

Datenbeschaffung mittels API

Simon Schölzel, M.Sc.

(updated: 02.06.2022)

1

Datenquellen und Datenbeschaffung

2

Application Programming Interface

3

Anwendungsbeispiele

1

Datenquellen und Datenbeschaffung

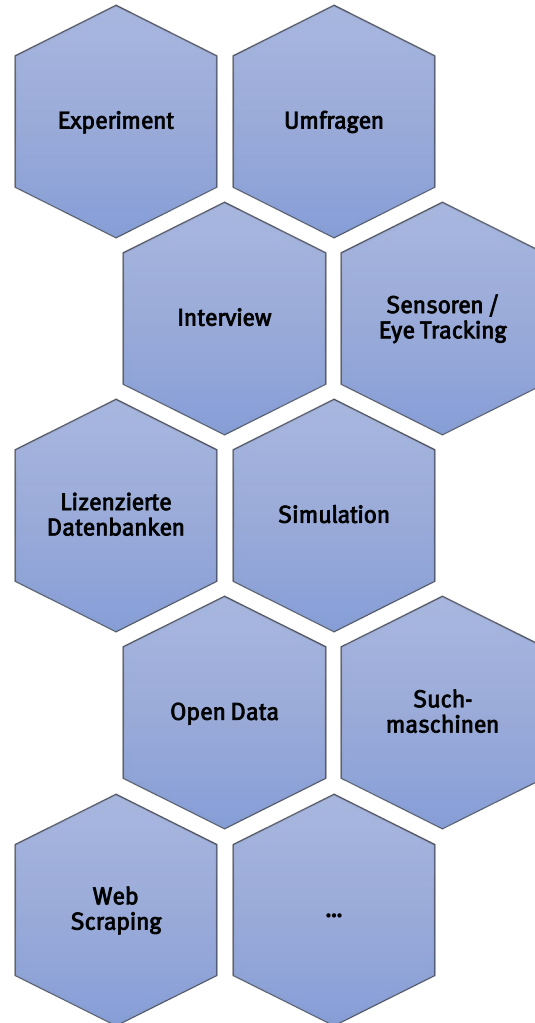
2

Application Programming Interface

3

Anwendungsbeispiele

1 Datenquellen und Datenbeschaffung



**Händische
Datenbeschaffung**



**Automatisierte
Datenbeschaffung**



1

Datenquellen und Datenbeschaffung

2

Application Programming Interface

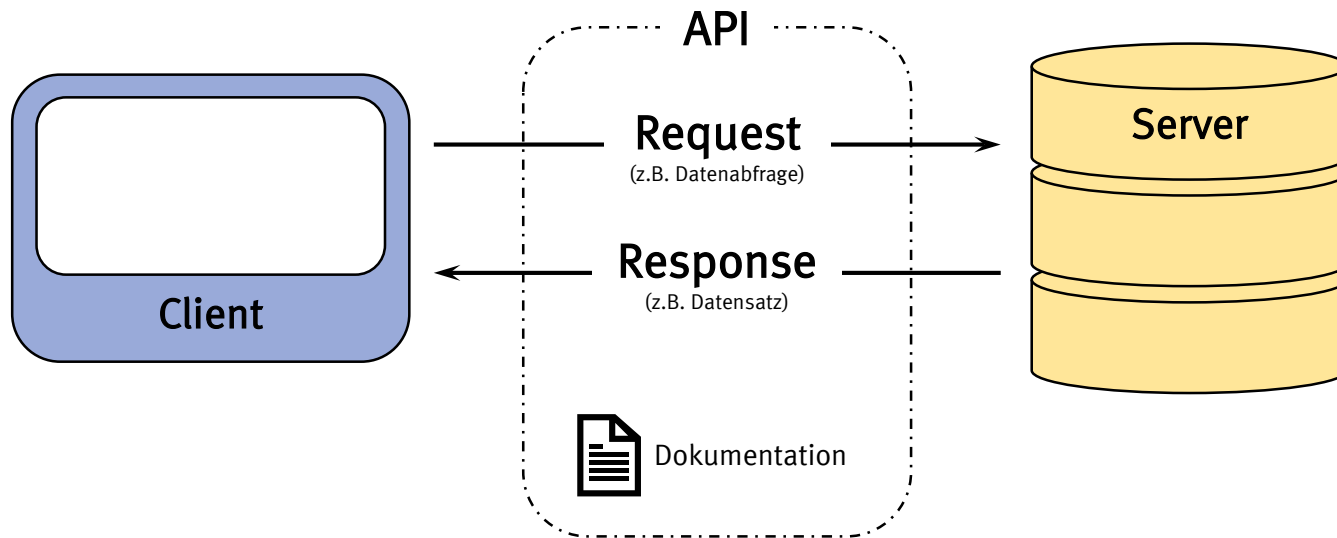
3

Anwendungsbeispiele

2 Application Programming Interface

2.1 Was ist eine API?

