

**Wie lerne ich richtig eine
Programmiersprache?**

About me

Name: Christian Loritz

Twitter: @chloritz

Linux-Entwickler bei TUXEDO Computers

Wie kam ich zum Programmieren

- Schon immer Interesse an Computern gehabt
- Mit 14 - 15 in der Schule (AG Programmieren)
- Kontakt mit VBA (Visual Basic for Applications) und JavaScript
- Ausbildung als Anwendungsentwickler
- Dann kam Visual Basic 6

Übersicht Programmiersprachen

- JavaScript
- Visual Basic 6
- Java
- Visual [Basic.NET](#)
- C#
- SQL
- Python
- C
- PHP
- TypeScript

Was ist Programmieren

Wikipedia schreibt dazu:

Programmierung bezeichnet die Tätigkeit, Computerprogramme zu erstellen. Das ist ein Teilbereich der Softwareentwicklung und umfasst vor allem das Umsetzen (Implementierung) des Softwareentwurfs in den Quellcode einer Programmiersprache. Das Übersetzen dieses Quellcodes in die Maschinensprache erfolgt unter Verwendung eines Compilers.

Was ist Programmieren

- Code schreiben
- Übersetzen
- Ausführen
- Sich freuen (Wenn es läuft)

Warum soll ich Programmieren?

- Ideen verwirklichen
- Kreativ sein
- Probleme lösen
- Verstehen wie etwas funktioniert
- Etwas verbessern
- Geld verdienen

Was ist eine Programmiersprache

Eine Programmiersprache ist eine künstliche/formale Sprache, die strengen Regeln unterliegt, der sogenannte Syntax.

Wie arbeitet eine Programmiersprache?

- Interpretersprachen
- Compilersprachen

Wie arbeitet eine Programmiersprache?

Interpreter

- Quellcode wird "direkt" ausgeführt
- Übersetzung des Quellcodes zur Laufzeit

Sprachen

- JavaScript
- Python
- Perl
- PHP

Wie arbeitet eine Programmiersprache?

Compiler

- Quellcode wird in Maschinensprache übersetzt
- Syntaxüberprüfung, Fehlerprüfung während dem Compilevorgang

Sprachen

- C / C++
- Pascal

Die Arten von Programmiersprachen

- Maschinensprache / Hardwarenahesprachen
- Objektorientierte Programmiersprache - OOP
- Funktionale Programmiersprache
- Scriptsprache
- Esoterische Programmiersprache
- Visuelle Programmiersprache

Die Auswahl der Programmiersprache

- Frage: Was will ich machen
- Welche Plattform
- Wie hoch ist mein Skill
- Wie viel Zeit möchte ich aufwenden

Die Auswahl der Programmiersprache

Webentwicklung

- HTML / CSS / JavaScript
- PHP
- Python
- Java

Die Auswahl der Programmiersprache

Mobilentwicklung

- Java
- Objectiv-C
- Swift
- HTML / CSS / JavaScript
- C#

Die Auswahl der Programmiersprache

Script

- Bash / Shell
- Python
- Powershell

Die Auswahl der Programmiersprache

Spieleentwicklung

- C / C++
- C#
- Lua

Die Auswahl der Programmiersprache

Allgemein geeignet für den Anfang

- HTML / CSS / JavaScript
- Python
- C#
- Java

Lerntypen

- Der visuelle Lerntyp
- Der auditive Lerntyp
- Der haptische Lerntyp
- Der kommunikative Lerntyp

Lerntypen

Der auditive Lerntyp

- Lernen durch Zuhören
- Vorträge, Videos, Vorlesungen, Podcasts



Lerntypen

Der kommunikative Lerntyp

- Lernen durch Diskutieren
- Lerngruppen, Gespräche, Diskussionen, Fragen stellen



Lerntypen

Der haptische Lerntyp

- Learning by Doing
- Ausprobieren, Experimentiere mit der Materie



Übungen

- Praxisbeispiele
- Codeschulen
- Tutorials
- Workshops

Übungen

Praxisbeispiele

- Überlege dir was
- Beispiel: Sortierscript -> Sortiert alle Bilddateien in den Ordner XY
- Mathe Übungen: Flächenberechnungen
- Ein Programm aus Sprache X in Y übersetzen
- <https://codegolf.stackexchange.com/>

