschichte
Mehr
Suchen

## Enzyklopädie

Eine **Enzyklopädie**, früher auch aus dem Französischen **Encyclopedie**, (griechisch ἐγκύκλιος παιδεία, „Kreis der Bildung“) ist ein besonders umfangreiches Nachschlagewerk. Der Begriff *Enzyklopädie* soll auf Ausführlichkeit oder eine große Themenbreite hinweisen, wie beispielsweise bei einem Menschen, dem enzyklopädisches Wissen nachgesagt wird. Es wird eine Zusammenfassung des gesamten Wissens dargestellt. Die Enzyklopädie ist demzufolge eine Überblickende Anordnung des Wissens, die Zusammenhänge darstellt. Daneben findet sich die Bezeichnung „Enzyklopädie“ auch bei vielen Werken, die nur ein begrenztes Fachgebiet oder auch nur Sachgebiet behandeln, den Fachencyklopädien.


Als älteste vollständig erhaltene Enzyklopädie gilt die *Naturalis historia* aus dem ersten nachchristlichen Jahrhundert. Die Grenzen waren fließend; Enzyklopädien standen zwischen Lehrbüchern einerseits und Wörterbüchern andererseits. Vor allem die große französische *Encyclopédie* (1751–1780) hat die Bezeichnung „Enzyklopädie“ für ein Sachwörterbuch durchgesetzt. Aufgrund der alphabetischen Anordnung werden Enzyklopädien oft als Lexika bezeichnet, in der Geschichte der Enzyklopädien finden sich aber auch andere Bezeichnungen, zum Beispiel Sachwörterbuch.

Die heutige Form des Nachschlagewerkes hat sich vor allem seit dem 18. Jahrhundert entwickelt; dabei handelt es sich um ein umfangreiches Sachwörterbuch über alle Themen für eine breite Leserschaft. Im 19. Jahrhundert kam der typische, neutral-sachliche Stil hinzu. Die Enzyklopädien wurden besser strukturiert und beinhalteten neue Texte, keine bloßen Übernahmen älterer (fremder) Werke. Eines der bekanntesten Beispiele im deutschsprachigen Raum war lange Zeit die *Brockhaus Enzyklopädie* (ab 1808), im englischsprachigen die *Encyclopaedia Britannica* (ab 1768).


Seit den 1980er-Jahren werden Enzyklopädien ferner in digitaler Form angeboten, auf CD-ROM und im Internet. Teilweise handelt es sich um Fortführungen älterer Werke, teilweise um neue Projekte. Ein besonderer Erfolg war die 1993 erstmals auf CD-ROM herausgegebene *Microsoft Encarta*. Die 2001 gegründete *Wikipedia* entwickelte sich zur größten Internet-Enzyklopädie.

**Inhaltsverzeichnis** [Verbergen]


- 1 Begriff
  - 1.1 Definitionen
  - 1.2 Entwicklung zum modernen Begriff
  - 1.3 Andere Bezeichnungen
- 2 Geschichte
  - 2.1 Altertum
  - 2.2 Frühes Mittelalter
  - 2.3 Hoch- und Spätmittelalter
  - 2.4 Außereuropäische Kulturen
  - 2.5 Frühe Neuzeit
  - 2.6 Zeitalter der Aufklärung
  - 2.7 19. Jahrhundert
  - 2.8 20. Jahrhundert
  - 2.9 Elektronische Enzyklopädien
    - 2.9.1 CD-ROM-Enzyklopädien
    - 2.9.2 Internet-Enzyklopädien
- 3 Fachencyklopädien
- 4 Aufbau und Ordnung
  - 4.1 Systematische Anordnung
  - 4.2 Alphabetische Anordnung
  - 4.3 Artikelänge
  - 4.4 Interne Hilfsmittel
  - 4.5 Inhaltliche Balance
- 5 Inhaltliche Aspekte
  - 5.1 Sprachen
  - 5.2 Einordnung in den Wissenskontext
  - 5.3 Stil
  - 5.4 Neutralität
    - 5.4.1 Wahrheitsanspruch
    - 5.4.2 Beispiele und Vorwürfe
    - 5.4.3 Ideologische Großsysteme
- 6 Ausstattung
  - 6.1 Umfang
  - 6.2 Auflagenhöhen
  - 6.3 Bibliodierungen
  - 6.4 Anhänge und Ausstattung
  - 6.5 Lieferung
- 7 Autoren und Leser
  - 7.1 Urheberrecht und Plagiate
  - 7.2 Autoren
    - 7.2.1 Einzelautoren und Kleingruppen
    - 7.2.2 Redaktionen
    - 7.2.3 Prominente Autoren
    - 7.2.4 Bezahlung
  - 7.3 Leser
    - 7.3.1 Bis zum 18. Jahrhundert
    - 7.3.2 Seit dem 19. Jahrhundert
    - 7.3.3 Besondere Zielgruppen
- 8 Kritik
  - 8.1 Oberflächliches Wissen
  - 8.2 Mangelnde Aktualität
  - 8.3 Zielgruppen und Statussymbol
- 9 Siehe auch
- 10 Literatur
- 11 Belege
- 12 Weblinks