Application Programming Interfaces (APIs) schaffen Interoperabilität und erlauben es verschiedenen (heterogenen) Anwendungen miteinander zu kommunizieren und Daten auszutauschen. Dazu stellen Sie ein standardisiertes Set an Kommunikationsregeln zur Verfügung (z.B. REST).

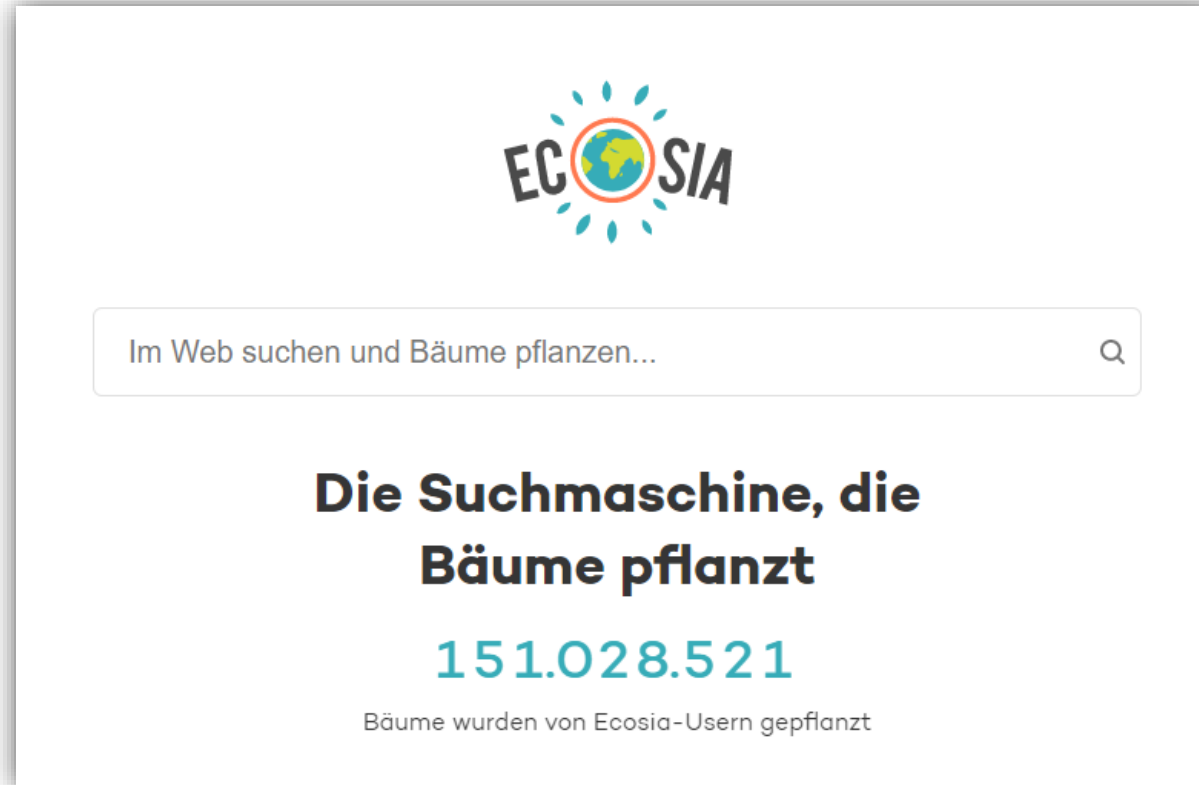


Beispiele:

- Software-Programm und Server
- Server und Server
- Website und Server
- Smartphone-App und Server
- Website und Website
- Computer und Sensor
- Benutzer und Website
- Benutzer und Programmiersprache

2 Application Programming Interface

2.2 Beispiele: Internetsuche



2 Application Programming Interface

2.2 Beispiele: SSO


Einloggen


Bitte gib eine E-Mail-Adresse oder einen Benutzernamen ein.


