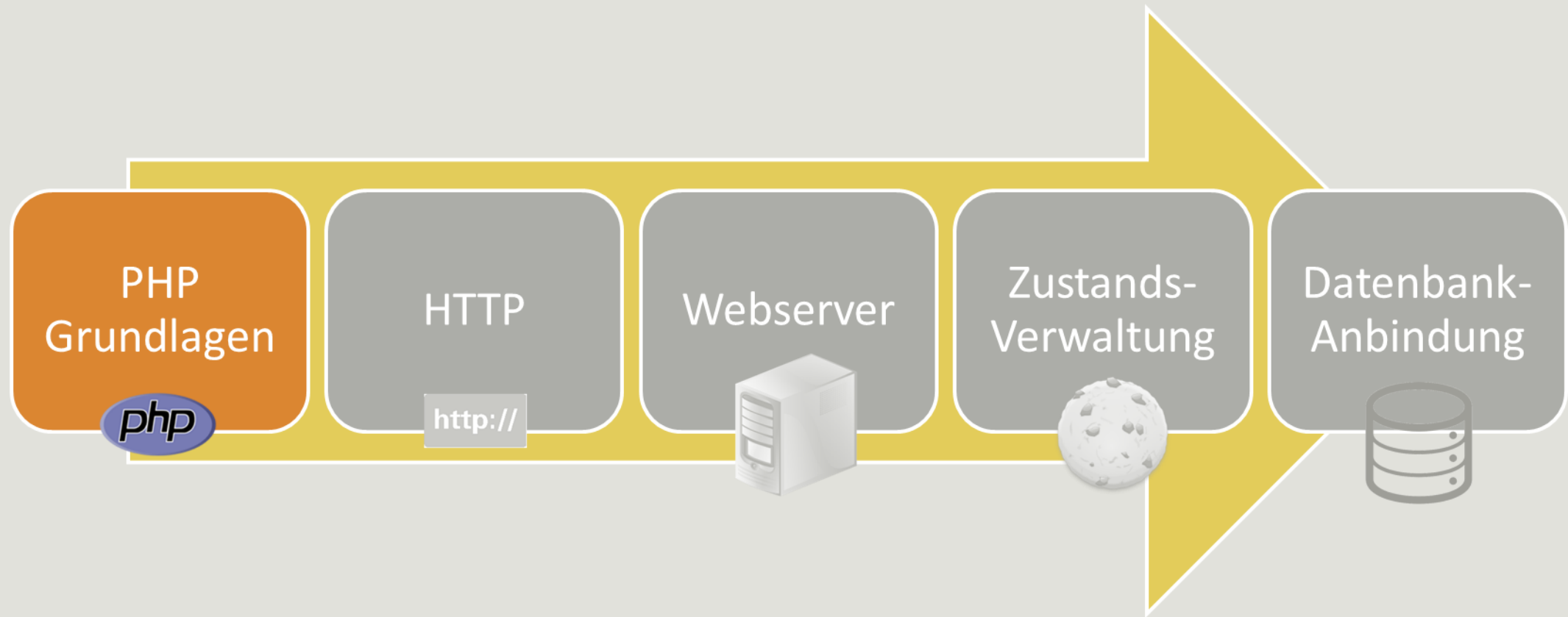


PHP – Syntax

ELEMENTARE WEB TECHNIK

Aktueller Überblick

php



Variablen: Datentypen

php

Basis-Datentypen

scalar

- integer
- float
- boolean
- string

Zusammengesetzte Datentypen

composite

- Array
- Object

Variablen: Datentypen

php

Präfix „\$“

Dynamische Typisierung:

- `$i = 13;` → integer
- `$f = 1.234;` → float
- `$b = true;` → boolean
- `$s = 'Hello World!';` → string

Variablen: Casting

php

Typecasting (automatisch):

- `$i = 13;` → integer
- `$s = 'Hello World!';` → string
- `$s = $i;` → `$s` ist integer
- `$sum = 5 + '10';` → `$sum` ist integer 15



Typecasting (explizit):

- `$i = 13;` → integer
- `$s = (string) $i;` → `$s` ist string '13'



Variablen: Setzen und Löschen

php

```
$i = 13;
```

Ist die Variable gesetzt?