Übungen

Codeschulen

- <https://www.codecademy.com/>
- <https://mva.microsoft.com>
- <https://www.udemy.com/>

Übungen

Tutorials

- Youtube
- Beispielprojekte auf den Projektseiten

Übungen

Workshops

- Workshops auf Veranstaltungen (z.B. der LIT bitet 3 an)
- <https://nodeschool.io>

Saubereren Code schreiben

- Möglichst kurze Anweisungen
- Namen von Variablen und Funktionen sinnvoll wählen
- Clean Code Prinzipien
- Sei nicht zu faul!
- Kommentare!!!

Sauberen Code schreiben

```
function getP(b, c)
{
    var i = {};
    i = P().objects.all().filter(name=b).first(age=c);
    return i;
}
```

Sauberen Code schreiben

```
/**
 * Search the Person by the filterattribute name
 * and age and return it
 * @params {string} the name of the person
 * @params {number} the age of the person
 */
function getPersonByNameAndAge(name, age)
{
    var i = Person().objects.filter(name=name)
                                .first(age=age);

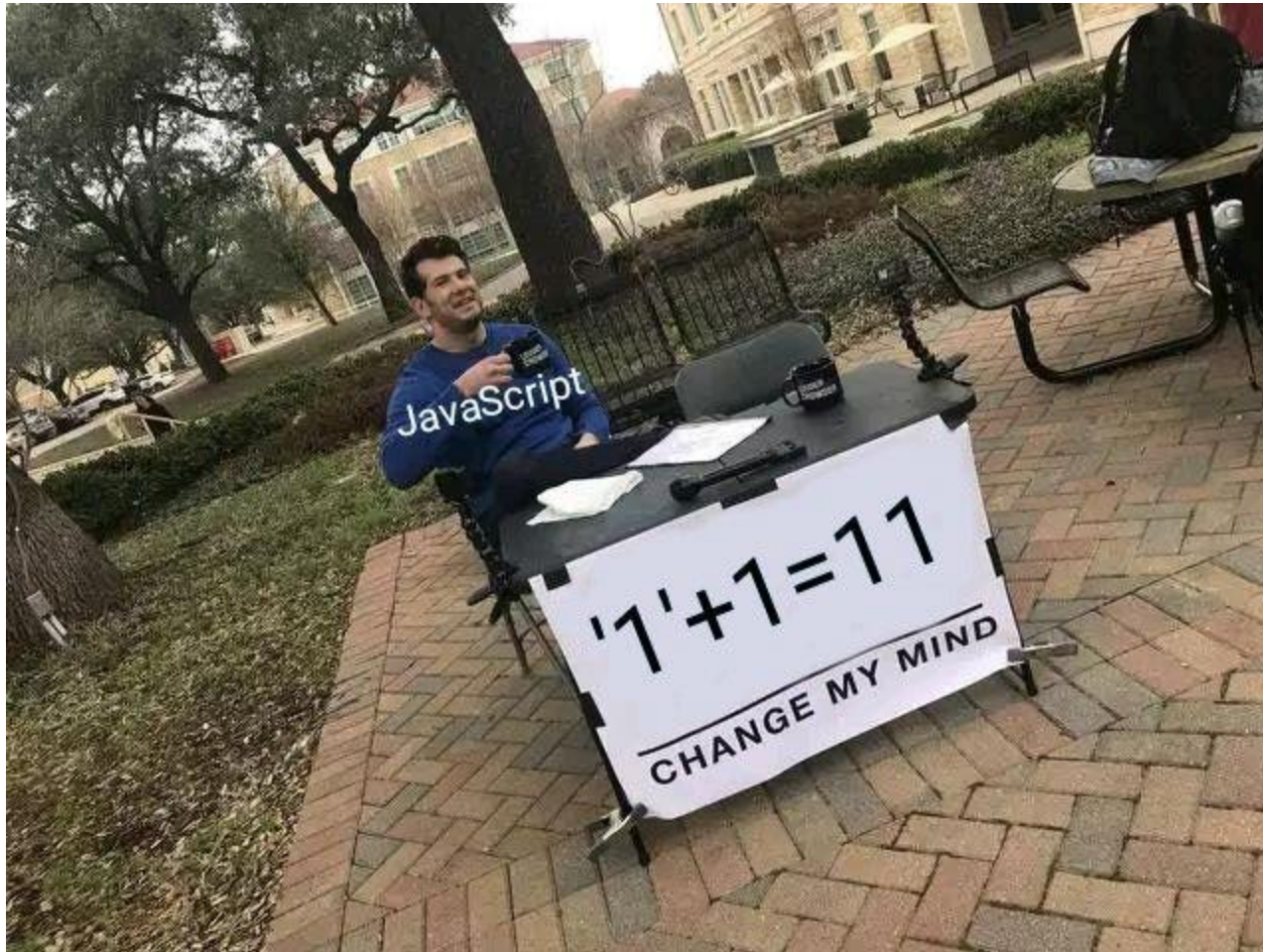
    return i;
}
```