Einloggen

[Benutzername oder Passwort vergessen?](#)

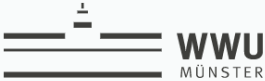
ODER

 Mit Firefox fortfahren

 Weiter mit Apple

 Weiter mit Google

[Jetzt registrieren >](#)



MyWWU


English Logout


Ankündigungen


Das neue **MyWWU** für Studierende ist da!


Organisieren Sie hier Ihren Studienalltag, indem Sie sich eine Übersicht Ihrer meist genutzten Dienste zusammenstellen und Neuigkeiten im Überblick behalten. Über das Zahnrad-Symbol können Sie die angezeigten Bereiche selbst konfigurieren.


Dienste


 IT-Portal


 E-Mail


 Studiumsverwaltung

 Prüfungen

 Lehrveranstaltungen

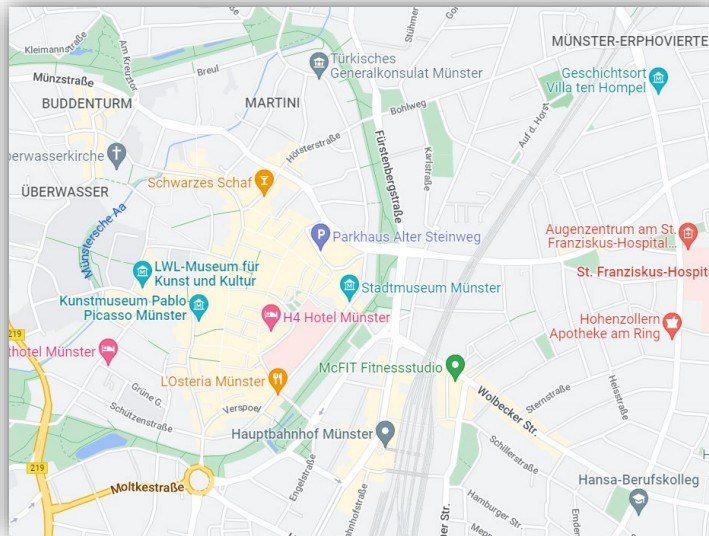
 E-Learning

 Bibliothek

 Hochschulcloud

2 Application Programming Interface

2.2 Beispiele: Maps & Wetter



6°C | °F

Sonnig

Münster, North Rhine-Westphalia, Germany

Mittwoch, 9:01

Niederschlag: 0% | Wind: 0 km/h | Luftfeuchtigkeit: 70%

6:25 ☁ 18:48

Täglich

Stündlich

☀

19° 7°

Mittwoch

☀

18° 7°

Donnerstag

☀

17° 7°

Freitag

☀

17° 6°

Samstag

☀

16° 6°

Sonntag

☀

12° 4°

Montag

☀

7° 1°

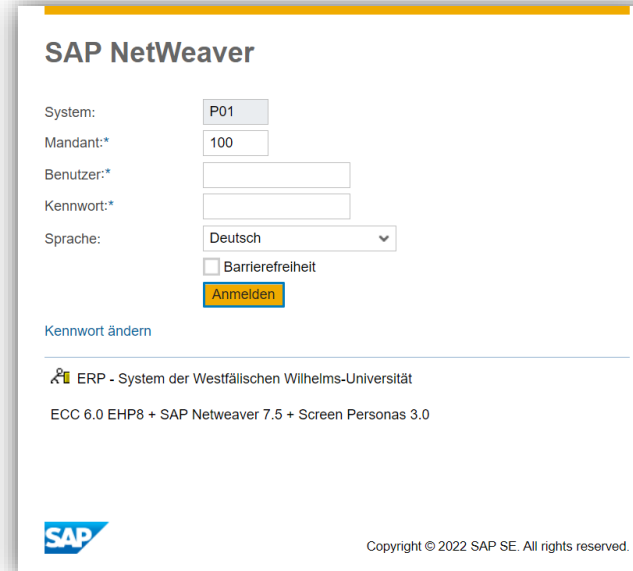
Dienstag

Daten von: Weatherstack, - Mapbox


Feedback

2 Application Programming Interface

2.2 Beispiele: Permission Management & URLs



The screenshot shows the SAP NetWeaver login interface. It includes a title 'SAP NetWeaver' at the top. Below it are input fields for 'System:' (with value 'P01'), 'Mandant:*' (with value '100'), 'Benutzer:*', and 'Kennwort:*'. There is also a 'Sprache:' dropdown menu set to 'Deutsch' and a checkbox for 'Barrierefreiheit'. An 'Anmelden' button is present. Below the login fields is a link 'Kennwort ändern'. At the bottom, it identifies the system as 'ERP - System der Westfälischen Wilhelms-Universität' and lists the versions 'ECC 6.0 EHP8 + SAP Netweaver 7.5 + Screen Personas 3.0'. The SAP logo and copyright notice 'Copyright © 2022 SAP SE. All rights reserved.' are at the very bottom.

