



Grundlagen Internet-Technologien

INF3171

Datenbanken und PHP

Version 1.0

03.07.2024





Schütze dich vor Betrug



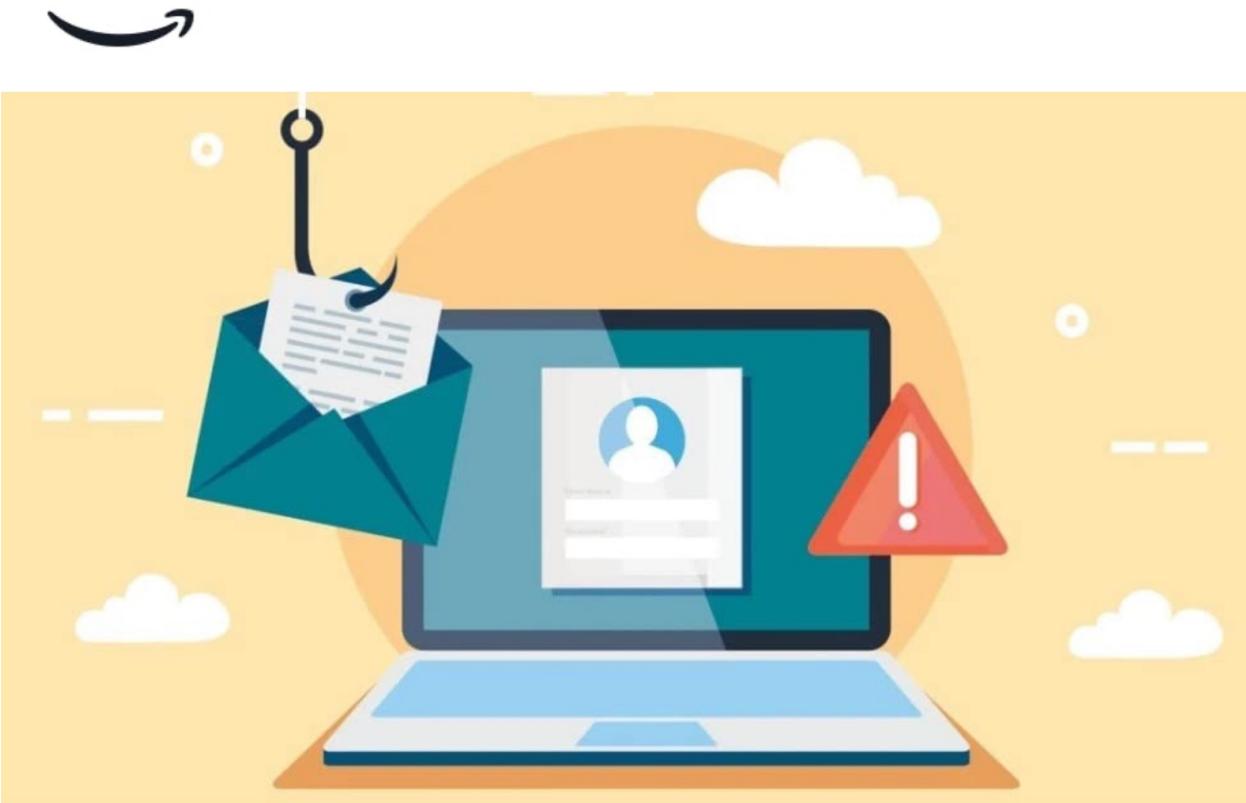
Amazon.de <promotion5@amazon.de>
An: Walter, Thomas

Heute um 09:11



→ Sie haben diese Nachricht am "02.07.25, 09:13" weitergeleitet.

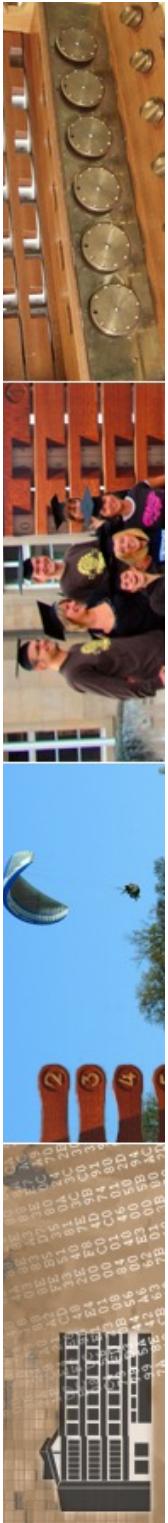
[Weiterleitung anzeigen](#)



Wir haben zuletzt mehr Kunden registriert, die gefälschte E-Mails im Zusammenhang mit ihrer Amazon Prime-Mitgliedschaft melden. Wir möchten dir helfen geschützt zu bleiben, indem wir wichtige Hinweise zu diesen Beträgereien bereitstellen.

Was los ist:

- Betrüger versenden gefälschte E-Mails, in denen behauptet wird, dass sich deine Prime-Mitgliedschaft automatisch zu einem unerwarteten Preis verlängert oder die hinterlegte Zahlungsmethode für die anstehende



PHP-Sicherheitsprüfung: 27 Schwachstellen entdeckt und behoben

QuarksLab entdeckten 27 Schwachstellen bei einer PHP-Sicherheitsprüfung. Die Codebasis bewerten sie als positiv, empfehlen aber dringend ein Update.



(Bild: Gorodenkoff/Shutterstock.com)

17.04.2025, 15:20 Uhr Lesezeit: 2 Min. | Developer

Von Madeleine Domogalla

Der Open Source Technology Improvement Fund (OSTIF) hat mit Unterstützung des Sovereign Tech Fund und in Zusammenarbeit mit QuarksLab und der PHP Foundation im vergangenen Jahr eine umfassende Sicherheitsprüfung des PHP-Interpreters (PHP-SRC) durchgeführt. Diese Prüfung zielte darauf ab, die Sicherheit des weitverbreiteten Skriptsprachen-Interpreters noch vor der Veröffentlichung der Version PHP 8.4 im November 2024 zu verbessern.



Klausur

- Klausur
Do 24.07.2025
08:00 - 10:00
Hörsaal N06 (Hörsaalzentrum Morgenstelle)
- Nachklausur
Mi 08.10.2025
16:00 - 18:00
Hörsaal 21 (Kupferbau)



Barrierefreiheit

Sie sind hier: Startseite > [Gebärdensprache](#)

[Gebärdensprache](#)

[Leichte Sprache](#)

[Uni A-Z](#)

[Kontakt](#)

Informationen zur Universität Tübingen in Deutscher Gebärdensprache

Die Universität Tübingen stellt sich vor



Die Universität Tübingen stellt sich vor (in Deutscher Gebärdensprache)



Link kopier...



Ansehen auf YouTube

Das Video herunterladen: [Die Universität Tübingen stellt sich vor \(mp4, 5:20 Min., 164 MB\)](#)



Datenbanken im Web

- typische B2B und B2C sind praktisch immer Datenbankanwendungen
 - eBay
 - Amazon
 - Google
 - facebook
 - mySAP
- wichtig ist eine performante, sichere und flexible Datenbankanbindung



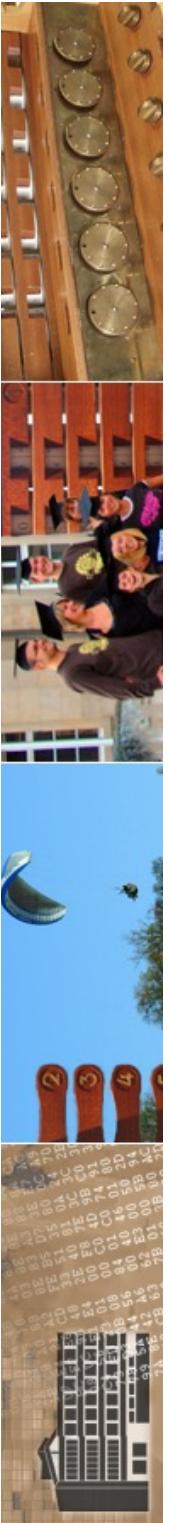
DBMS

- eigentlich DBMS: **Datenbankmanagementsystem**
 - auf dem jeweiligen DBMS dann die Datenbank
 - Beispiele für DBMS
 - Oracle
 - Informix
 - DB2
 - MySQL
 - MariaDB
 - Postgres
 - Sqlite
 - HSQLdb



"Datenbanken"

- Entwicklung der ersten Systeme in den 60er Jahren mit den Zielen
 - für mehrere Nutzer und mehrere Anwendungen Daten
 - konsistent (ohne Redundanz) - ohne Inkonsistenzen
 - mit geregelten Zugriffsrechten
 - vorzuhalten
- Datenbanksystem (DBS) =
Datenbank (DB) + Datenbankverwaltungssystem (DBMS)



DBMS

- das Datenbankmanagementsystem DBMS
 - regelt “konkurrente Zugriffe” auf die Datenbank
 - bietet eine direkte Abfragesprache, um die DB anzusprechen
 - ist in einer Dreischichtarchitekur realisiert
 - bietet standardisierte Schnittstellen, damit Anwenderprogramme einheitlich die DB ansprechen können



Sinn des Ganzen...