Frontispiz der Cyclopaedia von 1728 mit Hinweisen auf den Inhalt



Populäre Großencyklopädie Bertelsmann Lexikothek in 26 Bänden, in der Auflage von 1983



Nouveau Larousse illustré, 1897–1904



Pierius' *Naturalis historia* in einer reich illustrierten Ausgabe des 13. Jahrhunderts

**Begriff** [Bearbeiten] [Quelltext bearbeiten]

**Definitionen** [Bearbeiten] [Quelltext bearbeiten]

Die Althistorikerin Aude Doody nannte die Enzyklopädie eine Gattung, die man nur schwer definieren könne. Enzyklopädismus sei das Streben nach universellem Wissen oder auch die Summe des allgemeinen Wissens (einer bestimmten Kultur). Konkret sei die Enzyklopädie ein Buch, „das entweder die gesamte Garnitur des allgemeinen Wissens oder ein erschöpfendes Spektrum an Material über einen spezialistischen Gegenstand versammelt und ordnet.“ Die Enzyklopädie beanspruche, einfachen Zugang zu Informationen über alles zu verschaffen, das der Einzelne über seine Welt wissen muss.<sup>[1]</sup> Für das Selbstverständnis von Enzyklopädiern werden oftmals die Vorworte der Werke ausgewertet.<sup>[2]</sup> Im 18. und vor allem 19. Jahrhundert betonten sie, dass sie Wissen zusammenfassen, und zwar nicht für Fachleute, sondern für ein breiteres Publikum.<sup>[3]</sup> Im Vorwort des *Brockhaus* etwa hieß es 1809:

„Der Zweck eines solchen Wörterbuchs kann auf keinen Fall der sein, *vollständige* Kenntnisse zu gewähren; es wird vielmehr dieses Werk – welches eine Art von Schlüssel sein soll, um sich den Eingang in gebildete Zirkel und in den Sinn guter Schriftsteller zu öffnen – aus den wichtigsten Kenntnissen, der Geographie, Geschichte, Mythologie, Philosophie, Naturlehre, den schönen Künsten und andern Wissenschaften, bloß diejenigen Kenntnisse enthalten, welche ein jeder als gebildeter Mensch wissen muß, wenn er an einer guten Conversation Theil nehmen oder ein Buch lesen will […].“

– Vorwede. In: *BROCKHAUS CONVERSATIONS-LEXIKON*, 1809<sup>[4]</sup>

Der Bibliothekswissenschaftler und Enzyklopädie-Experte *Robert Collison* schrieb um 1970 für die *Encyclopaedia Britannica* einleitend im entsprechenden Macropaedia-Artikel:

„Heutzutage denken die meisten Leute bei einer Enzyklopädie an einen vielbändigen Abriss allen verfügbaren Wissens, komplett mit Landkarten und einem detaillierten Index, sowohl mit zahlreichen Anhängen wie Bibliografien, Illustrationen, Listen von Abkürzungen und fremden Ausdrücken, Ortsverzeichnissen usw.“