 wiwi.uni-muenster.de/ctrl/studium/lehveranstaltungen/data-literacy-ausgewaehlte-kapitel

2 Application Programming Interface

2.2 Beispiele: Öffentliche Verwaltung

Digital-Gipfel-Event

„Wir dürfen keine Schnittstellen-Republik werden“

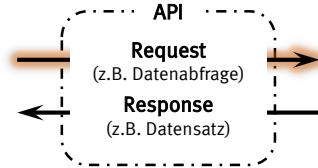
„Ausblick: Wirtschaft digital 2030“ – unter dieser Überschrift stand das Digital-Gipfel Event. Kanzlerin Merkel und Wirtschaftsminister Altmaier diskutierten dabei mit den Vorsitzenden der [zehn Plattformen des Digital-Gipfels](#) über ausgewählte digitale Zukunftsthemen. Merkel betonte: Es gibt noch viel zu tun, aber der Einstieg ist geschafft.



Quelle: [Bundesregierung](#)

2 Application Programming Interface

2.3 Anatomy einer API Abfrage (API CALL)



Endpoint

z.B. <https://www.youtube.com/watch>

Parameters

z.B. { 'v': 'GZvSYJDk-us' }

<https://www.youtube.com/watch?v=GZvSYJDk-us>

Authentication (AUTH TOKEN)

Method / Verb

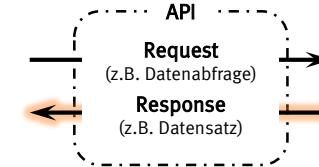
GET (abrufen, lesen)
POST (senden, schreiben)
PUT (updaten)
DELETE (entfernen)

Header

z.B. Date, Webbrowser, Language, Datentyp

Request Body

insb. bei POST oder PUT requests



HTTP Reponse

z.B. 200 OK, 301 Moved Permanently, 400 Bad Request, 403 Forbidden, 404 Not Found, 502 Bad Gateway

Reponse Body (XML- oder JSON-Format)

z.B. Views, Comments, Likes,
Timestamps, Upload Datum,
Channel, Playlists, etc.

```
{ "dismissal_dataset_id": 1,  
  "coname": "AAR CORP",  
  "gvkey": 1004,  
  "year": 1995,  
  "co_per_rol": 5622,  
  "exec_fullname": "Ira A. Eichner",  
  "Departure Code": 5.0,  
  "ceo_dismissal": 0.0 }
```

