

Unter einer rekursiven Funktion versteht man, eine Funktion die sich selbst mit veränderten Argumenten aufruft. Dabei sollte man eine Art "Abbruchbedingung" definieren, damit die Rekursion nicht unendlich oft durchgeführt wird. Im Grunde lassen sich alle Aufgaben auch iterativ lösen, doch eine Rekursion kann zu einer Verbesserung des Programmierstils führen. Algorithmen mit einer Rekursion kommen z. B. bei Fakultäten, im Lösungsscript zu den "Türmen von Hanoi" oder in Dateisystemoperationen vor.



Script, um ein **Verzeichnis rekursiv auszulesen**. Es werden also auch Unterverzeichnisse durchsucht. In **Beispiel_Tree.zip** findest du ein Dateisystem mit Verzeichnissen, Unterverzeichnissen und div. Files.

```

1: <?php
2: function dir_rekursiv($verzeichnis) {
3:
4:     $handle = opendir($verzeichnis);
5:
6:     while (false !== ($datei = readdir($handle))) {
7:         if ($datei != "." && $datei != "..") {
8:             if (is_dir($verzeichnis . $datei)) {
9:                 dir_rekursiv($verzeichnis . $datei . '/');
10:            }
11:            else {echo $verzeichnis . $datei . '<br>';}
12:        }
13:    }
14:    closedir($handle);
15: }
16: dir_rekursiv('website/');
17: ?>

```



Erläuterungen:

- 2: Funktion mit dem Übernahmeargument **\$verzeichnis**
- 4: Öffnet einen Verzeichnis-Handler
- 6: In der while Schleife wird über die Funktion `readdir()` jeder Eintrag im Verzeichnis ermittelt. Solange `readdir()` einen Eintrag findet, liefert sie den Namen des Eintrages – gibt es keinen Eintrag mehr, so liefert `readdir()` ein `False` und die `while` Schleife wird nicht noch einmal ausgeführt.
- 7: Prüft ob der Eintrag `.` oder `..` entspricht. Ein Punkt steht für das eigene Verzeichnis. Zwei Punkte für das übergeordnete Verzeichnis.
- 8: Prüft ob der Eintrag ein Verzeichnis ist.
- 9: Wenn der Eintrag ein Verzeichnis ist, wird die Funktion mit dem Namen des Verzeichnis neu aufgerufen. (Rekursiver Aufruf).
- 11: Wenn bei der Prüfung aus Zeile 8: es sich um eine Datei handelt, wird das Verzeichnis mit Dateiname ausgegeben.
- 14: Schließt den Verzeichnis-Handler.
- 16: Erstmaliger Aufruf der Funktion mit dem zu durchsuchenden Startverzeichnis als Übergabeargument.