- `$setResult = isset($i);` → true
- `$setResult = isset($foo);` → false

```
isset($variable)
```

Variable löschen

- `$setResult = isset($i);` → true
- `unset($i)` → lösche \$i
- `$setResult = isset($i);` → false

```
unset($variable)
```

Variablen: Überprüfung

php

```
$i = 13;
```

Typüberprüfung

- `$typeResult = is_integer($i);` → true
- `$typeResult = is_string($i);` → false

`is_integer($variable)`

scalar

`is_array($variable)`

composite

`is_float($variable)`

`is_object($variable)`

`is_bool($variable)`

`is_string($variable)`

Quiz

php

- `$x = 15;`
- `$y = isset($x);`
- `$y =`



Quiz

php

- `$x = 15;`
- `$y = is_float($x);`
- `$y =`



Quiz

php

- `$w = 10;`
- `$x = 15.5;`
- `$x = $w;`
- `$y = is_integer($x);`
- `$y =`



Quiz

php

- `$w = 10;`
- `$x = 15.5;`
- `$x = $w;`
- `$y = is_float($x);`
- `$y =`



Quiz

php

- `$x = '5' + 20;`
- `$y = is_integer($x);`
- `$y =`



Quiz

php

- `$w = 10;`
- `$x = 15.5;`
- `$x = (float) $w;`
- `$y = is_float($x);`

- `$y =`



Quiz

php

- `$x = 15.5;`
- `unset($x);`
- `$y = is_float($x);`
- `$y =`



Quiz

php

- `$x = 15.5;`
- `unset($x);`
- `$y = isset($x);`
- `$y =`



Quiz

php

- `$x = 15.5;`
- `unset($x);`
- `$y = is_bool(isset($x));`
- `$y =`



Variablen: Konstanten



- ❖ Globale Variablen
- ❖ Verpflichtende Wert-Zuweisung bei Definition
- ❖ Unveränderbarer Wert
- ❖ Beginn nicht mit '\$'
- ❖ Variablen-Name wird GROSS geschrieben
- ❖ Definition & Verwendung

- `define("GREETING", "Hello World!");`
- `echo GREETING;`

```
define("MYCONSTANT", "my value");
```

Variablen: Konstanten



Reservierte Konstanten

- Definiert in PHP Core
- Beispiele:
 - `PHP_VERSION`
 - `PHP_OS`
 - `PHP_EOL`
 - `E_COMPILE_ERROR`
- Verwendung:
 - `$data = 'hello'.PHP_EOL;` → resultiert in 'hello\n' oder 'hello\r\n'

Variablen: Konstanten



Magische Konstanten

- Wert Positionsabhängig
- Auswertung zur Compile-Zeit
- Beispiele:

- `__LINE__`

- `__FILE__`

- `__METHOD__`

Achtung, 2 Underlines!

- Verwendung:

- `echo __METHOD__;` → schreibt Name der Methode und Klasse

Operatoren

php

```
$x = 4;
```

```
$y = 3;
```

Arithmetisch

- +, -, *, /, %, **
- `$x ** $y;` → 4 hoch 3 ist 64

Zuweisung

- =, +=, -=, *=, ...
- `$x += $y;` → \$x wird zu 7

```
$a = true;
```

```
$b = false;
```

Inkrement & Dekrement

- ++, --
- `$y++;` → \$y wird zu 4

Logik

- &&, ||, !, xor
- `$a && b;` → false

Bitweise

- &, |, ^, ~, <<, >>

Operatoren: Vergleich

php

```
$i = 4;
```

```
$s = '4';
```

Vergleich

- Gleich: `==`, `!=`, `<>`
- Ident (type): `===`, `!==`
- Größer / kleiner: `<`, `>`, `<=`, `>=`, `<=>`
- Beispiele:
 - `$i == $s;` → true
 - `$i === $s;` → false (type)
 - `$i !== $s;` → true (type)

Operatoren: String

php

❖ Automatische Speicher Allokierung

❖ String-Concat . Operator

■ `$s = 'hello'.'World'.'!';` → \$s ist 'helloWorld!'