- DBMS helfen bei...
 - Inkonsistenz: Speicherung der gleichen Information in verschiedenen Versionen
 - Redundanz: doppelte Speicherung der gleichen Information
 - Mehrbenutzerzugriff
 - Regelung von Zugriffsrechten
 - Datensicherheit (Backup)
 - Anlegen von DBs
 - Abfragen von DBs



RDBMS: Relationale DBMS

- ~ 1970 zunächst als rein theoretisches Konzept
- Darstellung einer Relation durch *Tabelle*:

Zeile in der Tabelle ist Tuppel,
das ein Element der Relation entspricht

- Prinzip: Zeile mit Spalten
Matrikelnummer, Nachname, Vorname, Studienfach



MySQL

- wir verwenden MariaDB/MySQL
- verbreitetes DBMS im Web
- Lizenz beachten
- www.mysql.com
 - gehörte zu Sun
 - jetzt Oracle :-(





[Download](#) | [Documentation](#) | [Contribute](#) | [Server Fest](#) | [Events](#) | [Sponsor](#) | [Blog](#) | [Planet MariaDB Server](#) | [About](#)

Latest releases **11.2.0** (preview) **11.1.1** (RC), **11.0.2**, **10.11.4**, **10.10.5**, **10.9.7**, **10.6.14**, **10.5.21**, **10.4.30**. Vote in our poll!

MariaDB Server: The open source relational database

[Download](#)

[Sponsor](#)

MariaDB Foundation YouTube



The value of sponsoring the MariaDB Foundation



MariaDB's Kaj and Monty after CloudFest 2023



Chasing bugs in production - Manuel Arostegui, Wikimedia Foundation - MariaDB Server Fest 2022



Opt Monty 2023





Latest releases 10.9.1 (RC) 10.8.3, 10.7.4, 10.6.8, 10.5.16, 10.4.25, 10.3.35, 10.2.44.

MariaDB Server: The open source relational database

Download

Sponsor

MariaDB replication using containers

In this blog we are going to demonstrate how to replicate a MariaDB database that runs in a Docker container (let's call it primary) to one or more MariaDB servers that run in a Docker container (let's call them replicas) using [binary logging](#), a method that creates binary log files and an index that contains the record of all changes to the database (both data and structure). You can find an overview of how replication works [here](#) and you can find how to setup replication [here](#). An example can be found in this [GitHub script](#).

```
zrvwa01@infodienste =>
zrvwa01@infodienste => mariadb
Reading table information for completion of table and column names
You can turn off this feature to get a quicker startup with -A
```

```
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 28754
Server version: 10.5.12-MariaDB-0+deb11u1 Debian 11
```

Copyright (c) 2000, 2018, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

```
©MariaDB [zrvwa01_db]>
TiMariaDB [zrvwa01_db]>
```



```
MariaDB [zrvwa01_db]>
MariaDB [zrvwa01_db]> show tables;
+-----+
| Tables_in_zrvwa01_db |
+-----+
| student
| test
+-----+
2 rows in set (0.001 sec)
```

```
MariaDB [zrvwa01_db]>
MariaDB [zrvwa01_db]>
```



Abfragesprache SQL

- SQL: **Structured Query Language**
- aktuell SQL92, auch als SQL2 bzw. DIN 66315 bezeichnet
- Unterscheidung in drei „Level“ (Entry/Intermediate/Full)
- keine vollständig einheitliche Implementation in den genannten Datenbanken, also mehr oder weniger leichte Unterschiede je nach Produkt (ärgerlich!)
 - Entry-Level (fast) einheitlich, die anderen Level in Teilen implementiert
- Vorgänger: SEQUEL



Anzeige · www.jobworld.de/karlsruhe/stellenangebote ▾

SQL - Dringend Mitarbeiter gesucht

Jetzt Traumjob finden! Aktuelle Jobs in Karlsruhe entdecken und bewerben. Keine Zeit verlieren und Chance nutzen. Mit einem Klick mehrere Stellenbörsen durchsuchen. Aktuelle Jobangebote. Tausende Jobs online. Schnell zum neuen Job. Jetzt online bewerben.

Quereinsteiger Karlsruhe · Techniker Jobs Karlsruhe · Büro Jobs Karlsruhe





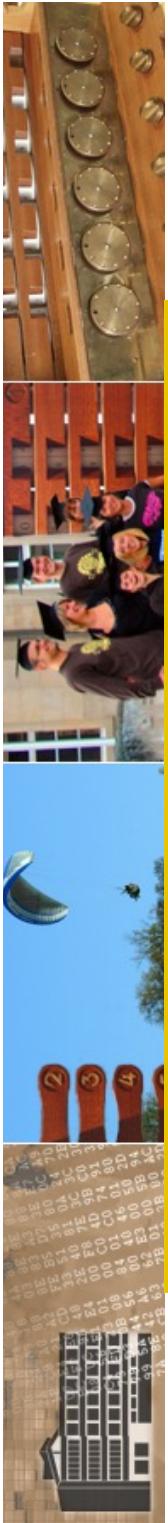
die Beispieldatenbank

- Name „webkompendium“ oder zrvwa01_db
- hat (zunächst) nur eine Tabelle „student“
- diese hat 4 Attribute:
 - Matrikelnummer (Ganzzahl)
 - Nachname (String)
 - Vorname (String)
 - Hauptfach (String)
- die Attribute sollen zwingend sein
- die Matrikelnummer soll eindeutig sein
(automatische Vergabe)



die Tabellenstruktur

- ```
CREATE TABLE student (
 mtknr INT AUTO_INCREMENT
 PRIMARY KEY,
 nname VARCHAR(64) NOT NULL,
 vname VARCHAR(64) NOT NULL,
 fach VARCHAR(32) NOT NULL
) ;
```



```
[zrvwa01@infodienste ~]>
[zrvwa01@infodienste ~]> more student.sql
#DROP TABLE student CASCADE;

CREATE TABLE student (
 mtknr INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
 nname VARCHAR(64) NOT NULL,
 vname VARCHAR(64) NOT NULL,
 fach VARCHAR(32) NOT NULL
);
[zrvwa01@infodienste ~]>
[zrvwa01@infodienste ~]>
[zrvwa01@infodienste ~]>
```



# die vier Beispiele

- `INSERT INTO student (lname, fname, fach) VALUES ("Chagall", "Marc", "Medieninformatik");`
- `INSERT INTO student (lname, fname, fach) VALUES ("Zuse", "Konrad", "Informatik");`
- `INSERT INTO student (lname, fname, fach) VALUES ("Marx", "Karl", "Betriebswirtschaftslehre");`
- `INSERT INTO student (lname, fname, fach) VALUES ("Anna", "Bolika", "Medizininformatik");`



```
zrvwa01@infodienste =>
zrvwa01@infodienste => more student_gesamt.sql
-- SQL-Script fuer Beispieldatenbank

DROP TABLE IF EXISTS student CASCADE;

CREATE TABLE student (
 mtknr INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
 nname VARCHAR(64) NOT NULL,
 vname VARCHAR(64) NOT NULL,
 fach VARCHAR(32) NOT NULL
);

INSERT INTO student (nname, vname, fach) VALUES ("Chagall", "Marc", "Medieninformatik");

INSERT INTO student (nname, vname, fach) VALUES ("Zuse", "Konrad", "Informatik");

INSERT INTO student (nname, vname, fach) VALUES ("Marx", "Karl", "Betriebswirtschaftslehre");

INSERT INTO student (nname, vname, fach) VALUES ("Bolika", "Anna", "Medizininformatik");
zrvwa01@infodienste =>
zrvwa01@infodienste =>
```





```
-- SQL-Script fuer Beispieldatenbank

DROP TABLE IF EXISTS student CASCADE;

CREATE TABLE student (
 mtknr INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
 nname VARCHAR(64) NOT NULL,
 vname VARCHAR(64) NOT NULL,
 fach VARCHAR(32) NOT NULL
);

INSERT INTO student (nname, vname, fach) VALUES ("Chagall", "Marc", "Medieninformatik");
INSERT INTO student (nname, vname, fach) VALUES ("Zuse", "Konrad", "Informatik");
INSERT INTO student (nname, vname, fach) VALUES ("Marx", "Karl", "Betriebswirtschaftslehre");
INSERT INTO student (nname, vname, fach) VALUES ("Bolika", "Anna", "Medizininformatik");
~
```





# Abfragen in SQL

- Struktur der Abfrage in SQL:

- **SELECT spalten (zwingend)**  
**FROM tabelle (zwingend)**  
**WHERE bedingung**  
**ORDER BY sortierung**

- Beispiel:

```
SELECT mtknr, nname FROM student;
```

```
SELECT mtknr, nname, vname FROM student
WHERE (fach='Informatik' or fach='BW')
ORDER BY nname
```



# die Struktur der Antwort

- die Antworten auf eine SQL-Abfrage haben stets das *gleiche typische Aussehen*:
  - es handelt sich um eine Tabelle mit n Spalten und m Zeilen (wenn es m-viele Treffer gibt)
  - einige der n Spalten können in einigen der m Zeilen leer sein
- eine derartige Struktur der Antwort wird als **ResultSet** bezeichnet
  - Java stellt dafür im Paket `java.sql` das Interface **ResultSet** zur Verfügung