– ROBERT L. COLLISON, WARREN E. PREECE: ARTIKEL „ENCYCLOPAEDIAS AND DICTIONARIES“. IN: *ENCYCLOPEDIA BRITANNICA*, 1998<sup>[5]</sup>

# 39 Seiten

# 174 Sprachen

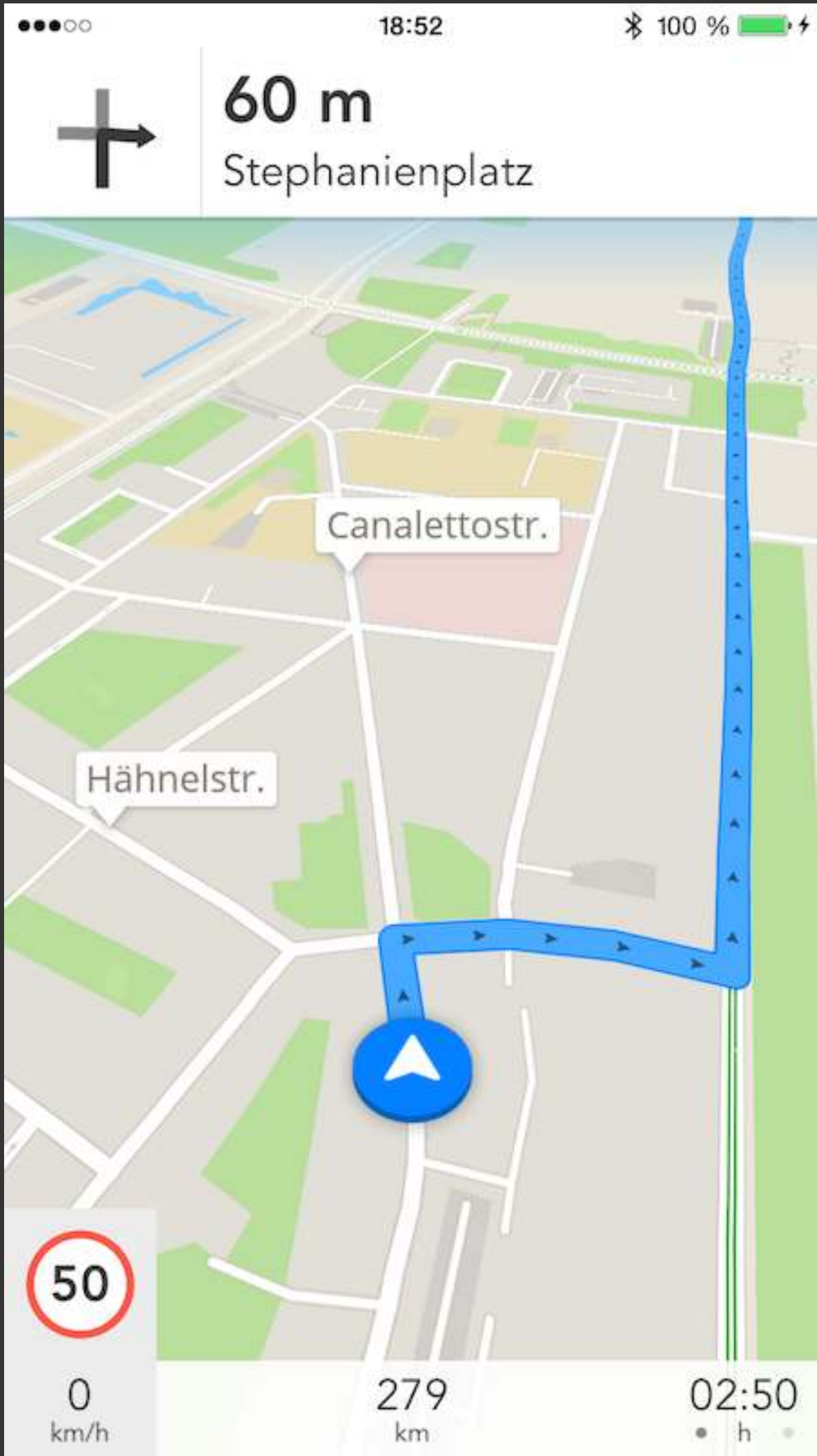




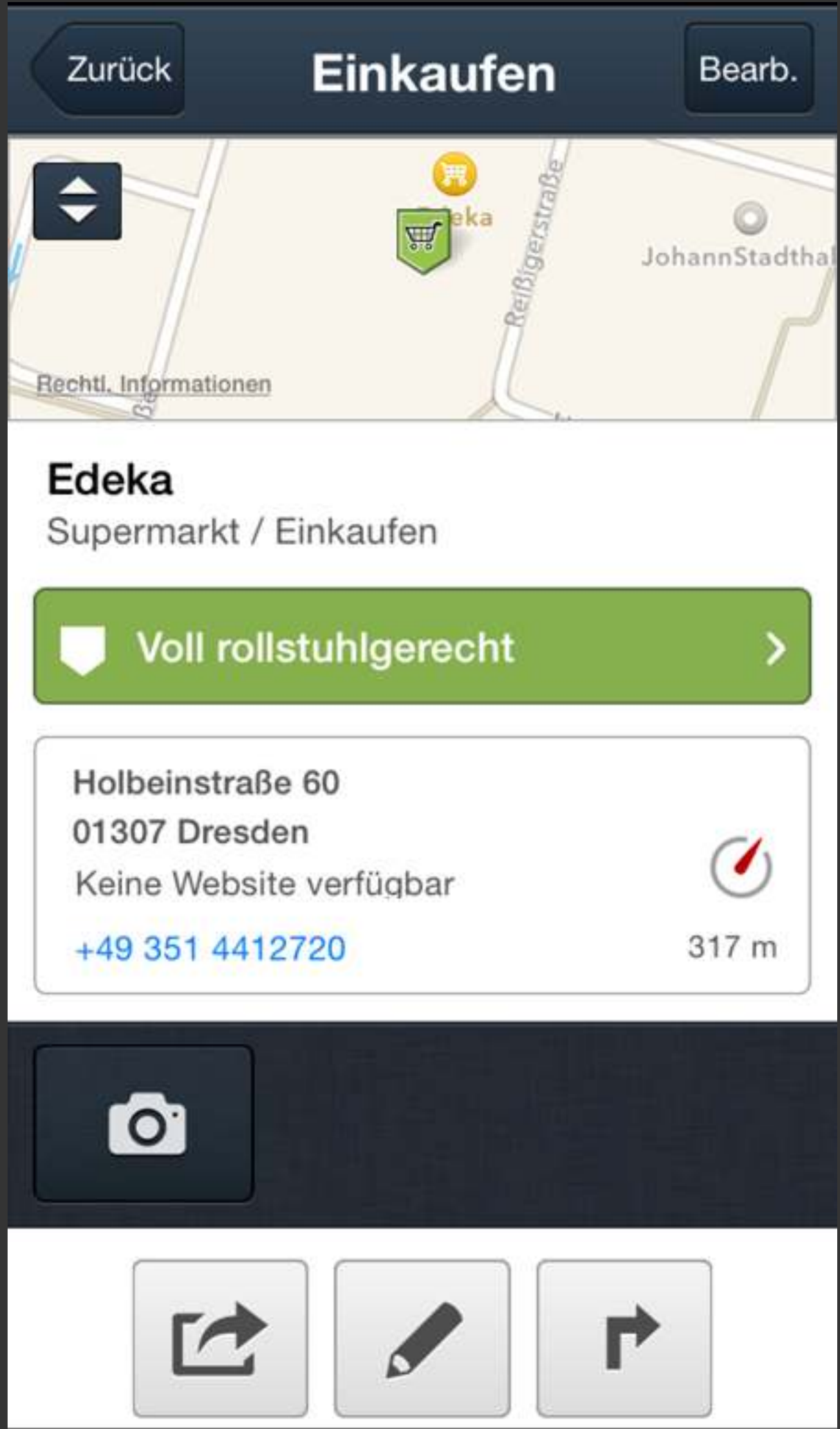


















von jedem  
für jeden



keine Relevanzkriterien  
keine gesichteten  
Versionen



flexible Datenbank für  
geografische Daten

6 Millionen **Beitragende**



seit 2004

5,8 Milliarden **Knoten**  
640 Millionen **Ways**  
7 Millionen **Relationen**



USP

echte Offlinefunktionalität



Aktualität

# Humanitäre Einsatzzwecke

Hundekotbeutelspender



Straßen  
Geschäfte  
Gebäude  
Hausnummern  
Haltestellen  
Sehenswürdigkeiten  
Küstenlinien  
Gebäudehöhen

