

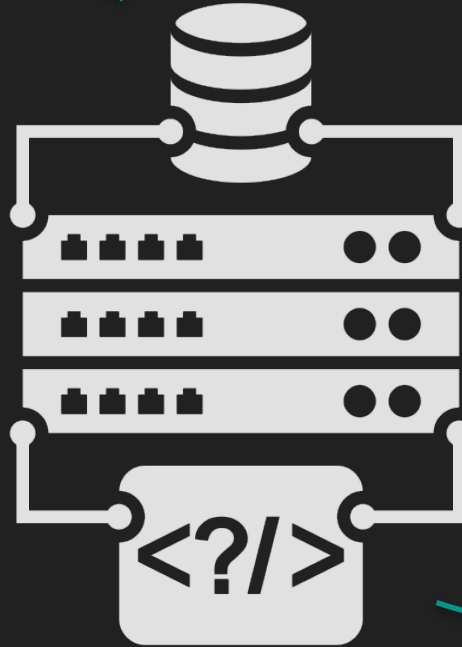
# Webtech 101

Quick intro to Webtechnologies  
with Node.js

# Tech Stack

## Backend (Server)

Das „Rückgrat“ der App, welches Routes, Dateisystem, Anbindung an Hardware bereitstellt.



## Frontend (Client)

Das Sichtbare Interface für die Nutzer, welches im Browser angezeigt wird:

# Tech Stack

## Backend (Server)

- Node.js
- Electron (Node.js als App verpackt mit Chromium Browser)



## Frontend (Client)

- HTML/CSS/JS



- Framework wie z.B.  
React, Angular, Vue, Svelte



# Was ist Node?

- Javascript Backend Runtime
- Läuft auf Server (oder lokal)
- Kann im Hintergrund laufen
- Hat Zugriff auf das Dateisystem, angeschlossene Hardware (durch Plugins)
- Hat keinen grafischen Output (nur Konsole)

...

Stellt durch **npm** ein großes Ökosystem aus Software/Frameworks/Plugins zur Verfügung  
(heutzutage nicht mehr nur auf node Beschränkt)



› <https://nodejs.org/>

# Was ist NPM?

- (Node) Packaging Manager
- Stellt alle möglichen Arten von JS basierten Projekten zur Verfügung
- Einfache standardisierte Syntax um Software zu installieren, zu starten, ...
- Managed die Versionierung der Dependencies mit Hilfe der package.json



› <https://www.npmjs.com/>

# Was ist package.json?

- Basisinformation deines Projekts
- Speichert Version und Namen der installierten Pakete für spätere Installation  
-> "node\_modules" muss nicht weitergegeben werden
- Kann eigene Skripte beinhalten um daraus eigene CLI Befehle zu generieren

```
{  
  "name": "basic-node-express-server",  
  "version": "0.0.1",  
  "description": "simple express serve",  
  "main": "server.js",  
  "dependencies": {  
    "express": "^4.17.1"  
  },  
  "devDependencies": {},  
  ▷ Debug  
  "scripts": {  
    "test": "test",  
    "start": "node server.js"  
  },  
  "author": "",  
  "license": "ISC"  
}
```

# Command Line

Um Node und NPM zu verwenden, benötigen wir ein Command Line Interface (CLI)

Mac:

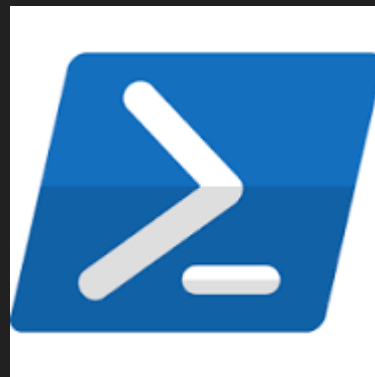
> **Terminal.app**

Windows:

> **Powershell**

> CMD (Win + R > cmd)

Oder über Software wie z.B. VSCODE



# Basic CLI Commands / Shortcuts

**cd FOLDER\_NAME**

In Ordner springen

**cd ..**

Einen Ordner in der Hierarchie zurück springen

**ls -a**

Alle Dateien im Ordner anzeigen

**Press ctrl+c**

Laufenden Prozess stoppen

(z.B. node.js Programm beenden)

**↑** (Pfeiltaste nach oben)

Letzte Befehle aus der History anzeigen



# Basic Node / NPM Commands

## node SCRIPT\_NAME.js

Run node.js File. Extension not necessary if .js

## npm init

Create basic package.json file and set up npm for your project

## npm install

Initial install of all packages defined in package.json

## npm install PACKAGE\_NAME

Add new package

## npm start

Run predefined start script (defined in package.json)

## npm run SCRIPT\_NAME

Run predefined script (defined in package.json)