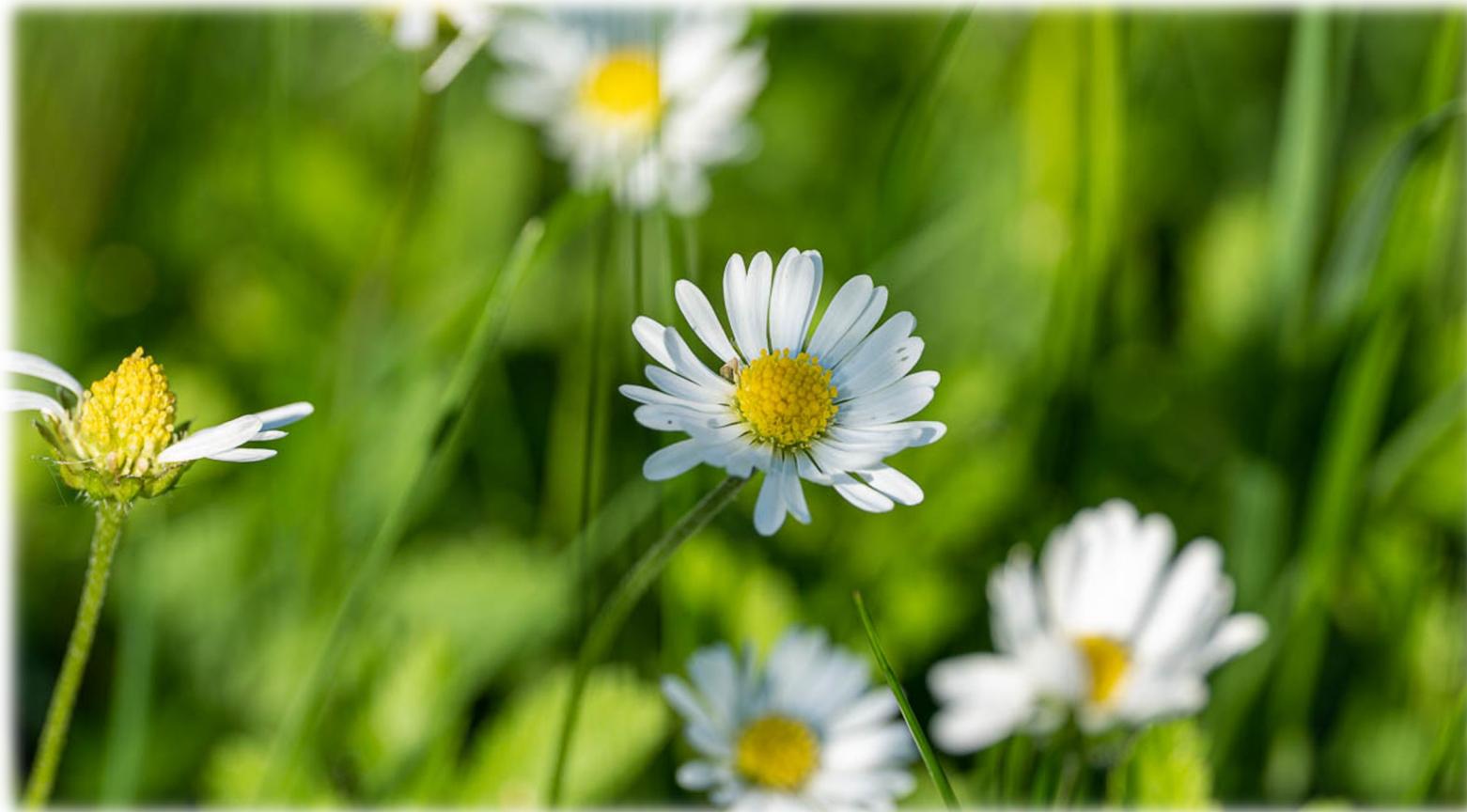
```
MariaDB [zrvwa01_db]>
MariaDB [zrvwa01_db]>
MariaDB [zrvwa01_db]> SELECT * FROM student;
+-----+-----+-----+-----+
| mtknr | nname | vname | fach |
+-----+-----+-----+-----+
1	Chagall	Marc	Medieninformatik
2	Zuse	Konrad	Informatik
3	Marx	Karl	Betriebswirtschaftslehre
4	Bolika	Anna	Medizininformatik
+-----+-----+-----+-----+
4 rows in set (0.001 sec)
```

```
MariaDB [zrvwa01_db]>
MariaDB [zrvwa01_db]>
```



# Nützliches am Rande

- **SELECT COUNT (\*)** zählt die Anzahl der Trefferzeilen
  - **SELECT COUNT (spalte)**
- **SELECT SUM (spalte)** summiert Werte in der Spalte spalte
- **SELECT AVG (spalte)** arith. Mittel über Spalte spalte
- **SELECT MIN (spalte)** Minimum der Spalte spalte
- **SELECT MAX (spalte)** Maximum der Spalte spalte





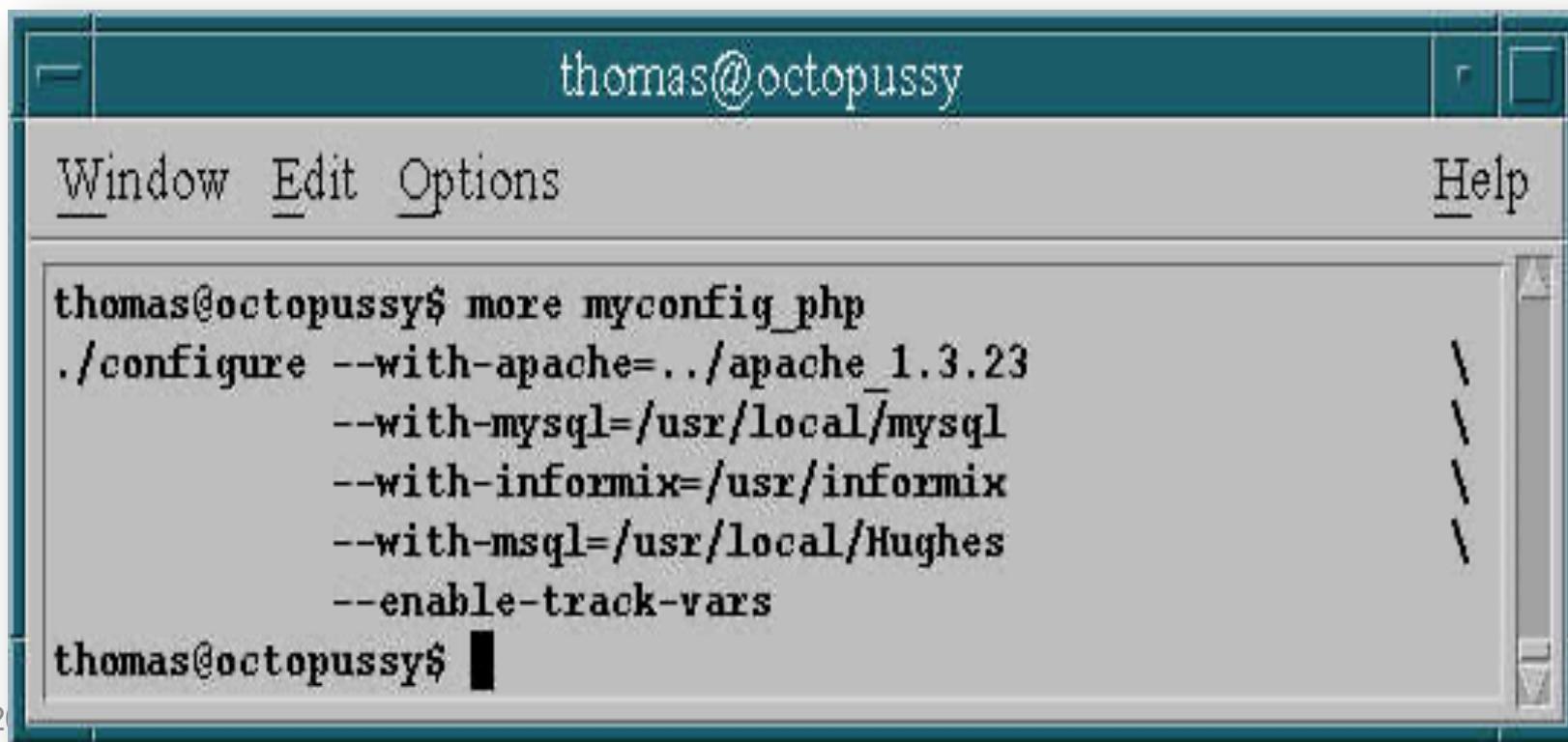
# PHP und Datenbanken

- für php gibt es eine Vielzahl an *integrierten Datenbankmodulen*
- das jeweilige Modul muss *beim Compilieren* von php jeweils ausgewählt werden (auch mehrere möglich)
- die Windows-Version enthält typischerweise »nur« die Treiber für MySQL und ODBC
  - Konfiguration über php.ini-Datei, da die Treiber **dynamisch hinzugefügt werden**



# Übersicht der möglichen Treiber

- unter Unix: `./configure --help` gibt vor der Konfiguration Übersicht über mögliche Parameter von PHP, darunter auch die möglichen DBMS



```
thomas@octopussy$ more myconfig_php
./configure --with-apache=../apache_1.3.23
--with-mysql=/usr/local/mysql
--with-informix=/usr/informix
--with-msql=/usr/local/Hughes
--enable-track-vars
thomas@octopussy$
```