Straßenqualität

Baumarten

3D

Dachformen

Indoor

Öffnungszeiten

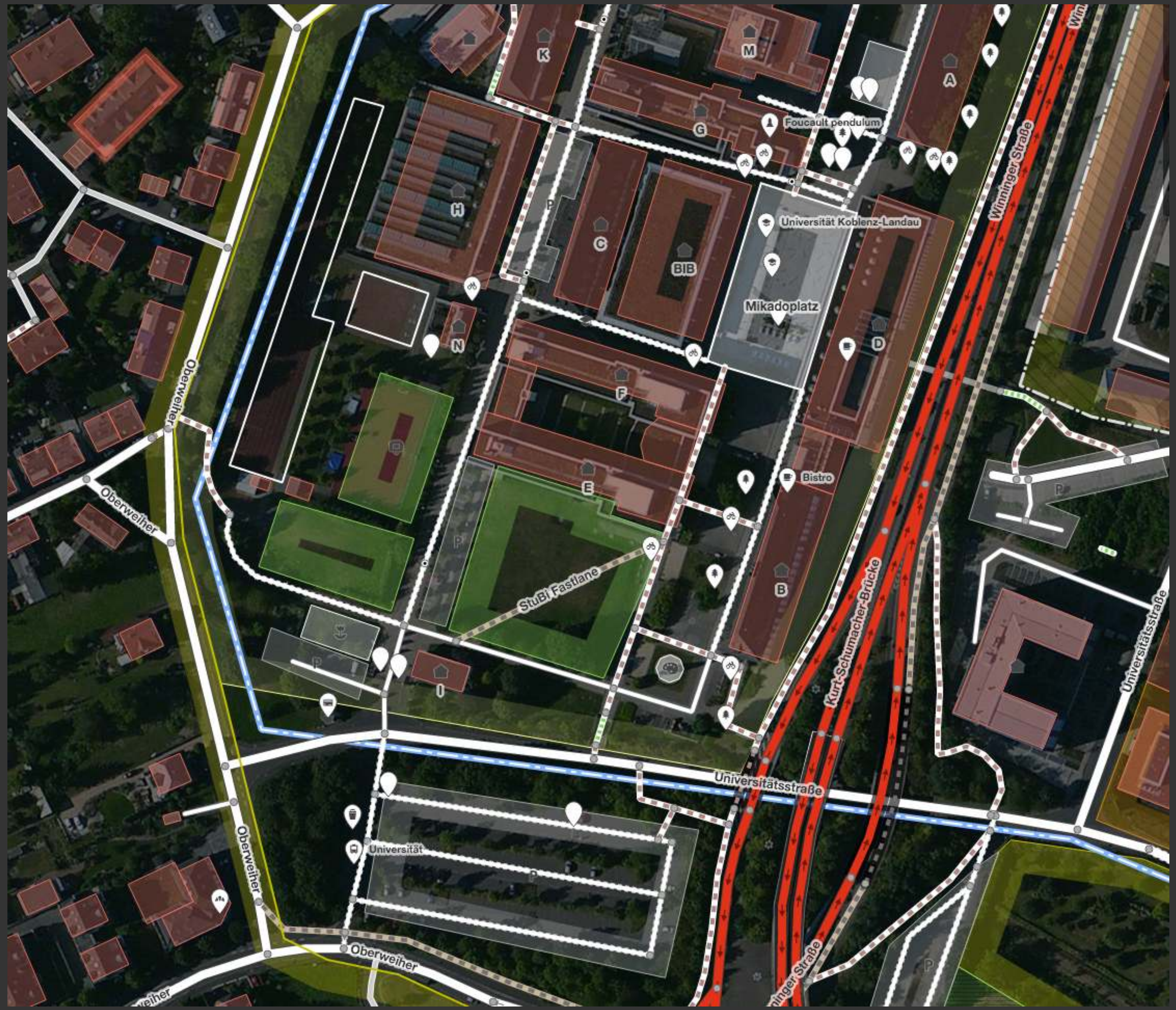
# Open Database License



kompletter Datenstand  
[planet.osm.org](https://planet.osm.org)

offenes Datenschema  
ermöglicht schnelle Einführung  
von Elementklassen







Gebäude abzeichnen?