❖ Mehrzeilige Strings <<< Operator

■ Beispiele:

■ `$multiLineString = MYSTRINGBLOCK`

Here is the content of the very long string that consists of multiple lines. The block name in a separate line indicates the end.

`MYSTRINGBLOCK;`

Operatoren: String

php

Doppeltes Hochkomma: “

```
$s = 'Hello';
```

Verwendung von Variablen:

- `$s1 = "$s World";` → Hello World

Escaping:

- `$s1 = "\\$s World";` → \$s World

Einfaches Hochkomma: ‘

```
$s = 'Hello';
```

Keine Variablen:

- `$s1 = '$s World';` → \$s World

Aber durch concat möglich:

- `$s1 = $s . ' World';` → Hello World

```
echo $s1
```

String Funktionen HTML



`htmlspecialchars($str)`

- Konvertiert reservierte Zeichen in HTML: &, ", <, >

`htmlentities($str)`

- Konvertiert Sonderzeichen: ä, ü, ß...

`nl2br($str)`

- Konvertiert Zeilenumbrüche: `\n` → `
`

`rawurlencode($str)`, `rawurldecode($str)`

- Konvertiert Strings von/zur Verwendung in Queries (URL Parameter)
- Beispiel: Google-Suche nach „hello&world“ → `hello%26world`
- <https://www.google.com/search?q=hello%26world>

Quiz

php

- `$x = 2;`
- `$y = 3;`
- `$z = $x**$y;`
- `echo ($z) ;`



Quiz

php

- `$x = 2;`
- `echo ($x++) ;`



Quiz

php

- `$x = 2;`
- `echo (++$x) ;`



Quiz

php

- `$a = true;`
- `$b = false;`
- `echo (($a & $b) xor ($a));`



Quiz

php

- `$a = 15;`
- `$b = ,15`;`
- `echo ($a=== $b) ;`



Quiz

php

- `$a = 15;`
- `$b = ,15';`
- `echo ($a== $b) ;`



Quiz

php

- `$a = 15;`
- `$b = ,15';`
- `echo ($a<>$b) ;`



Quiz

php

- `$a = 5;`
- `$b = 10;`
- `echo ($a<=>$b) ;`



Quiz

php

- `$a = -5;`
- `$b = 10;`
- `echo ($a<=>$b) ;`



Quiz

php

- `$a = -5;`
- `$b = -10;`
- `echo ($a<=>$b) ;`



Quiz

php

- `$a = "Elementare";`
- `$b = "Webtechnik";`
- `echo ($a.$b) ;`



Quiz

php

- `$a = "Hello";`
- `$b = "$a World";`
- `echo ($b) ;`



Quiz

php

- `$a = 'Hello';`
- `$b = "$a World";`
- `echo ($b) ;`



Quiz

php

- `$a = 'Hello';`
- `$b = "\$a World";`
- `echo ($b) ;`



Quiz

php

- `echo (rawurlencode ("How are you?")) ;`



Variablen: Arrays

composite

php

- ❖ Ordered Maps: Geordnete Container von Key/Value-Paaren
- ❖ Dynamische Größe
- ❖ Mehrdimensionale Arrays möglich
- ❖ Datentypen beliebig
- ❖ Zwei Typen:
 - Indizierte Arrays
 - Assoziative Arrays

Variablen: Arrays



Indiziert

Key: Numerischer Index

- Beginnt bei 0
- Muss nicht durchgängig sein

0	1	2	3	4	5	6	7
,ab'	1		true	4	234		„Hi“

Assoziativ

Key: Beliebiger String

US	United States
ES	Spain
AT	Austria
DE	Germany

Variablen: Indizierte Arrays

php

Initialisierungs-Funktion

- `$a = array(1, 2, "hi", 3);`

Explizite Index Angabe

- `$a[0] = 1;`
`$a[1] = 2;`
`$a[3] = "hi";`
- `$a` ist somit automatisch ein Array

Automatischer Index



- Index wird automatisch inkrementiert
- `$a[] = 1;` → Index 0
- `$a[] = 2;` → Index 1
- `$a[5] = "hi";`
- `$a[] = 10;` → Index 6