# Installierte Treiber

- `phpinfo` gibt wieder die gesuchte Information, auch über Konfiguration für diese Treiber

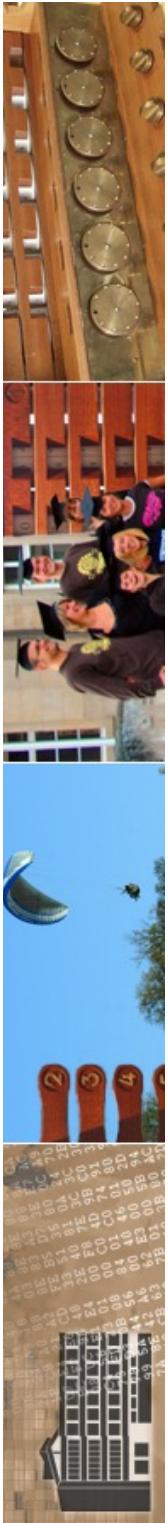
**mysqli**

| Mysqli Support             | enabled       |  |
|----------------------------|---------------|--|
| Client API library version | mysqld 7.4.28 |  |
| Active Persistent Links    | 0             |  |
| Inactive Persistent Links  | 0             |  |
| Active Links               | 0             |  |

| Directive                                    | Local Value     | Master Value    |
|----------------------------------------------|-----------------|-----------------|
| <code>mysqli.allow_local_infile</code>       | Off             | Off             |
| <code>mysqli.allow_persistent</code>         | On              | On              |
| <code>mysqli.default_host</code>             | <i>no value</i> | <i>no value</i> |
| <code>mysqli.default_port</code>             | 3306            | 3306            |
| <code>mysqli.default_pw</code>               | <i>no value</i> | <i>no value</i> |
| <code>mysqli.default_socket</code>           | <i>no value</i> | <i>no value</i> |
| <code>mysqli.default_user</code>             | <i>no value</i> | <i>no value</i> |
| <code>mysqli.max_links</code>                | Unlimited       | Unlimited       |
| <code>mysqli.max_persistent</code>           | Unlimited       | Unlimited       |
| <code>mysqli.reconnect</code>                | Off             | Off             |
| <code>mysqli.rollback_on_cached_plink</code> | Off             | Off             |

**mysqld**

| mysqld                                    | enabled                                                                                                                                             |  |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <code>Version</code>                      | mysqld 7.4.28                                                                                                                                       |  |
| <code>Compression</code>                  | supported                                                                                                                                           |  |
| <code>core SSL</code>                     | supported                                                                                                                                           |  |
| <code>extended SSL</code>                 | supported                                                                                                                                           |  |
| <code>Command buffer size</code>          | 4096                                                                                                                                                |  |
| <code>Read buffer size</code>             | 32768                                                                                                                                               |  |
| <code>Read timeout</code>                 | 86400                                                                                                                                               |  |
| <code>Collecting statistics</code>        | Yes                                                                                                                                                 |  |
| <code>Collecting memory statistics</code> | No                                                                                                                                                  |  |
| <code>Tracing</code>                      | n/a                                                                                                                                                 |  |
| <code>Loaded plugins</code>               | mysqld,debug_trace,auth_plugin_mysql_native_password,auth_plugin_mysql_clear_password,auth_plugin_caching_sha2_password,auth_plugin_sha256_password |  |
| <code>API Extensions</code>               | mysqli,pdo_mysql                                                                                                                                    |  |



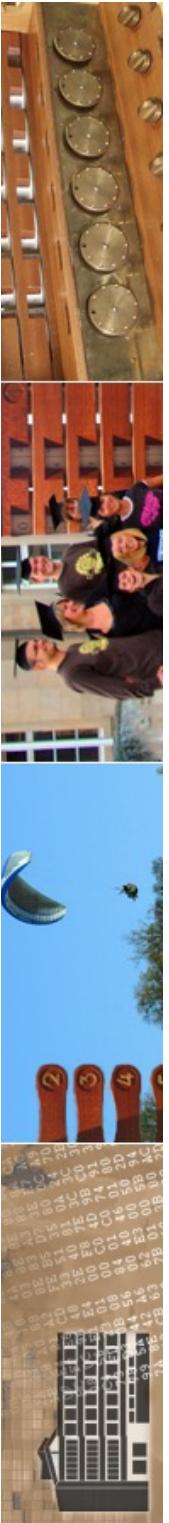
# Treiberinstallation

- A: statisches Compilieren (Unix)
- B: Dynamische Module (dll/so) (Unix und Windows)

```
3:10.0.3.112 - VH Master - SSH Secure Shell
File Edit View Window Help
Quick Connect Profiles

Aktionen Rückgängig Paket Auflöser Suchen Optionen Ansichten Hilfe
C-T: Menü ?: Hilfe q: Beenden u: Update g: Download/Inst./Entf. von Paketen
Pakete
aptitude 0.4.4
pi --\ php4-mysql
Beschreibung: MySQL module for php4
This package provides a module for MySQL database connections directly from PHP script
PHP4 is an HTML-embedded scripting language. Much of its syntax is borrowed from C, Ja
couple of unique PHP-specific features thrown in. The goal of the language is to allow
write dynamically generated pages quickly.

Marken: devel:::{lang:php, implemented-in:::php, lang:sql, library}, works-with:::db
Priorität: optional
Bereich: web
Verwalter: Debian PHP Maintainers <pkg-php-maint@lists.alioth.debian.org>
Komprimierte Größe: 18,6k
Unkomprimierte Größe: 57,3k
Quellpaket: php4
--\ Hängt ab
--- libc6 (>= 2.3.6-6)
--- libmysqlclient15off (>= 5.0.27-1)
--- php4-common (= 6:4.4.4-8+etch3)
--- phpapi-20050606+lfs
--- Pakete, die von php4-mysql abhängen
--\ Versionen
p 6:4.4.4-8+etch1
pi 6:4.4.4-8+etch3
MySQL module for php4
+57,3kB
Connected to 10.0.3.112
SSH2 - aes128-cbc - hmac-md5 32 108x29
```



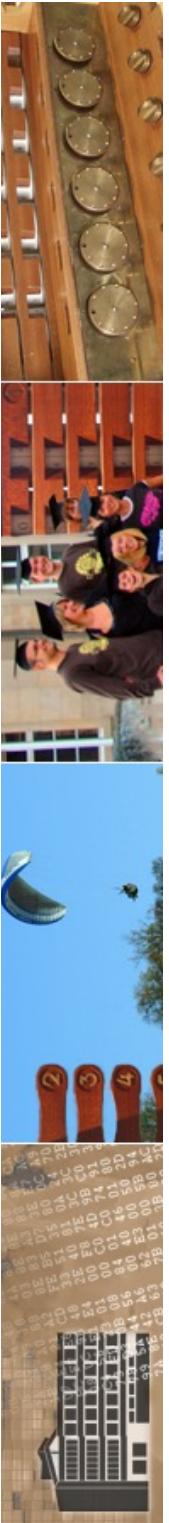
# Prinzip der Kommunikation mit dem DBMS

- **Grundprinzip:**
  - **Verbindungsaufbau** zum DBMS
  - **Ausführen** von SQL-Befehlen
    - reine Ausführung
    - **Auswertung** der Antwort des DBMS bei SELECT (Result-Set-Verarbeitung)
  - **Verbindungsabbau** zum DBMS



# Datenbankanbindung am Beispiel MySQL

- php verwendet zunächst keine vom jeweiligen DBMS unabhängige Abstraktionsschicht, sondern verwendet jeweils *spezifische Funktionen* für das jeweilige DBMS
  - z.B. `mysqli` `mysql_connect` oder `ifx_connect`



# PHP-MySQL-Treiber

- für MySQL **drei** Möglichkeiten:
  - MySQL-Treiber: der Klassiker
    - gar nicht mehr empfohlen
    -
  - mysqli-Treiber: die neuere Version
    - objektorientiert, performanter, Transaktionen
  - Abstraktionsschicht: der universelle Ansatz **mysqlnd**
    - Default ab PHP 5.4
    - “The mysqlnd library is highly optimized for and tightly integrated into PHP”



Change language: [German](#) 

[Submit a Pull Request](#) [Report a Bug](#)

## Einführung

MySQL Native Driver is a replacement for the MySQL Client Library (libmysqlclient). MySQL Native Driver is part of the official PHP sources as of PHP 5.3.0.

The MySQL database extensions MySQL extension, mysqli and PDO MYSQL all communicate with the MySQL server. In the past, this was done by the extension using the services provided by the MySQL Client Library. The extensions were compiled against the MySQL Client Library in order to use its client-server protocol.

With MySQL Native Driver there is now an alternative, as the MySQL database extensions can be compiled to use MySQL Native Driver instead of the MySQL Client Library.

MySQL Native Driver is written in C as a PHP extension.