Lassen wir es von  
Computern machen!

Nein, danke.





OpenStreetMap ist  
Handarbeit

unterstützt durch Software

Schwarmintelligenz!?



Ja, denn  
Schwarmintelligenz funktioniert!

Qualitätssicherung

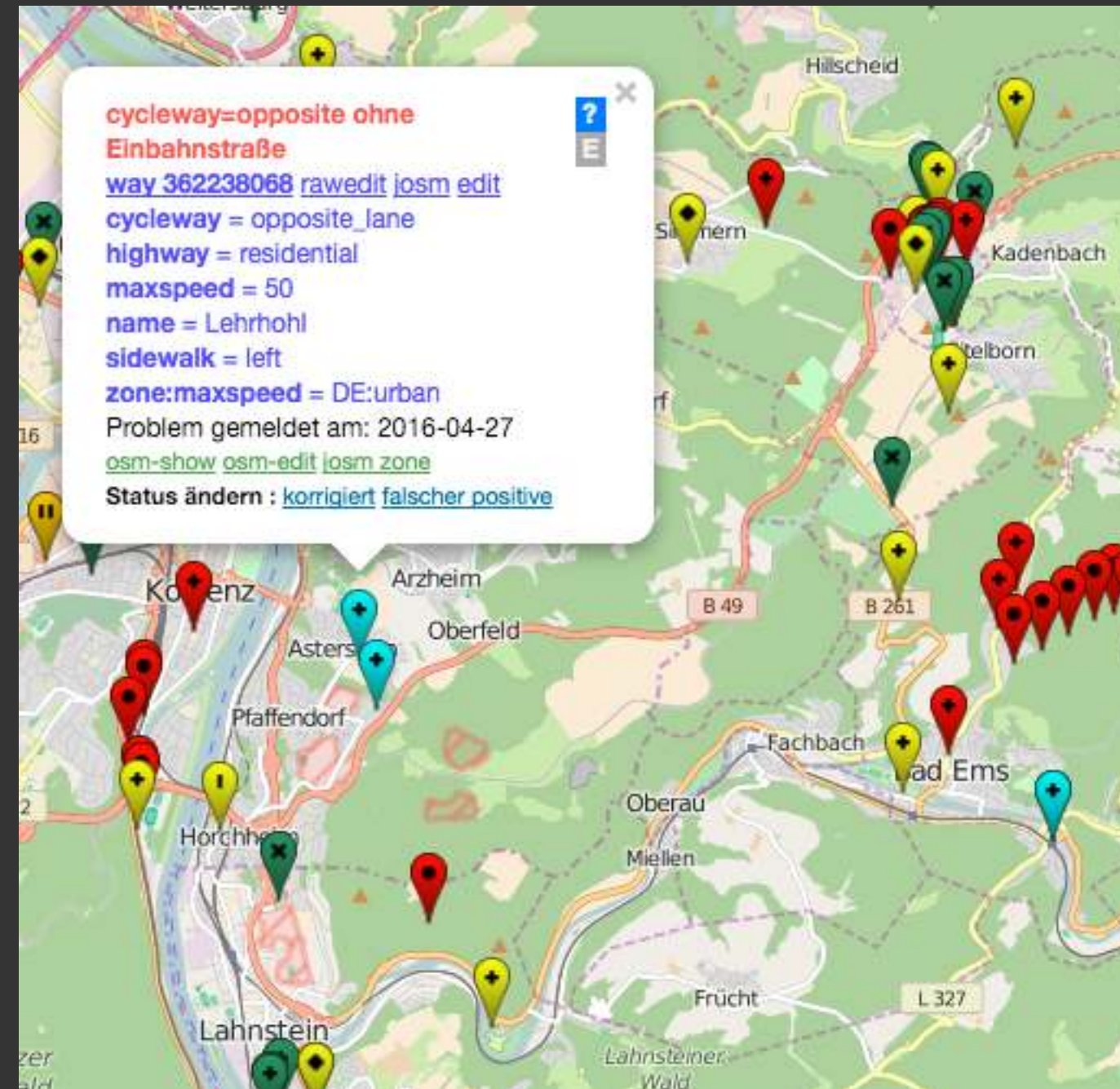
automatische Checks



Prüfergebnisse

- ⚠️ Warnungen (22)
  - ▶️ Relationstyp unbekannt (8)
  - ▶️ Sport ohne physische Merkmale (1)
  - ▶️ payment:electronic\_purses=yes ist ungenau, dafür payment:ep\_geldkarte=yes oder payment:ep
  - ▶️ amenity=recycling ohne recycling\_type=container oder recycling\_type=centre (1)
  - ▶️ Problem bei Rollenprüfung (11)

# Error Detection





**Analyse**werkzeuge für  
großflächige  
Überprüfungen



[KEYS](#) · [TAGS](#) · [RELATIONS](#) · [PROJEKTE](#) · [REPORTS](#) · [ÜBER TAGINFO](#)

## **building=train\_station**

A train station building

[Übersicht](#)

[Kombinationen](#)

[Karte](#)

[Wiki](#)

[Projekte](#)

### **Geographische Verteilung dieses Tags**



Sieg des besten Konzepts



evolutionäre Entwicklung

Gremienentscheidungen  
nur im Notfall

Karten(-daten) sind Kultur



„andere Länder, andere  
Sitten“

lokales Wissen

**Koordination** über  
Mailinglisten, Foren, Konferenzen



viele Nischen

OSM ist die  
Summe der Nischen

über 6 Milliarden Elemente

~~Big Data~~  
Medium Data



läppische 50 GB  
(okay, 1 TB unkomprimiert)

weltweite Abdeckung

mit örtlichen Stärken und  
Schwächen

**Stärke:** Deutsche Mittel-/  
Großstädte

Schwäche: China



# Elemente, Eigenschaften & Beziehungen

Element: Weg

Eigenschaften:

Typ=Hauptstraße

Name=Kirchweg