Fehler die immer wie passieren

- Keine Dokumentation
- Keine Tests (Automatische Tests / Unit Tests)
- Namen von Funktionen und Variablen
- Kein Meist ist jemals vom Himmel gefallen
- Feature ist in Sprachversion nicht vorhanden
- Code nicht 1:1 aus Foren übernehmen

Fehler die immer wieder passieren

Falsche Datentypen



Fehler die immer wieder passieren

Richtige Fehlerbehandlung



Jordan Hall
@DivineOmega

The one true #JavaScript exception handler. ;)

```
try {
  something
} catch(e) {
  window.location.href =
    "http://stackoverflow.com/search?q=[js] + "
    + e.message;
}
```

RETWEETS: 2,317 LIKES: 2,100

3:01 p.m. - 5 Feb 2016

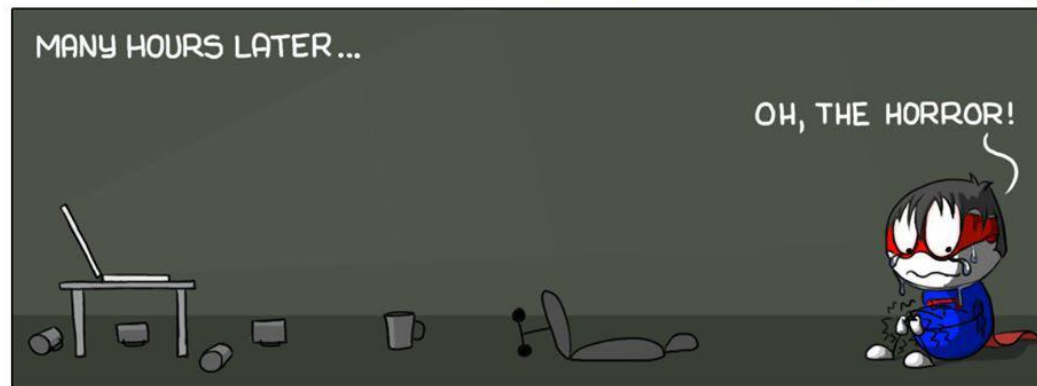
Fehler die immer wieder passieren

Mach was fertig

Fehler die immer wieder passieren

Refactoring

REFACTOR MAN



Fehler die immer wieder passieren

Reursionen



Reflektieren

- Was habe ich gemacht
- Warum habe ich das gemacht
- Wie habe ich das gemacht

Tipps

- Übernehme dich nicht
- Erfinde das Rad nicht neu -> Wahrscheinlich hat ein anderer es schon gemacht
- Benutze Entwickler Tools (Git, Linter, IDE, usw...)

Tipps

Mache dir eine Plan



Was hilft

- Sich Patterns anschauen
- Die Prinzipien von Clean Code verinnerlichen
- Coding Conventions/Rules benutzen

Fragen und Antworten Teil

Danke fürs ertragen ;-)