Programmiersprachen

Eine **Programmiersprache** ist eine [formale Sprache](https://de.wikipedia.org/wiki/Formale_Sprache) zur Formulierung von [Datenstrukturen](https://de.wikipedia.org/wiki/Datenstruktur) und [Algorithmen](https://de.wikipedia.org/wiki/Algorithmus), sie umfasst Befehle, die von einem [Computer](https://de.wikipedia.org/wiki/Computer) ausgeführt werden können.

KEINE Programmiersprachen sind:

HTML (Hypertext Markup Language)

CSS (Cascading Style Sheets)

Unterteilung nach Programmierparadigmen

Imperative Programmiersprachen (Assembler, C64-Basic)

Strukturierte Programmiersprachen (C, Fortran, COBOL, Pascal)

Objektorientierte Programmiersprachen (C#, Java, objective C)

Deklarative Programmiersprachen (Lisp, Haskell, SQL)

Unterteilung nach Verarbeitungsart

**Compiler**

Der Quellcode wird nach der Entwicklung direkt übersetzt (kompiliert) aber nicht ausgeführt.

* Compilersprachen sind i.d.R. performanter und ressourcenschonender
* Das Programm wird immer nur für ein bestimmtes System kompiliert
* Programme sind einfacher zu debuggen

Beispiele: C, C++, Pascal, COBOL

**Interpreter**

Der Quellcode wird bei der Ausführung übersetzt (interpretiert) und verarbeitet.

* Interpretersprachen sind langsamer als Compilersprachen und brauchen auf dem Zielsystem mehr Ressourcen
* Für die Ausführung des Programmes auf dem Zielsystem (z.B. beim Endbenutzer) ist eine sogenannte Laufzeitumgebung (Runtime) nötig
* (Vorausgesetzt die Runtime ist vorhanden) sind Interpreterprogramme plattformunabhängig

Beispiele: PHP, Perl, Python, Ruby, BASIC, JavaScript, COBOL

**Hybridsprachen**

Vereinen die Methodik von Compiler und Interpretersprachen. Der Quellcode wird nach der Entwicklung zunächst in eine Zwischensprache (IL -> Intermediate Language) übersetzt. Bei der Ausführung des Programmes wird diese Zwischensprache dann interpretiert.

* Diese Programme sind meist performanter als Interpretersprachen, auch wenn sie etwas langsamer als voll kompilierte Programme sind.
* Die Debugmöglichkeiten von Compilersprachen sind auch hier gegeben
* Trotzdem wird eine Laufzeitumgebung auf dem Zielsystem benötigt
* Hybridsprachen sind i.d.R. plattformunabhängig

Beispiele: C#, VB.NET, Java

15. November Tag 4

Berücksichtigung des Nutzerverhaltens bei der Oberflächengestaltung von Webseiten

Psychologische Aspekte

<https://demo.matomo.cloud/index.php?module=CoreHome&action=index&idSite=1&period=day&date=yesterday#?period=day&date=yesterday&category=Dashboard_Dashboard&subcategory=1>

Responsive-Design

<https://www.youtube.com/watch?v=1UCDUOB_aS8&t=1s>