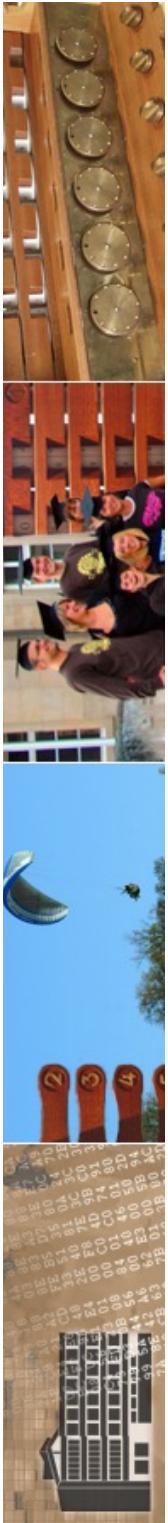
# Verbindungsauflaufbau (I)

- Aufbau der Verbindung zum MySQL-DBMS auf dem Rechner `$host`:
  - `$mysqli = new mysqli($host, $user, $pw, $db, $channel);`
  - `$channel = mysql_connect($host, $user, $passwd);`
- Rückgabewert:
  - 0 (“false”) bei Fehler
  - > 0 ansonsten (connect-ID)



# Verbindungsauflaufbau (II)

- die Parameter der `mysql_connect`-Methoden lauten:
  - [server:[portnummer]]
    - default-Werte: localhost:3306
  - benutzername
    - default-Wert: user des Apache/CGI-Prozesses
  - paßwort
    - default-Wert: leeres Kennwort
  - Datenbank (wird ggf. später gesetzt)



# persistente DB-Verbindungen

- dauerhafte (persistente) Verbindungen gibt es nur, wenn php als Apache-Modul (mod\_php) installiert wurde, nicht, wenn php als cgi läuft
- eine persistente Verbindung wird nicht geschlossen, wenn das Script beendet wird, sondern bleibt für den nächsten Benutzer offen
- alle diese laufen dann mit dem *gleichen login* zum DBMS



# Fehlerbehandlung

- die Anweisung
  - `mysql_errno()` ;
- gibt den letzten Fehlercode bei einer MySQL-Datenbankoperation zurück, die Anweisung
  - `mysql_error()` ;
- die zugehörige Beschreibung

(auch mit int-Argument der connect-ID)



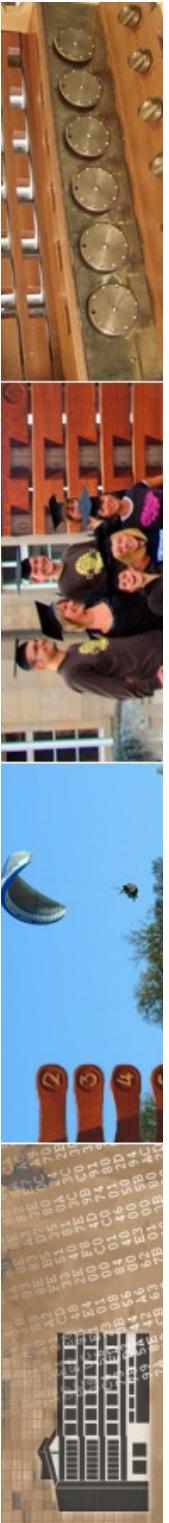
# Datenbank-Auswahl

- mit `mysql_connect` wird nur die Verbindung zum DBMS aufgebaut, dort aber noch *keine* Datenbank ausgewählt
- mittels
  - `$mysqli->select_db($dbname)`
  - `mysql_select_db($dbname[, $connectID]);`
- wird eine Datenbank (für die Verbindung `$connectID`) auf dem DBMS ausgewählt
  - (wird keine DB explizit ausgewählt, muss umständlich bei der einzelnen Abfrage die DB angegeben werden)



# Datenbank-Abfrage

- die SQL-Abweisung \$query wird durch die Anweisung
  - `$mysqli->query ($query)`
  - `mysql_query ($query [, $id] ) ;`
- durchgeführt
- entfällt als Argument die connect-ID \$id, wird die zuletzt aktive Verbindung genommen
  - Rückgabewert: eine Query-ID (int, > 0 bei Erfolg), über welche die aktuelle Abfrage angesprochen werden kann



# Datenbankabfrage verarbeiten (I)

- die SQL-Anweisungen UPDATE, INSERT und DELETE geben nur die query-ID zurück
  - die Methode
    - `mysql_affected_rows([$connectID])`
  - liefert die Anzahl der veränderten Datensätze zur Verbindung `$connectID`
- für alle anderen (insb. SELECT) gilt:  
durch
  - `$zeile = $result->fetch_assoc();`
  - `$zeile = mysql_fetch_row($query_id);`
- wird ein Array einer »Trefferzeile« zurückgegeben



# Datenbankabfrage verarbeiten (II)

- alternativ:
  - `mysql_fetch_array ($queryID[, ARRTYPE])`
- liefert auch assoziatives Array
- `mysql_result` erlaubt direkten Zugriff auf eine Trefferzeile
- Anzahl der selektierten Datensätze:
  - `mysql_num_rows ($queryID)`
- `mysql_free_result ($queryID)` setzt Speicher frei



# Die Anweisung `mysql_fetch_array`

- `mysql_fetch_row($queryID)`  
liefert eine Trefferzeile als Array mit numerischen Index, der bei 0 beginnt
- `mysql_fetch_array($queryID, type)`  
liefert:
  - für type = `MYSQL_ASSOC` assoziatives Array (Hash)
  - für type = `MYSQL_NUM` numerisches Array
  - für type = `MYSQL_BOTH` beides (default-Wert)
    - assoziatives Array hat Spaltennamen als keys
- Anzahl der Trefferzeilen:
  - `mysql_num_rows($queryID)`



# Datenbankverbindung schließen

- mittels
  - `mysql_close( [$connectID] )`;
  - wird die Verbindung mit der connect-ID zum DBMS-System geschlossen
    - `$connectID` kann entfallen, wenn nur mit einem DBMS gearbeitet wird (nur eine Verbindung)
    - temporäre Verbindungen werden ebenfalls am Scriptende automatisch geschlossen



# Beispiel

- die bekannte Tabelle mit den Studierenden-Daten
  - Matrikelnummer
  - Nachname
  - Vorname
  - Studienfach
- soll nun aus MySQL-DBMS über php ausgegeben werden
- dazu fragen wir die bekannte entsprechende MySQL-Datenbank »webkompendium« ab



```
<?php

///////////////////////////////
// Verwendung von mysqli im OO-Kontext //
///////////////////////////////

// Verbindungsaufbau zu Standard-Port auf lokalem Rechner und Wahl der DB
$mysqli = new mysqli("localhost", "zrvwa01", "geheim", "zrvwa01_db", 3306);
// $mysqli->select_db("zrvwa01_db");

// Definition und Durchführung der Abfrage
$query = "SELECT mtknr, nname, vname, fach FROM student ORDER BY nname ASC";

$result = $mysqli->query($query);

// Ergebnisverarbeitung
do {
 $zeile = $result->fetch_assoc();
 echo "<TR><TD>".$zeile["mtknr"]."</TD><TD>".$zeile["nname"].
"</TD><TD>".$zeile["vname"]."</TD><TD>".$zeile["fach"]."</TD></TR>";
} while ($zeile);

// Verbindung schliessen
$result->close();
$mysqli->close();

?>
```





# Grundlagen Internet-Technologien

**Datenbanken und php  
Ausgabe aus MySQL/MariaDB mittels *mysql***

| MtkNr | Nachname | Vorname | Hauptfach                |
|-------|----------|---------|--------------------------|
| 4     | Bolika   | Anna    | Medizininformatik        |
| 1     | Chagall  | Marc    | Medieninformatik         |
| 3     | Marx     | Karl    | Betriebswirtschaftslehre |
| 2     | Zuse     | Konrad  | Informatik               |





# Erweiterung

- nun wollen wir eine Eingabemaske entwickeln, um *neue Studierendendaten in diese Datenbank einzugeben*
  - HTML-Eingabemaske (Formular)
  - SQL-Anweisung INSERT



```
<!-- Formular fuer Script db2i.php -->

<FORM METHOD="POST" ACTION="db2i.php">
 <TABLE border="1" bgcolor="#D9D9D9">
 <TR><TD>Nachname:</TD>
 <TD><INPUT name="nname" TYPE=text SIZE=12 MAXLENGTH=20></TD></TR>
 <TR><TD>Vorname:</TD>
 <TD><INPUT name="vname" TYPE=text SIZE=12 MAXLENGTH=20></TD></TR>
 <TR><TD>Studiengang:</TD>
 <TD><SELECT name="fach" TYPE=text SIZE=1>
 <OPTION>Mittelstandsoekonomie</OPTION>
 <OPTION>Wirtschaftsinformatik</OPTION>
 <OPTION>Technische BWL</OPTION>
 <OPTION>Informatik</OPTION>
 <OPTION SELECTED>Medizininformatik</OPTION>
 <OPTION>Bioinformatik</OPTION>
 <OPTION>Medieninformatik</OPTION>
 <OPTION>Advanced Cycling</OPTION>
 </SELECT>
 </TD></TR>
 </TABLE>

 <INPUT TYPE=submit VALUE="Eingaben abschicken">
</FORM>
<HR>
<CENTER>Aktuelle Liste
</CENTER><HR>
```





# Einführung in die Internet-Technologien

## Eingabemaske für Studierendendaten (MySQLi-PHP)

### Eingabe der Studierendendaten

<b>Nachname:</b>	Bernal
<b>Vorname:</b>	Egan
<b>Studiengang:</b>	Advanced Cycling

