LU04.L02 - Arrays - Hands-on

Rahmenbedingungen

- Sozialform: individual
- Hilfsmittel:
  - Nur Lehrmittel, keine Websuche oder AI
  - Array-Methoden JavaScript
- Zeit: 30 Minutes
- Erwartetes Resultat: Ein Script mit den Lösungen der Teilaufgaben. Formal korrekt: Filename, Titel, Incode-Kommentare, ...

Ausgangslage

Was Arrays sind, sollten Sie nun wissen. Jetzt wird es Zeit sich die Programmierfinger *etwas schmutzig zu machen*.

Auftrag

Erstellen Sie ei JavaScript-Programm *LU03.L02* gemäss der nachfolgenden Teilaufträge:

Teilauftrag A

Erzeugen Sie ein Array*mixedArray*, das die folgenden Datentypen enthält: String, Number, Boolean und Array.

```
let mixedArray = [
  "Hallo Welt",     // String
  42,               // Number
  true,             // Boolean
  [1, 2, 3]         // Array
];
console.log(mixedArray);
```

⇒ [„Hallo Welt“, 42, true, [1, 2, 3]]

Teilauftrag B

Ergänzen Sie das eben angelegte Array *mixedArray* um eine Sportart *Kite-Surfing* am Ende und geben das Ergebnis auf der Konsole aus.

```
mixedArray.push("Kite-Surfing"); // Neues Element am Ende anhängen
```

```
console.log(mixedArray); //
```

⇒ [„Hallo Welt“, 42, true, [1, 2, 3], „Kite-Surfing“]

Teilauftrag C

Ermitteln Sie Anzahl Elemente des Arrays *mixedArray* und geben diese Zahl auf der Konsole aus.

```
const laengeDesArrays = mixedArray.length;
console.log(laengeDesArrays);
```

⇒ 5

Teilauftrag D

Entfernen Sie das letzte Element aus dem Array *mixedArray* und geben das restlichen Array auf der Konsole aus.

```
mixedArray.pop(); // letztes Element entfernen
console.log(mixedArray);
```

⇒ [„Hallo Welt“, 42, true, [1, 2, 3]]

Teilauftrag E

Geben Sie das vierte Element des Arrays *mixedArray* auf der Konsole aus.

```
console.log(mixedArray[3]); // Index fängt bei 0 an.
```

⇒ [1, 2, 3]

Teilauftrag F

Löschen bzw. ersetzten Sie das das dritte und vierte Element des Arrays *mixedArray* durch die Zahlen 5, 6 15, 99 und geben das neue Array auf der Konsole aus.

```
mixedArray.splice(2, 2, 5, 6, 15, 99); // Ab Index 2 (3. Element), 2 Stück
löschen, neue Elemente einsetzen
console.log(mixedArray);
```

⇒ [„Hallo Welt“, 42, 5, 6, 15, 99]

Gesamtlösung

scripts > JS LU04_L02.js > ...

```javascript
/* ---------------------------------------
Autor: Volkan Demir, 01.09.2025
Desc: LU04.L02: Übung rund um das Thema Arraysin JS
---------------------------------------
*/

// --------------- Teilauftrag A ---------------
let mixedArray = [
  "Hallo Welt",     // String
  42,               // Number
  true,             // Boolean
  [1, 2, 3]         // Array
];
console.log("Teil A - mixedArray: ", mixedArray); // ["Hallo Welt", 42, true, [1, 2, 3]];

// --------------- Teilauftrag B ---------------
 mixedArray.push("Kite-Surfing"); // Neues Element am Ende anhängen
console.log("Teil B - mixedArray: ", mixedArray); // ["Hallo Welt", 42, true, [1, 2, 3], "Kite-Surfing"];

// --------------- Teilauftrag C ---------------
const laengeDesArrays = mixedArray.length; // Länge dees Arrays ermitteln
console.log("Teil C - Arraylänge: ", laengeDesArrays); // Länge ist 0..4 --> 5

// --------------- Teilauftrag D ---------------
mixedArray.pop(); // letztes Element entfernen
console.log("Teil D - mixedArray: ", mixedArray);

// --------------- Teilauftrag E ---------------
console.log("Teil E - mixedArray: ", mixedArray[3]); //   [ 1, 2, 3 ]

// --------------- Teilauftrag F ---------------
mixedArray.splice(2, 2, 5, 6, 15, 99); // Ab Index 2 (3. Element), 2 Stück löschen, neue Elemente einsetzen
console.log("Teil F - mixedArray: ", mixedArray);  // ["Hallo Welt", 42, 5, 6, 15, 99]

```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```
volkandemir@Mac scripts % node LU03_L02.js
Teil A - mixedArray:  [ 'Hallo Welt', 42, true, [ 1, 2, 3 ] ]
Teil B - mixedArray:  [ 'Hallo Welt', 42, true, [ 1, 2, 3 ], 'Kite-Surfing' ]
Teil C - Arraylänge:  5
Teil D - mixedArray:  [ 'Hallo Welt', 42, true, [ 1, 2, 3 ] ]
Teil E - mixedArray:  [ 1, 2, 3 ]
Teil F - mixedArray:  [ 'Hallo Welt', 42, 5, 6, 15, 99 ]
volkandemir@Mac scripts %
* History restored

volkandemir@Mac scripts %
```

Volkan Demir

From:
https://wiki.bzz.ch/ - **BZZ - Modulwiki**

Permanent link:
https://wiki.bzz.ch/de/modul/m288/learningunits/lu04/loesungen/02

Last update: **2025/09/23 09:13**