

```
shape.lng = e.layer.getLatLng().lng  
break  
case 'Rectangle':  
  shape.coordinates = simplifyLatLngs( latLngs: [  
    e.layer.getBounds().getSouthWest(),  
    e.layer.getBounds().getNorthEast()  
  ] )  
  break  
case 'Polygon':  
  shape.coordinates = simplifyLatLngs(e.layer
```

Welche Programmiersprache nehme ich für mein nächstes Uni-Projekt?

Dr. Maximilian Kalus
info@auxnet.de

Welche Anforderungen soll die Programmiersprache erfüllen?

- **nachhaltig**
- **offen (OSS, Open Data)**
- **einfach**
- **populär**
- **modern**
- **zielorientiert**
- **zukunftsicher**

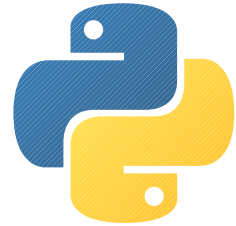


Die Qual der Wahl: Rankings 2021/22

TIOBE Index	PYPL Index	IEEE Spectrum	Githut 2.0 Github
Python	Python	Python	Python
C	Java	Java	JavaScript
Java	JavaScript	C	Java
C++	C#	C++	TypeScript
C#	C/C++	JavaScript	Go
Visual Basic	PHP	C#	C++
JavaScript	R	R	Ruby
PHP	Objective-C	Go	PHP
Assembler	TypeScript	HTML	C#
SQL	Swift	Swift	C

Problem: Erhebungsverfahren, Zielgruppen, Aussagekraft für neue Projekte?

Meine Stars 2022



Python



JavaScript



Go

Einsatzgebiet: Anwendungen

Frontend



- über Browser
- Desktop via Electron
- mobil via Webviews
- extrem gute Frameworks

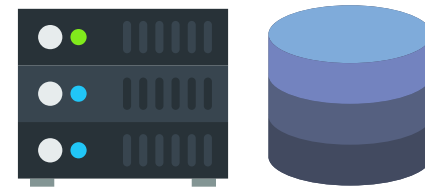


- klassische Anwendungen via Tk/Qt u.a.
- mobile via Kivy u.a.



- Anwendungen via Fyne

Backend



- sehr leistungsfähige Anwendungen
- Container/Cloud



- leistungsfähige Anwendungen
- sehr gute Frameworks
- auch: Container/Cloud



- i.d.R. uSWGI-Schnittstelle
- gute Frameworks

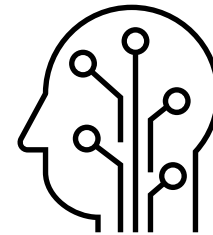
Einsatzgebiet: Data Science

Datenexploration



- leicht skriptbar
- Jupyter Notebooks
- einfache Visualisierung

Maschinelles Lernen



- De-Facto-Standard für ML
- viele Frameworks (TensorFlow, Keras, PyTorch, ...)

JavaScript und Go bieten hier ebenfalls Möglichkeiten, jedoch weit weniger...

Sonstige Einsatzgebiete

Skripting/Automatisierung



Hardware-Steuerung/-Sensoren



Blockchain



Kommandozeilen-Tools



Summa Einsatzgebiete

Python

Data Science, Machine Learning, Simulation,
Wissenschaft/Lehre, Scripting, Automatisierung

JavaScript (TypeScript)

Anwendungsentwicklung, Frontend, Server/Client

Go

Server, Container/Cloud, High Performance-Anwendungen,
verteilte Umgebungen

Freunde und Rivalen

Rust

Dart/Flutter

R

Java