Höchstgeschwindigkeit=30

Beziehung:  
vom Kirchweg darf man  
nicht in den Apfelweg  
abbiegen

kein Schichtenmodell



building=\*



Ökosystem

[openstreetmap.org](https://openstreetmap.org)  
[planet.openstreetmap.org](https://planet.openstreetmap.org)

Software



# Overpass API

The screenshot displays the Overpass Turbo web interface. The browser's address bar shows the URL `overpass-turbo.eu`. The interface includes a menu bar with options like "Ausführen", "Teilen", "Export", "Wizard", "Speichern", "Laden", "Einstellungen", and "Hilfe". A toolbar on the right contains "Karte" and "Daten" buttons. The main area is split into a code editor on the left and a map on the right. The code editor contains the following text:

```
1 /*  
2 This has been generated by the overpass-turbo  
3 wizard.  
4 The original search was:  
5 "place="*"  
6 */  
7 [out:json][timeout:25];  
8 // gather results  
9 (  
10 // query part for: "place="*"  
11 node["place"]({{bbox}});  
12 );  
13 // print results  
14 out body;  
15 >;  
16 out skel qt;
```

The map on the right shows a satellite-style view of Dresden, Germany, with numerous blue circular markers overlaid on the terrain. Major roads like the A4 and A17 are visible. The interface also shows a "Profil 1" button in the top right corner and a "Flattr this!" button in the top right of the main content area.



Nominatim

Mapnik

Leaflet

Unternehmen

# Konferenzen





und vor allem:  
viele Menschen

Helfen Sie mit!

Fehler melden

# Vielen Dank

Creative Commons Attribution 4.0 (CC-BY), Thomas Skowron,  
März 2020