

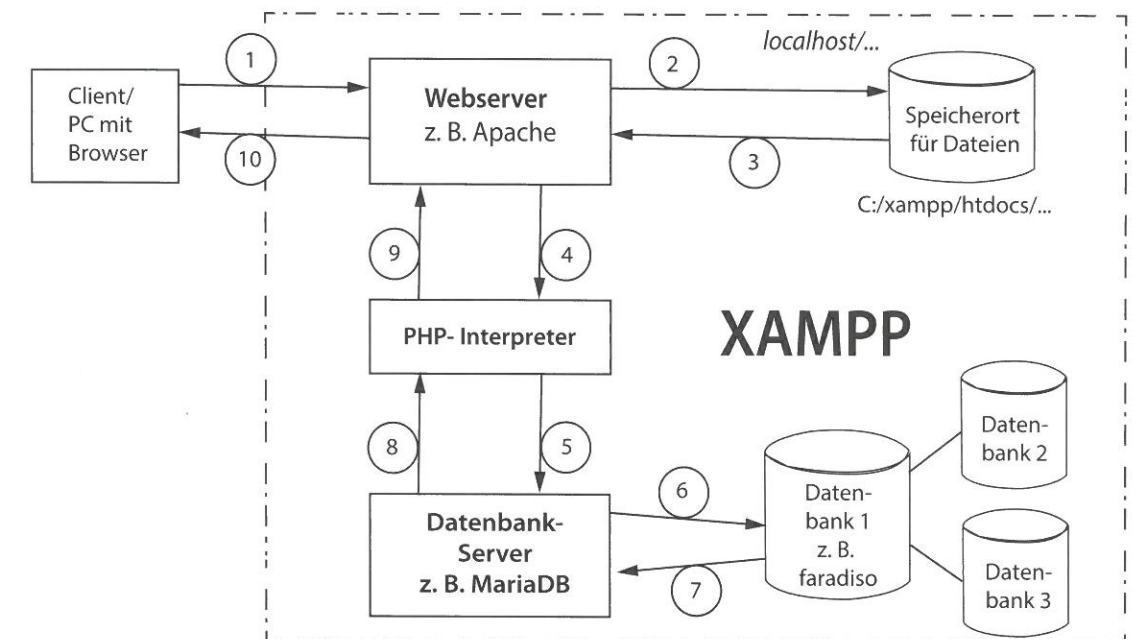
# 8 Datenbanken im Internet

## 8.1 Entwicklungsumgebung XAMPP

Web-Datenbanken sind Datenbanken, die für den Einsatz im Internet geeignet sind, z. B. MySQL-Datenbanken. Zur Entwicklung einer Web-Datenbank benötigt man eine lokale Entwicklungsumgebung. Diese besteht z. B. aus

- dem **Webserver Apache**, der im Internet angeforderte Daten an den Client sendet,
- dem Datenbanksystem **MySQL** (von **My Structured Query Language**), neu MariaDB,
- und der Programmiersprache **PHP** (von **PHP Hypertext Preprocessor**).

Diese Elemente sind z. B. in der Entwicklungsumgebung **XAMPP** zusammengefasst (siehe Bild).



## 8.2 Funktionsweise der Komponenten

### 8.2.1 Der Webserver

Der Webserver, z. B. Apache, organisiert das Zusammenwirken der einzelnen Internet-Komponenten, z. B. des Browsers und des Servers, auf dem die Daten gespeichert sind.

Die vom Client (= Kunde) angeforderte URL (= Uniform Resource Locator, Bezeichnungsstandard für Netzwerkressourcen) ① wird vom Webserver als Adresse identifiziert und am Speicherort abgeholt ② und zurückgesendet ③. An der Dateierweiterung erkennt der Webserver, ob es sich um eine reine HTML-Seite handelt oder ob andere Dateitypen, z. B. PHP-Dateien, angefordert werden.

Dateien mit der Endung .PHP leitet der Webserver zunächst an das PHP-Programm zur Interpretation weiter ④. Dort werden alle PHP-Code-Anteile erkannt und interpretiert. Sind z. B. Anfragen an eine Datenbank enthalten, so werden diese vom PHP-Interpreter an das Datenbanksystem weitergegeben ⑤. Das Datenbanksystem führt die SQL-Anweisungen in der Datenbank aus (⑥ und ⑦) und liefert die Daten an den PHP-Interpreter ⑧. Diese Ergebnisse (z. B. einer SQL-Abfrage) werden in HTML-Code umgewandelt und an den Webserver zurückgeleitet ⑨. Von dort erhält der Client ein reines HTML-Dokument ⑩, das mit einem Browser, z. B. Mozilla Firefox, am Bildschirm dargestellt wird.