Eingaben abschicken

Aktuelle Liste





# das eigentliche Script

- SQL-Insert-Anweisung
- ```
// Definition und Durchfuehrung der Abfrage
// (mtknr wird durch DBMS gesetzt,
// da auto_increment)
```

```
$query = "INSERT INTO student
          (nname, vname, fach)
          VALUES (\\"$nname\\", \\"$vname\\", \\"$fach\\") ";

$id = mysqli->query($query, $i);
```



```
* Grundlagen Internet-Technologien
* Webapplikationen mit PHP
*
* Datenbankeinträge in MySQL/MariaDB
*/
/*
* Funktion fuer den eigentlichen DB-Eintrag
*/
function insertMysql($nname, $vname, $fach) {

    // Verbindungsaufbau zu Standard-Port auf lokalem Rechner
    $mysqli = new mysqli("localhost", "zrvwa01", "geheim", "zrvwa01_db", 3306);

    // Definition und Durchfuehrung der Abfrage
    // (mtknr wird durch DBMS gesetzt, da auto_increment)
    $query = "INSERT INTO student (nname, vname, fach) ".
        "VALUES ('$nname', '$vname', '$fach');";

    // die eigentliche Durchführung
    $id = $mysqli->query($query);

    // nur zum "Anschauen"
    echo $query;

    // Verbindung schliessen
    $mysqli->close();
```





```
<?php
```

```
$nname =$_POST['nname'];
$vname =$_POST['vname'];
$fach =$_POST['fach'];

// Auslesen der Felder und Funktionsaufruf fuer DB-Eintrag
insertMysql($nname,$vname,$fach);

echo "<H3>Eingabe f&ampuumlr $vname $nname verarbeitet!<H3>";
```

```
?>
```





Grundlagen Internet-Technologien

Datenbanken und PHP

Einträge in MySQL/MariaDB

```
INSERT INTO student (nname, vname, fach) VALUES ("Bernal", "Egan",  
"Advanced Cycling");
```

Eingabe für Egan Bernal verarbeitet!





Grundlagen Internet-Technologien

**Datenbanken und php
Ausgabe aus MySQL/MariaDB mittels *mysqli***

| MtkNr | Nachname | Vorname | Hauptfach |
|-------|----------|---------|--------------------------|
| 5 | Bernal | Egan | Advanced Cycling |
| 4 | Bolika | Anna | Medizininformatik |
| 1 | Chagall | Marc | Medieninformatik |
| 3 | Marx | Karl | Betriebswirtschaftslehre |
| 2 | Zuse | Konrad | Informatik |





Grundprinzip

Verbindungsaufbau
Wahl der BB auf DBMS

SELECT



Result Set

zeilenweise Verarbeiten

Reakt

holt geplappert?

Bearbeiten/Schließen



SQL-Injection

- zentrales Problem: SQL-Injection
 - im Formular wird weitere SQL-Syntax wie "DROP database;" eingegeben
 - Abfangen notwendig!



HI, THIS IS
YOUR SON'S SCHOOL.
WE'RE HAVING SOME
COMPUTER TROUBLE.



OH, DEAR - DID HE
BREAK SOMETHING?
IN A WAY -)



DID YOU REALLY
NAME YOUR SON
Robert'); DROP
TABLE Students;-- ?



OH, YES. LITTLE
BOBBY TABLES,
WE CALL HIM.

WELL, WE'VE LOST THIS
YEAR'S STUDENT RECORDS.
I HOPE YOU'RE HAPPY.



AND I HOPE
YOU'VE LEARNED
TO SANITIZE YOUR
DATABASE INPUTS.



SQL injection protection plugin - PECL/mysqlnd_sip

Theme: security

The SQL injection protection plugin attempts to detect and block malicious SQL statements. It has two operational modes. In the learning mode it records all SQL statements and remembers them. The recorded statements are considered safe. Recoding shall be done in a safe environment, for example, in a test environment. In the operational mode the plugin verifies that all SQL statements match the list of safe statements. All SQL statements that match are executed. The other ones are rejected. Execution is prevented.







Einsatz anderer DBMS

- die Grundstruktur, die wir nun für MySQL kennengelernt haben, gilt entsprechend auch für andere DBMS's
- wir betrachten als Beispiele mSQL, Informix und ODBC



mSQL

- es kann sowohl mSQL 1.x als auch mSQL 2.x eingesetzt werden
- Verbindungsauflauf: `mysql_connect(...)`
- Abfrage: `mysql_query(...)`
- Abbau: `mysql_close(...)`



Informix

- es gibt Treiber für die aktuellen Versionen IDS 7.x, 9.x, 10.x
- Verbindungsaufbau: `ifx_connect(...)`
- Abfrage: `ifx_query(...)`
- Abbau: `ifx_close(...)`
 - Compilation auf dem Webserver erfordert allerdings Informix-Client (ifx-sdk) auf dem Server



ODBC (I)

- ODBC ist - auf Windows - ein einfacher Weg, php mit beliebigen DBMS zu verbinden
- wir betrachten eine Datenbank „webst1“ auf DBMS Informix, welche wiederum eine Tabelle „student“ enthält
- das Vorgehen ist im Prinzip gleich zu MySQL, aber im Detail der Syntax der Anweisungen anders



ODBC (II)

- Connect für ODBC:
 - `odbc_connect($dsn, $user, $passwd)`
 - \$dsn: Name der ODBC-Verbindung
- Auswertung:
 - `odbc_exec($connectID, $query)`
 - es gibt einige Synonyme
- Ergebnisverarbeitung
 - `odbc_fetch_into($queryID, &$trefferzeile)`
- Verbindungsabbau
 - `odbc_close($connectID)`



universellere Ansätze

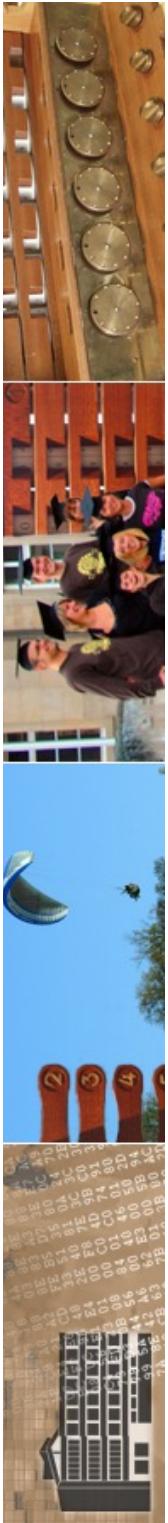
- Idee: Einführung einer vom jeweiligen DBMS unabhängigen Abstraktionsschicht
 - Java: JDBC
 - ODBC
 - Python & Perl: DBI



das PEAR-Paket

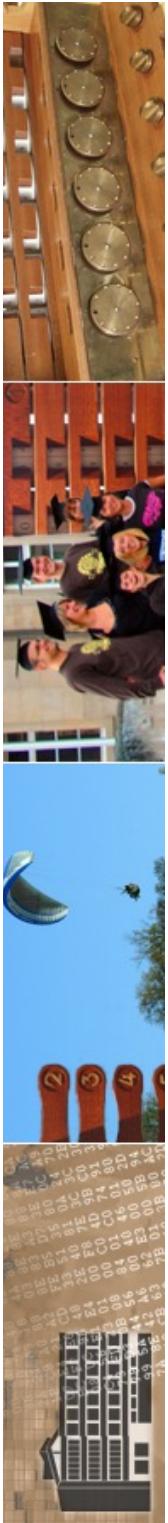
- PEAR: PHP Extension and Application Repository
- PEAR ist vergleichbar zu CPAN/ppm eine modulare Bibliothek zur Erweiterung von PHP
- PEAR-Module sind in PHP geschrieben
 - plattformunabhängig
- pear.php.net





Installation von PEAR

- PEAR muss installiert werden
 - vergleichbare Paketmanager etwa pip bei Python
- dafür PHP-Script **go-pear** im PHP-Home
 - Schreibberechtigung notwendig
- in der php.ini ist der include-Path so anzupassen, dass PEAR gefunden wird
- danach Dienstprogramm **pear**



die PEAR-Pakete

- PEAR bietet heute 603 Pakete (Juni 2025)
- Installation, Suche, Update, ... über pear
- Einstieg:
`pear help`
- spezielles Paket PEAR:DB bzw. MDB2



Packages (603)

Filter by [PHP 4](#) [PHP 5](#)

Authentication

Auth, Auth_HTTP,
Auth_PrefManager,
Auth_PrefManager2, ...

Benchmarking

Benchmark, test

Caching

Cache, Cache_Lite

Configuration

Config, Config_Lite

Console

Console_Color2,
Console_CommandLine,
Console_Getargs,
Console_GetoptPlus, ...

Database

DBA, DBA_Relational, DB_ado,
DB_DataObject, ...

Date and Time

Calendar, Date, Date_Holidays,
Date_Holidays_Australia, ...

Encryption

Crypt_Blowfish, Crypt_CBC,
Crypt_CHAP,
Crypt_DiffieHellman, ...

Event

Event_Dispatcher,
Event_SignalEmitter

File Formats

Archive_Tar, Archive_Zip,
Contact_AddressBook,
File_Archive, ...

