

Einführung in JavaScript

- Als Entwicklungsumgebung benutzen wir Visual Studio Code
- Wenn man direkt in der Console von Visual Studio Code arbeiten möchte, muss node.js (<https://nodejs.org/>) installiert sein. Dies ist aber für die Arbeit in der Chrome-Console bzw. für JavaScript im Browser nicht nötig.
- Wir benutzen Chrome und die Entwicklerwerkzeuge dort.
- Hier verwendete Material: <https://www.udemy.com/course/javascript-komplett> von Jannis Seemann
- Sehr zu empfehlendes Buch: Philip Ackermann: JavaScript. Das umfassende Handbuch (ca. 50 Euro)

1 Was ist JavaScript?

„JavaScript, die Lingua franca des Web, ist in den letzten Jahren immer populärer geworden und wird mittlerweile in vielen verschiedenen Bereichen eingesetzt. Sei es für die Entwicklung von Webanwendungen, von mobilen oder serverseitigen Anwendungen: JavaScript macht in allen Bereichen eine gute Figur.“ (Philip Ackermann: JavaScript. Das umfassende Handbuch. Bonn 2016)

„JavaScript (kurz JS) ist eine Skriptsprache, die ursprünglich 1995 von Netscape für dynamisches HTML in Webbrowsern entwickelt wurde, um Benutzerinteraktionen auszuwerten, Inhalte zu verändern, nachzuladen oder zu generieren und so die Möglichkeiten von HTML und CSS zu erweitern. Heute findet JavaScript auch außerhalb von Browsern Anwendung, so etwa auf Servern und in Microcontrollern.

Der heutige Name der ursprünglich LiveScript genannten Sprache entstand 1996 aus einer Kooperation von Netscape mit Sun Microsystems. Deren Java-Applets, erstellt mit der gleichfalls 1995 veröffentlichten Programmiersprache Java, wurden mithilfe von LiveScript in den Netscape Navigator integriert. Um die Popularität von Java zu nutzen, wurde LiveScript in JavaScript umbenannt, obwohl sich die beiden Sprachen stark voneinander unterscheiden.

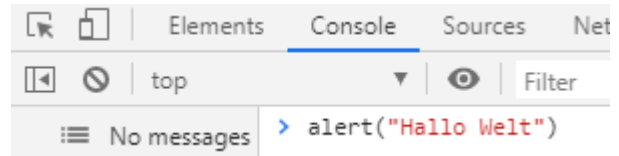
Der als ECMAScript (ECMA 262) standardisierte Sprachkern von JavaScript beschreibt eine dynamisch typisierte, objektorientierte, aber klassenlose Skriptsprache. Sie wird allen objektorientierten Programmierparadigmen unter anderem auf der Basis von Prototypen gerecht, deren Deklaration ab ECMAScript 6 mit einer Syntax ermöglicht wird, wie sie ähnlich auch bei klassenbasierten Programmiersprachen üblich ist. In JavaScript lässt sich je nach Bedarf objektorientiert, prozedural oder funktional programmieren.“ (Wikipedia.de 10.3.2021)

1.1 Wie kann JavaScript ausgeführt werden?

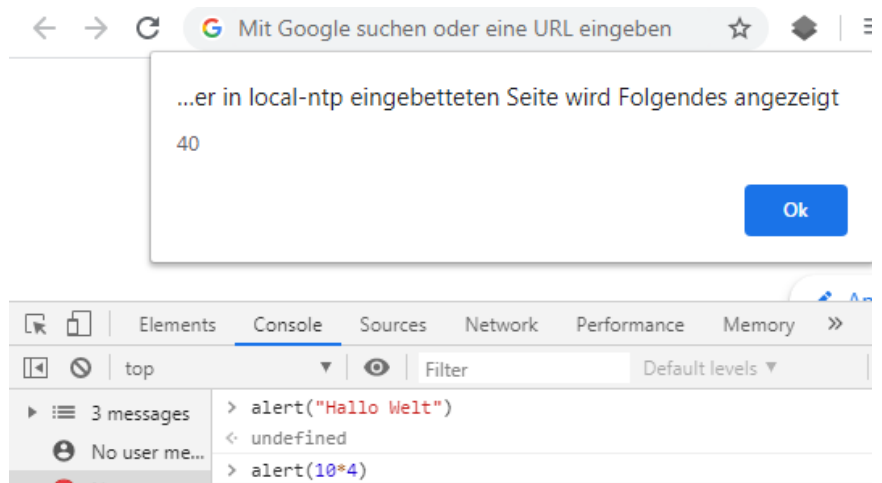
JavaScript lässt sich auf verschiedene Arten ausführen: direkt im Browser über die Console (Shell), eingebettet in HTML als Skript, aber auch über eine Umgebung wie node.js.

