

Evaluation der Vorlesung

Bitte Vorlesung und
Praktikum unbedingt gesondert bewerten!

- <https://feval.hs-furtwangen.de>

Vorlesung 09

- Variablen, Datentypen und Operatoren

Zusammenfassung

- Erste Learnings aus der letzten Vorlesung

JavaScript / TypeScript

<https://www.w3schools.com/tags/>

JavaScript

Eigenständige
Programmiersprache

Kompiliertes TypeScript

Einbindung

Inline im HTML Code

```
<script>alert("Nicht Füttern!")</script>
```

Externe Datei

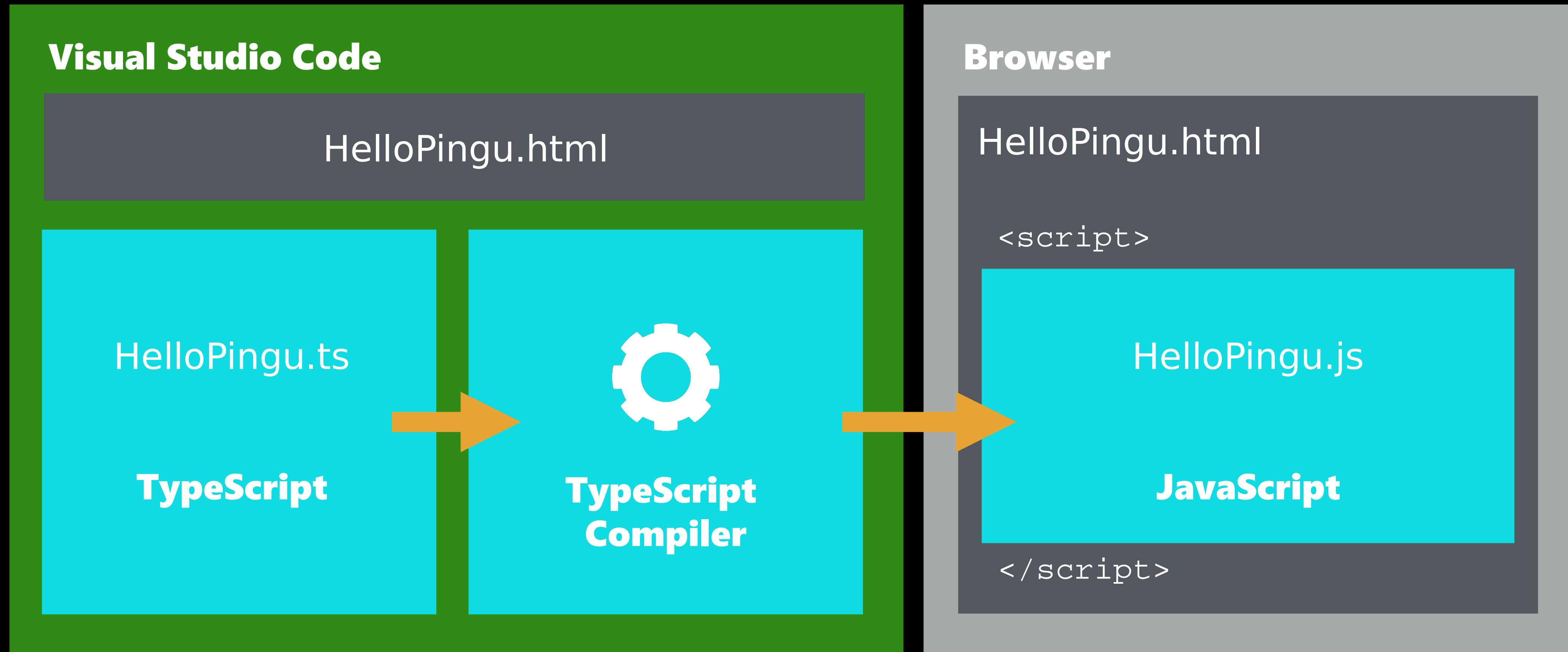
```
<script src="helloWorld.js"></script>
```

Aufruf

Durch Ausführung im HTML-Code

Event

Unsere Umgebung



Ziele – Warum benötigen wir

... und vieles mehr!

