

WACHSTUM DER BEVÖLKERUNG




Das exponentielle Wachstum der Weltbevölkerung stellt ein globales Problem dar, weil Rohstoffe und Nahrung begrenzt sind. Insbesondere sauberes Trinkwasser ist in vielen Ländern heute schon Mangelware. Erstellen Sie in Programm in PHP, dass die Entwicklung der Weltbevölkerung simuliert.

Aufgabe 1

Entwerfen Sie ein Seite in HTML (*bevoelkerung.html*), in der Sie eine Anfangspopulation und deren prozentuale jährliche Wachstumsrate eingeben können. Die Daten des Formulars sollen an den Webserver geschickt und dort von einer php-Seite *verarbeitete werden* (*bevoelkerung.php*).

(Zahlen 2020: 7,7 Mrd. / 0,9% Wachstumsrate)

Wachstum der Weltbevölkerung



Anfangspopulation in Mrd.:

Wachstum in Prozent:

Aufgabe 2


Erstellen Sie die Seite *bevoelkerung.php*, die die jährliche Entwicklung der Weltbevölkerung berechnet, bis diese eine Größe von 10 Mrd. erreicht hat. Dabei soll für jedes Jahr die Größe der Weltbevölkerung ausgegeben werden.

Verwenden Sie hierfür eine WHILE-Schleife.

WHILE-Schleife in PHP:

```
while(Bedingung)  
{  
    Mach irgendwas;  
}
```

Wachstum der Weltbevölkerung



7.7693
7.8392237
7.9097767133
7.9809647037197
8.0527933860532
8.1252685265277
8.1983959432664
8.2721815067558
8.3466311403166
8.4217508205795
8.4975465779647
8.5740244971664
8.6511907176409

Grafischer Lösungsweg: Struktogramm



Aufgabe 3

Die Ausgabe der Bevölkerung soll übersichtlicher gestaltet werden, indem vor dieser das entsprechende Jahr eingefügt wird.

Wachstum der Weltbevölkerung



Jahr 1: 7.7693
Jahr 2: 7.8392237
Jahr 3: 7.9097767133
Jahr 4: 7.9809647037197
Jahr 5: 8.0527933860532
Jahr 6: 8.1252685265277
Jahr 7: 8.1983959432664
Jahr 8: 8.2721815067558
Jahr 9: 8.3466311403166
Jahr 10: 8.4217508205795
Jahr 11: 8.4975465779647
Jahr 12: 8.5740244971664



Info

Obige Berechnung ist natürlich stark vereinfacht. In Wirklichkeit sinkt die prozentuale Steigerung der Weltbevölkerung. Die meisten Prognosen gehen davon aus, dass sich die Weltbevölkerung bei 10 – 12 Milliarden stabilisieren und dann nicht weiter wachsen wird.