File System

File, File_Find, File_Mogile,
File_SearchReplace, ...

Gtk Components

Gtk_FileDrop, Gtk_Styled,
Gtk_VarDump

Gtk2 Components

Gtk2_EntryDialog,
Gtk2_ExceptionDump,
Gtk2_FileDrop,
Gtk2_IndexedComboBox, ...

HTML

HTML_AJAX,
HTML_BBCodeParser2,
HTML_Common2, HTML_Crypt,
...

HTTP

HTTP2, HTTP_Download,
HTTP_Download2,
HTTP_FloodControl, ...

Images

Image_3D, Image_Barcode2,
Image_Canvas, Image_Color2, ...

Internationalization

I18N, I18Nv2,
I18N_UnicodeNormalizer,
I18N_UnicodeString, ...

Logging

Log

Mail

Mail, Mail2, Mail_IMAPv2,
Mail_Mbox, ...

Math

Math_Basex, Math_BigInteger,
Math_BinaryUtils,
Math_Combinatorics, ...

Networking

Net_AsteriskManager,
Net_CDDB, Net_CheckIP,
Net_CheckIP2, ...

Numbers

Numbers_Roman,
Numbers_Words

Payment

Payment_Cleop, Payment_DTA,
Payment_PagamentoCerto,
Payment_PayPal_SOAP, ...

PEAR

PEAR,
PEAR_Command_Packaging,
PEAR_Delegator,
PEAR_Exception, ...

PEAR Website

QA_Tools, pearweb,
pearweb_channelxml, ...

PHP

Inline_C, PHP_Archive,
PHP_ArrayOf, PHP_Beautifier, ...

Processing

FSM



< > C | 🔒 pear.php.net/search.php

⊕ 📸 ✅ > ❤️ | ⬆ ⬇ ⬎



Register | Login

Search for in the ↴ ↳

Main Support Documentation **Packages** Package Proposals Developers Bugs

[List Packages](#) | **Search Packages** | [Statistics](#) | [Channels](#)

Search

Packages

in ↴ ↴

Results **1 - 10 of 15**:

1. [DB](#): Database Abstraction Layer
2. [DBA](#): Berkely-style database abstraction class
3. [DBA_Relational](#): Berkely-style database abstraction class
4. [DB_DataObject](#): An SQL Builder, Object Interface to Database Tables
5. [DB_Idap2](#): DB drivers for LDAP v2 and v3 database
6. [DB_Pager](#): Retrieve and return information of database result sets
7. [DB_Sqlite_Tools](#): DB_Sqlite_Tools is an object oriented interface to effectively manage and backup Sqlite databases.
8. [DB_Table](#): An object oriented interface to, and model of, a database. Integrates with HTML_QuickForm.
9. [File_DeliciousLibrary](#): Parser for the library database of the Delicious Library software.
10. [Gtk_MDB_Designer](#): An Gtk Database schema designer

1 2 [Next >>](#)

[PRIVACY POLICY](#) | [CREDITS](#)



Top Level :: Database

Package Information: MDB2

» Summary

database abstraction layer

» Current Release

2.5.0b5 (beta) was released on 2012-10-29 by [danielc](#)
([Changelog](#))

Easy Install

Not sure? Get [more info](#).

`pear install MDB2`

Pyrus Install

Try [PEAR2](#)'s installer, Pyrus.

`php pyrus.phar install pear/MDB2`

2.4.1 (stable) was released on 2007-05-03 ([Changelog](#))

[Development Roadmap](#)

» License

[BSD License](#)

» Bug Summary

- Package Maintenance Rank: **80** of 233 packages with open bugs
- Number of [open bugs](#): **16 (354 total bugs)**
- Average age of open bugs: **2585 days**
- Oldest open bug: **4672 days**
- Number of open [feature requests](#): **15 (102 total feature requests)**

[Report a new bug to MDB2](#)



```
C:\ Administrator: DOS Shell
C:\Program Files\PHP>
C:\Program Files\PHP>pear search mdb2
Retrieving data...0%....50%....MATCHED PACKAGES, CHANNEL PEAR.PHP.NET:
=====
PACKAGE                      STABLE/(LATEST) LOCAL
MDB2                          2.5.0b2 (beta)      database abstraction 1
ayer
MDB2_Driver_fbsql            0.2.0 (alpha)      fbsql MDB2 driver
MDB2_Driver_ibase            1.5.0b2 (beta)     ibase MDB2 driver
MDB2_Driver_mssql             1.3.0b2 (beta)     mssql MDB2 driver
MDB2_Driver_mysql             1.5.0b2 (beta)     mysql MDB2 driver
MDB2_Driver_mysqlis           1.5.0b2 (beta)     mysqli MDB2 driver
MDB2_Driver_oci8              1.5.0b2 (beta)     oci8 MDB2 driver
MDB2_Driver_pgsql             1.5.0b2 (beta)     pgsql MDB2 driver
MDB2_Driver_querysim          0.6.0 (beta)      querysim MDB2 driver
MDB2_Driver_sqlite            1.5.0b2 (beta)     sqlite MDB2 driver
MDB2_Schema                   0.8.5 (beta)      XML based database sch
ema manager
MDB2_TableBrowser             0.1.0 (alpha)     Database table abstrac
tion library
Structures_DataGrid_Datasource_MDB2 0.1.11 (beta)  DataSource driver usin
g PEAR::MDB2 and an SQL query

C:\Program Files\PHP>
```



Administrator: DOS Shell

```
C:\Program Files\PHP>
C:\Program Files\PHP>pear install MDB2
downloading MDB2-2.4.1.tgz
Starting to download MDB2-2.4.1.tgz (119,790 bytes)
.....done: 119,790 bytes
install ok: channel://pear.php.net/MDB2-2.4.1
MDB2: Optional feature fbsql available (Frontbase SQL driver for MDB2)
MDB2: Optional feature ibase available (Interbase/Firebird driver for MDB2)
MDB2: Optional feature mysql available (MySQL driver for MDB2)
MDB2: Optional feature mysqli available (MySQLi driver for MDB2)
MDB2: Optional feature mssql available (MS SQL Server driver for MDB2)
MDB2: Optional feature oci8 available (Oracle driver for MDB2)
MDB2: Optional feature pgsql available (PostgreSQL driver for MDB2)
MDB2: Optional feature querysim available (Querysim driver for MDB2)
MDB2: Optional feature sqlite available (SQLite2 driver for MDB2)
MDB2: To install optional features use "pear install pear/MDB2#featurename"
```

C:\Program Files\PHP>



Administrator: DOS Shell

```
C:\Program Files\PHP>pear install pear/MDB2#mysql
Skipping package "pear/MDB2", already installed as version 2.4.1
downloading MDB2_Driver_mysql-1.4.1.tgz
Starting to download MDB2_Driver_mysql-1.4.1.tgz (36,481 bytes)
.....done: 36,481 bytes
install ok: channel://pear.php.net/MDB2_Driver_mysql-1.4.1

C:\Program Files\PHP>pear install pear/MDB2#mysqli
Skipping package "pear/MDB2", already installed as version 2.4.1
downloading MDB2_Driver_mysqli-1.4.1.tgz
Starting to download MDB2_Driver_mysqli-1.4.1.tgz (38,064 bytes)
.....done: 38,064 bytes
install ok: channel://pear.php.net/MDB2_Driver_mysqli-1.4.1

C:\Program Files\PHP>
```

© 202
Tübing



PECL: PHP Extensions

- ähnlich zu PEAR, aber in C geschrieben
- <http://pecl.php.net>
- insgesamt (Juni 2025) 426 Pakete



Login | Packages | Support | Bugs

Search for in the

▫ [Home](#)
▫ [News](#)

Documentation:
▫ [Support](#)

Downloads:
▫ [Browse Packages](#)
▫ [Search Packages](#)
▫ [Download Statistics](#)

What is PECL?

PECL is a repository for PHP Extensions, providing a directory of all known extensions and hosting facilities for downloading and development of PHP extensions.

The packaging and distribution system used by PECL is shared with its sister, PEAR.

News

Documentation

(pecl) [PECL specific docs](#)

(pecl) [Mailing Lists & Support Resources](#)

Downloads

(pecl) [Browse All Packages](#)

(pecl) [Search Packages](#)

(pecl) [Download Statistics](#)

(pecl) [I want to publish my PHP Extension in PECL](#)

Recent Releases:

[xhprof 2.3.3](#)
2021-07-05: - Fix
memory leak on
array_filter #60 -
...

[phalcon 5.0.0alpha3](#)
2021-07-02: Full
changelog can be
found at: <https://...>

[memprof 3.0.1](#)
2021-07-02: * Fix
build

[simple_kafka_client 0.1.3](#)
2021-07-01: ##
Features - support
oauthbearer
mechan...

[yaf 3.3.3](#)
2021-07-01: -
Fixed issue #546
(Segfault due to
get_...)