0	1	2	3	4	5	6	7

Variablen: Assoziative Arrays



Initialisierungs-Funktion

- `$a = array('US' => "United States", 'ES' => "Spain");`
- Explizite Index Angabe
- `$a["US"] = "United States";`
`$a["ES"] = "Spain";`



US	United States
ES	Spain
AT	Austria
DE	Germany

Variablen: Array Kombination

php

Kombination Assoziativ / Indiziert möglich

- `$a = array(
 'US' => "United States",
 "ValueWithoutAKey",
 'ES' => "Spain"
);`
- `echo $a['US'];` → United States
- `echo $a[0];` → ValueWithoutAKey
- `$a[] = "AnotherValueWithoutAKey";` → Index 1



Array Funktionen



Allgemein

- `integer sizeof($arr)` → Anzahl Elemente
- `bool in_array($value, $arr)` → Wert im Array?

Konvertierung Strings / Array

- `string implode($glue, $array)` → Array zu String
- `array explode ($delimiter, $string)` → String zu Array

Sortierung

- `bool sort(array &$array, [$sort_flags]);`
- `bool rsort(array &$array, [$sort_flags]);`

US	United States
ES	Spain
AT	Austria
DE	Germany

Globale Arrays



Globaler Zugriff (“superglobale” Variablen)

Infos zu Pfaden, Host und Header

- `$_SERVER`

Werte des aktuellen GET / POST Requests

- `$_GET`, `$_POST`, `$_REQUEST`
- `http://foo.com/?name=Sepp`
- `$_GET („name“)` → Sepp

Infos zur Session & Cookies

- `$_SESSION`, `$_COOKIE`

```
Print_r($arr)
```

Quiz

php

- `$a = array(1, 2, "hi", 3);`
- `echo (sizeof($a));`



Quiz

php

- `$a[0] = 1;`
`$a[1] = 2;`
`$a[3] = "hi";`
`$a[21] = 120;`
- `echo (sizeof($a)) ;`



Quiz

php

- `$a[0] = 1;`
`$a[1] = 2;`
`$a[3] = "hi";`
`$a[21] = 120;`
- `echo(in_array("120", $a));`



Quiz

php

- `$a[0] = 1;`
`$a[1] = 2;`
`$a[3] = "hi";`
`$a[21] = 120;`
- `echo(implode(".", $a));`



Kontroll-Strukturen



IF-Statement

```
if ($i > 5) {  
    ...  
} elseif ($i < 2) {  
    ...  
} else {  
    ...  
}
```

Switch-Statement

```
switch ($s) {  
    case "US":  
        ...  
        break;  
    case "ES":  
        ...  
        break;  
    default:  
        ...;  
}
```

Kontroll-Strukturen

php

While-Schleife

```
while ($i < 5) {  
    ...  
}
```

Do-While-Schleife

```
do {  
    ...  
} while ($i < 5);
```

For-Schleife

```
for ($x = 0; $x < 10; $x++) {  
    ...  
}
```

ForEach-Schleife

```
foreach ($arr as $key => $value) {  
    ...  
}
```

ForEach Schleifen



Indiziert

```
$names = array(  
    'John',  
    'Mike',  
    'Berni'  
);
```

```
foreach ($names as $name)  
    echo $name;
```

→ John Mike Berni

Assoziativ

```
$scores = array(  
    "John" => 100,  
    "Jane" => 230  
);
```

```
foreach ($scores as $name => $score)  
    echo "Hello $name, your score is  
    $score.";
```

→ Hello John, your score is 100.

Verweise und Credits



- ❖ Elmar Putz: Danke für die Inhalte der Vorjahre!
- ❖ Reservierte Konstanten: <http://php.net/manual/en/reserved.constants.php>
- ❖ Magische Konstanten:
<http://php.net/manual/en/language.constants.predefined.php>
- ❖ Operatoren: https://www.w3schools.com/php/php_operators.asp und
<http://php.net/manual/en/language.operators.php>
- ❖ String Funktionen: <http://php.net/manual/en/ref.strings.php>
- ❖ Array Funktionen: <http://php.net/manual/en/language.types.array.php>
- ❖ Globale Arrays: <http://php.net/manual/en/reserved.variables.environment.php>