- Interaktion: **Klicke (Event)** einen Button
- Logik: Erkenne ein Event und tue anschließend etwas bestimmtes, z.B.
 - **Lese Daten ein:** bisheriger Warenkorb
 - **Verändere Daten:** neuer Artikel in den Warenkorb hinzufügen
 - **Berechne etwas:** die Summe des Warenkorbs
 - **Speichere Daten:** Aktuellen Warenkorb speichern
 - **Lege Abhängigkeiten fest:** Wenn Artikel bereits im Warenkorb, dann ...
 - **Gib Feedback** an den Benutzer
 - **Verändere das DOM** oder den **Style**

Variablen

- Deklaration

Deklaration – in TypeScript

var bezeichnung : typ



Schlüsselwort zur Deklaration einer Variable

Ähnliche Schlüsselwörter: let, const

```
/* Codebeispiel */
```

```
var name : string;  
var age : number;  
var likesFish : boolean;  
    var unsureWhichType: any;
```


Deklaration – in TypeScript

var bezeichnung : typ

```
/* Codebeispiel */
```

```
var name : string;  
var age : number;  
var likesFish : boolean;  
var unsureWhichType: any;
```

**Freie Bezeichnung der Variablen durch den Programmierer
mit folgenden syntaktischen Einschränkungen**

- Ausschließlich Verwendung von Ziffern (0-9), Buchstaben (a-z, A-Z), sowie zwei weitere Zeichen (Unterstrich und \$), die aber besser nicht verwendet werden
- dürfen nicht mit einer Ziffer beginnen
- dürfen keine Leerzeichen enthalten und auch keinen Bindestrich
- keine Verwendung eines Schlüsselworts aus TypeScript/JavaScript (z.B. string, for, while, ...)

Deklaration – in TypeScript

var bezeichnung : typ



**Syntaktischer
„Zuordnungsoperator“
für den Datentyp**

```
/* Codebeispiel */
```

```
var name : string;  
var age : number;  
var likesFish : boolean;  
    var unsureWhichType: any;
```

Deklaration – in TypeScript

var bezeichnung : typ



**Gültiger TypeScript-
Datentyp,**

z.B. string, number, boolean
oder ein definiertes Objekt

```
/* Codebeispiel */
```

```
var name : string;  
var age : number;  
var likesFish : boolean;  
    var unsureWhichType: any;
```

Variablen

- Zuweisung eines Werts

Zuweisung

`var bezeichnung : typ`

`=`

`Wert`

Zuweisungsoperator

Gültiger Wert

```
/* Codebeispiel */
```

```
var name : string = "Pingu";  
var age : number = 2;  
var likesFish : boolean = true;  
var unsureWhichType: any;
```

Konstanten

Konstanten

```
/* Codebeispiel */  
const placeOfBirth: string = "Südpol";
```

Konstanten-Deklaration
Schlüsselwort „const“

Besonderheiten im Vergleich zur Variable

- Konstanten benötigen eine initiale Zuweisung (Initialisierung).
- Konstanten können nicht mehr verändert werden – das sagt bereits der Name!

Primitive Datentypen

- Primitive Datentypen

Primitive Datentypen

`string` `var name : string = "Pingu";`

Zeichenkette

`number` `var age: number = 2;`
 `var age: number = 2.5;`

Zahl ganzzahlig bzw.
Fließkommawert

`boolean` `var likesFish : boolean = true;`

Bool'sche Aussagenlogik

`any` `var ID : any;`

Ohne feste Zuordnung eines
Datentyps

Operatoren

- Verarbeitung von Daten

Zeichenketten Operatoren

Verbindung

+

"Hallo " + "Welt"

"Hallo Welt"

Verbindung string und
Number

"Hallo Welt " + 1

"Hallo Welt 1"

Mathematische Operatoren

Addition	+	17+3	20
Subtraktion	-	10-3	7
Multiplikation	*	3*5	15
Division	/	15/3	5
Divisionsrest / Modulo	%	12/5	2
Incrementor	++	var i=10i++;	11
Decrementor	--	var i=10i--;	9
Zuweisungsoperator	+= -= *= /=	var i=10; i+=5;	15

Praktikum

- Aufgabe 09: Shopping Data

Vielen Dank.