[Syndicate this](#)

[PRIVACY POLICY](#) | [CREDITS](#)





PHP Data Objects: PDO

- weiterer Ansatz zur DB-Abstraktion: PDO
- zunächst Teil von PECL, inzwischen Bestandteil von PHP (seit 5.1)
 - unterstützt zahlreiche DBMS
 - wird über pdo.so bereit gestellt
 - im Kern vier Klassen
 - PDO
 - PDOStatement
 - PDORow
 - PDOException

PDO

- **PHP Data Object**
- „Die PHP Data Objects-Erweiterung (PDO) stellt eine leichte, konsistente Schnittstelle bereit, um mit PHP auf Datenbanken zuzugreifen. Jeder Datenbanktreiber, der die PDO-Schnittstelle implementiert, kann spezifische Features als reguläre Funktionen der Erweiterung bereitstellen. Beachten Sie, dass Sie keine Funktionen der Datenbank mit PDO allein benutzen können. Sie müssen einen datenbankspezifischen PDO-Treiber benutzen, um auf eine Datenbank zuzugreifen.“



Tools für DB-Entwicklungen

- es gibt zahlreiche Tools für die effizientere Entwicklung von DB-Anwendungen
 - Web-basiertes DB-Admin
 - DB-Zugriff in der IDE



PHPmyadmin

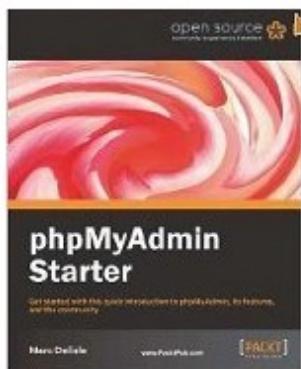
- Beispiel für DB-Admin: PHPmyadmin
 - www.phpmyadmin.net
 - nicht auf MySQL beschränkt
 - **Sicherheit bedenken!**



Bringing MySQL to the web

About

phpMyAdmin is a free software tool written in PHP, intended to handle the administration of MySQL over the Web. phpMyAdmin supports a wide range of operations on MySQL and MariaDB. Frequently used operations (managing databases, tables, columns, relations, indexes, users, permissions, etc) can be performed via the user interface, while you still have the ability to directly execute any SQL statement.



phpMyAdmin comes with a wide range of [documentation](#) and users are welcome to update [our wiki pages](#) to share ideas and howtos for various operations. The [phpMyAdmin team](#) will try to help you if you face any problem; you can use a variety of support channels to get help.

phpMyAdmin is also very deeply documented in a book written by one of the developers – [Mastering phpMyAdmin for Effective MySQL Management](#), which is available in English and Spanish.

To ease usage to a wide range of people, phpMyAdmin is being translated into [72 languages](#) and supports both LTR and RTL languages.

phpMyAdmin is a mature project with a stable and flexible code base; you can find out more about the [project and its history](#) and the [awards](#) it earned. When the project turned 15, we published a [celebration page](#).

The phpMyAdmin project is a member of [Software Freedom Conservancy](#). SFC is a not-for-profit organization that helps promote, improve, develop, and defend Free, Libre, and Open Source Software (FLOSS) projects.





127.0.0.1:81 / localhost / webkompendium / student | phpMyAdmin 3.2.0 - Opera

Datei Bearbeiten Ansicht Lesezeichen Widgets Extras Hilfe

Infor... [Vali... php... Date... MDB2 PECL... Pack... Web... 127.0... X

http://127.0.0.1:81/phpMyAdmin-3.2.0-all-languages/index.php?db=typo3&token

Google

phpMyAdmin

Datenbank webkompendium (3)

webkompendium (3)

autoren
buecher
student

Server: localhost > Datenbank: webkompendium > Tabelle: student

Anzeigen Struktur SQL Suche Einfügen Exportieren Importieren

Operationen Leeren Löschen

✓ Zeige Datensätze 0 - 3 (~¹ insgesamt, die Abfrage dauerte 0.0007 sek.)

SELECT * FROM `student` LIMIT 0 , 30

Messen [Bearbeiten] [SQL erklären] [PHP-Code erzeugen] [Aktualisieren]

Zeige : 30 Datensätze, beginnend ab 0
untereinander angeordnet und wiederhole die Kopfzeilen nach 100
Datensätzen.

Nach Schlüssel sortieren: keine

+ Optionen

| | mtknr | nname | vname | fach |
|--------------------------|-------|--------------|--------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | 1 | Chagall | Marc | Medieninformatik |
| <input type="checkbox"/> | 2 | Zuse | Konrad | Informatik |
| <input type="checkbox"/> | 3 | Marx | Karl | Betriebswirtschaftslehre |
| <input type="checkbox"/> | 4 | Frankenstein | Frank | Bioinformatik |

Alle auswählen / Auswahl entfernen markierte:

Zeige : 30 Datensätze, beginnend ab 0
untereinander angeordnet und wiederhole die Kopfzeilen nach 100
Datensätzen.

Operationen für das Abfrageergebnis

Druckansicht Druckansicht (vollständige Textfelder) Exportieren CREATE VIEW

i ¹ Es kann sich hierbei um Näherungswerte handeln. Bitte lesen Sie auch FAQ 3.11



Security fix: phpMyAdmin 4.8.2 is released

2018-06-21

The phpMyAdmin team is pleased to announce the release of phpMyAdmin version 4.8.2. Among other bug fixes, this contains an important security update and it is highly recommended that all users upgrade immediately.

The urgent vulnerability allows an authenticated attacker to exploit a phpMyAdmin feature to show and potentially execute files on the server. PHP open_basedir restrictions mitigate the effect of this flaw. For further details, see the [PMASA announcement](#).





Eclipse Plugin

- es gibt zahlreiche Eclipse-Plugins für Datenbanken

quantum

– z.B. QuantumDB

- häufige Fehlerquelle: Fehler in SQL:

Testen der SQL-Syntax direkt in der IDE



quantum

[Main](#)
[Screen shots](#)
[Project Page](#)
[Download](#)
[How to install](#)

We're grateful to
 SOURCEFORGE
for hosting our
project.

[Rate this plugin @](#)
[Eclipse Plugin Central](#)

QuantumDB Eclipse Plugin

QuantumDB is a simple but powerful database access plug-in for the Eclipse Development Platform. QuantumDB allows you to:

- connect to databases using standard JDBC drivers
- review schemas, tables, views and sequences
- look up column, index and foreign key information
- issue ad-hoc queries or other SQL statements against the database
- manage, edit, and work with SQL files (*.sql)
- issue updates, deletes, and inserts using simple, easy-to-use wizards

QuantumDB works with any JDBC-complaint database, including:

- | | | |
|----------------|--------------------------|--------------|
| • Adabas | • Informix | • Pointbase |
| • DB2 | • MySQL | • PostgreSQL |
| • DB2 on AS400 | • Oracle | • Sybase |
| • HSQLDB | • CUBRID | |

The QuantumDB developers regularly use a wide variety of database products as they add new features to the plugin.

Point eclipse at : <http://quantum.sourceforge.net/update-site>

(Note: Quantum **needs the GEF plugin to work**, so you have to install it before installing Quantum)





Quantum DB - InternetTechnologien PHP/MySQLi_student.php - Eclipse

File Edit Navigate Search Project Run Window Help

Database Bookmarks

- (Internal) Derby
- Internet-Technologien: Datenbank
 - Quick List
 - Recent SQL Statements
 - thomas@localhost
 - Packages
 - Tables
 - autoren
 - buecher
 - song
 - student
 - students
 - Views
 - Procedures

Quantum SQL Queries View

```
select * from student;
```

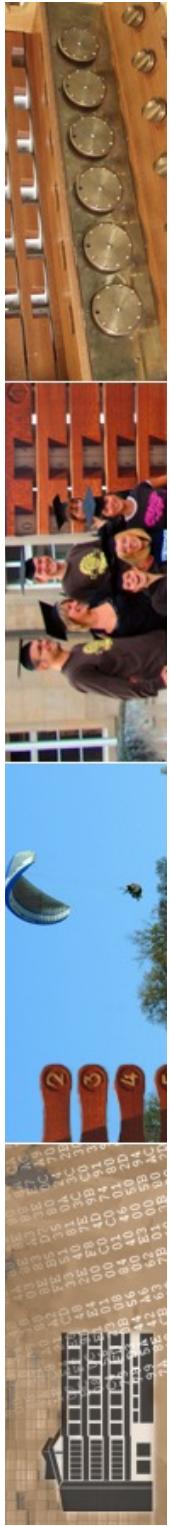
Quantum Table View

| mtknr | nname | vname | fach |
|-------|--------------|----------|--------------------------|
| 1 | Chagall | Marc | Medieninformatik |
| 2 | Zuse | Konrad | Informatik |
| 3 | Marx | Karl | Betriebswirtschaftslehre |
| 4 | Frankenstein | Frank | Bioinformatik |
| 5 | Google | Findsbei | Informatik (Master) |

Quantum SQL Log

Internet-Technologien: Datenbank

Done (1 queries executed, ..., 0 errors, 0,001 seconds)





localhost

- ein allgemeines Problem:
 - lokales Loopback ist 127.0.0.1
 - in der Regel ist dies localhost
 - in /etc/hosts
 - das muss aber nicht so sein → insb. bei Virtualisierung
 - dazu kommt die externe IP-Adresse
 - bei DB-Anwendungen: häufig ist externe IP geblockt, nicht aber 127.0.0.1



...und nun...

- können wir mit php Web-basierte Datenbankapplikationen schreiben!
- als nächstes:
 - personalisiertes Web:
Sessions und Cookies