1.1.1 Schnellstart über die Console des Browsers

- Chrome öffnen (oder Firefox)
- Entwicklertools öffnen (F12)
- Console Eingabe:
`alert(„Hallo Welt“)`
- Enter – Nachricht wird im Browser angezeigt



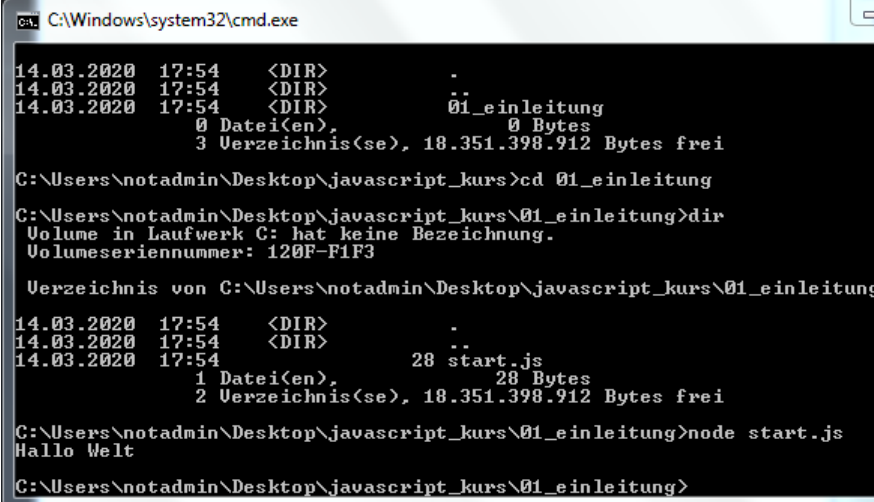
- Auch einfaches Rechnen ist möglich!
- `alert(10*4)`



1.1.2 Start über node.js direkt in der Console

- Erstellen Sie einen Ordner für Ihre JavaScript Programme.
- Erstellen Sie ein Programm mit dem Inhalt rechts.
- Starten Sie über den Windows-Button die mit cmd den Befehlsprozessor. Oder die Windows Power Shell.
- Navigieren Sie über cd zu dem Verzeichnis, in dem Sie arbeiten.
- Starten Sie das Programm mit dem Befehl `node start.js`

```
console.log("Hallo Welt");
```



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
14.03.2020 17:54 <DIR> .
14.03.2020 17:54 <DIR> ..
14.03.2020 17:54 <DIR> 01_einleitung
0 Datei(en), 0 Bytes
3 Verzeichnis(se), 18.351.398.912 Bytes frei

C:\Users\notadmin\Desktop\javascript_kurs>cd 01_einleitung
C:\Users\notadmin\Desktop\javascript_kurs\01_einleitung>dir
Volume in Laufwerk C: hat keine Bezeichnung.
Volumeserienummer: 120F-F1F3

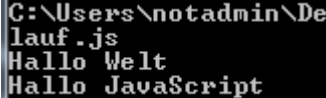
Verzeichnis von C:\Users\notadmin\Desktop\javascript_kurs\01_einleitung
14.03.2020 17:54 <DIR> .
14.03.2020 17:54 <DIR> ..
14.03.2020 17:54 28 start.js
1 Datei(en), 28 Bytes
2 Verzeichnis(se), 18.351.398.912 Bytes frei

C:\Users\notadmin\Desktop\javascript_kurs\01_einleitung>node start.js
Hallo Welt

C:\Users\notadmin\Desktop\javascript_kurs\01_einleitung>
```

- Mit Pfeiltaste nach oben kann man die letzten Programme noch einmal ausführen.
- Erweiterung des Programms und ausführen.

```
console.log("Hallo Welt")
console.log("Hallo JavaScript")
```

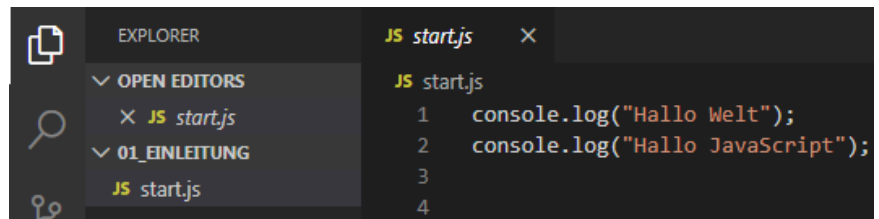


```
C:\Users\notadmin\Desktop\
lauf.js
Hallo Welt
Hallo JavaScript
```

1.1.3 Start mit Visual Studio Code

- node.js und visual studio code müssen installiert sein.

- Programm starten
- Ordner mit der Startdatei öffnen



- View>Terminal
- Terminal wird unten geöffnet
- Programm starten über Eingabe von „node start.js“

Das Programm wird ausgeführt.

- Pfeil nach oben – alte Befehle
- clear – Terminal wird geleert.