1

Datenquellen und Datenbeschaffung

2

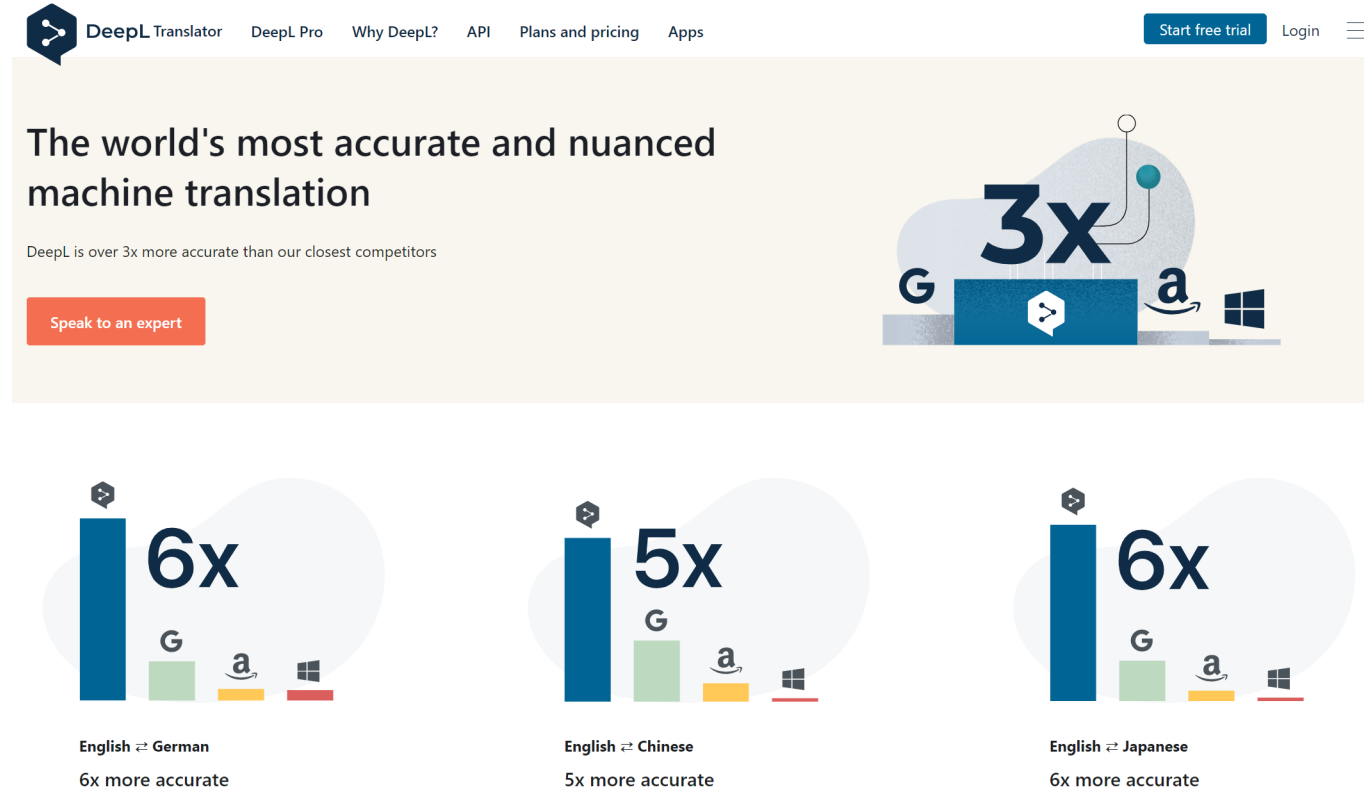
Application Programming Interface

3

Anwendungsbeispiele

3 Anwendungsbeispiele

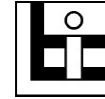
3.1 Automatisierte Übersetzung mit DeepL




<https://www.deepl.com/translator>

3 Anwendungsbeispiele

3.2 Transkription mit AssemblyAI (SPEECH-TO-TEXT)




[Customers](#)
[Features](#)
[Pricing](#)
[Enterprise](#)
[Blog](#)

[Changelogs](#)
[Docs](#)
[Sign in](#)
[Get started](#)

[News](#)
Announcing our \$28M Series A from Accel! →








[See what's new](#)








Speech-to-Text APIs to Transcribe and Understand Audio

Automatically convert audio/video files and live audio streams to text with AssemblyAI's Speech-to-Text APIs. Do more with Audio Intelligence - summarization, content moderation, topic detection, and more. Powered by cutting edge AI models.

[Start now for free](#)
[Watch overview](#)
2 minutes

[Built for developers](#)
[No credit card required](#)
[Integrate in seconds](#)

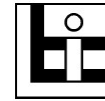








AssemblyAI's Speech-to-Text APIs are trusted by companies of every size – from startups to Fortune 500. [Read more →](#)

<https://www.assemblyai.com/>

3 Anwendungsbeispiele

3.3 Musik-Empfehlungen mit Spotify



Forschungsteam
Berens



<https://developer.spotify.com/>

(Dashboard › Login › Create An App)

3 Anwendungsbeispiele

3.4 Amtliche Statistiken mit Datenguide



The screenshot shows the homepage of the 'datenguide' website. At the top left is the 'datenguide' logo, which consists of a yellow hand icon pointing to the right and the word 'datenguide' in a sans-serif font. To the right of the logo is a navigation bar with four links: 'DATENPORTAL', 'STATISTIK ERKLÄRT', 'BLOG', and 'ÜBER DATENGUIDE'. The main content area has a light blue background. It features a large heading 'Statistiken für alle!' in a bold, dark blue font. Below the heading is a paragraph of text: 'Datenguide macht die amtliche Statistik zugänglich für alle. Wir arbeiten an digitalen Tools, die euch helfen, regionale Statistiken zu verstehen und sinnvoll einzusetzen.' Below this text are two buttons: a dark blue button with the text 'DATENPORTAL' and a light blue button with the text 'STATISTIK ERKLÄRT'. At the bottom right of the main content area is a stylized illustration of a city skyline with several buildings and a tall tower with a circular top. A small bus icon is also visible near the bottom left of the skyline.

<https://datengui.de/>



Live Session:
Rest der Stunde

