



PhpMySync

Vortrag zum
Software Freedom Day
2017

über Datenbanksynchronisation
mit PhpMySync

von
Horst Meyer



PhpMySync

- › Voraussetzungen
- › Datenbankpflege mit adminer
- › Autoincrement mit Step bei Sqlite
- › Autoincrement mit Step bei Mysql
- › Installation
- › Konfiguration
- › Synchronisation an einem Beispiel
- › Links



PhpMySync

➤ Voraussetzungen:

- Eindeutiges Schlüsselfeld über alle Datenbanken (z.B. fldindex)
- Eindeutige Datenbanknummer (Feld „flddbsyncnr“)
- Zeitstempel (Feld „fldtimestamp“)
- Sync-Status-Einstellung (Feld „flddbsyncstatus“)



PhpMySync

- Datenbankpflege mit adminer (1 von 6):
 - Das Tool adminer kann von folgender Seite heruntergeladen werden:
<https://www.adminer.org/>



The screenshot shows the Adminer homepage. At the top, there's a navigation bar with links for Adminer, Adminer Editor, Plugins, News, Forums, Bugs, and Code. Below the navigation, there's a large text block about Adminer, which is described as a full-featured database management tool written in PHP. It lists supported databases: MySQL, PostgreSQL, SQLite, MS SQL, Oracle, Firebird, SimpleDB, Elasticsearch, and MongoDB. Below this text, there's a "Download" button with a green arrow pointing down and the text "v 4.3.1, 2017-04-14". On the left side of the page, there's a sidebar with a "Language" dropdown set to English, a "Server > cds > Table: albums" dropdown, and a "SQL command" dropdown with options like "select albums", "select interprets", "select songs", and "select songs_interprets". There's also a "Create new table" link. At the bottom left, there's a "Online demo" button.

Why is Adminer better than phpMyAdmin?



PhpMySync

- Datenbankpflege mit adminer (2 von 6):
 - Zur Pflege von SQLITE empfehle ich eine ältere Version wie z.B. 4.1.0, weil hier keine Anmeldung abgefragt wird, da Sqlite-Datenbank i.d. Regel auch keine Anmeldung benötigen.



PhpMySync

- Datenbankpflege mit adminer (3 von 6):
 - Anmeldung einer Sqlite-Datenbank erfolgt über den Datenbankdateiname inklusive Pfad:

Datenbank System	SQLite 3
Datenbank	ysync/data/mysqlitesync.db

Passwort speichern



PhpMySync

- Datenbankpflege mit adminer (4 von 6):
 - Anmeldung einer Mysql-Datenbank erfolgt über die üblichen Angaben wie Server, Benutzer, Passwort und ggfs. Datenbank:

The screenshot shows the Adminer 4.1.0 login page. The title bar says "Adminer 4.1.0" and the main area has a purple header labeled "Login". Below the header is a form with the following fields:

Datenbank System	MySQL
Server	localhost
Benutzer	dbuser
Passwort	*****
Datenbank	dboorportal

At the bottom of the form are two buttons: "Login" and a checkbox labeled "Passwort speichern".



PhpMySync

- Datenbankpflege mit adminer (5 von 6):
 - Nun klickt man die anzupassende Tabelle an:

MySQL » Server » dboorgportal » Tabelle: tblEinkauf_liste

Adminer 4.1.0

DB: dboorgportal

SQL-Query Importieren
Export Neue Tabelle erstellen

zeigen menu_adjacency
zeigen menu_nested
zeigentblabteilung
zeigentbladrantw
zeigentbladr_group
zeigentbladr_grpdetail
zeigentbladr_liste
zeigentbladr_lstgrp
zeigentbladr_typ
zeigentblanlass
zeigentblartikel
zeigentblaufgabenbenutzer
zeigentblaufgabenliste
zeigentblaufgabenplan

Tabelle: tblEinkauf_liste

Daten auswählen Struktur anzeigen Tabelle ändern Neuer Datensatz

Spalte	Typ	Kommentar
fldIndex	bigint(20) unsigned Auto-Inkrement	
fldReihenfolge	int(11) [0]	
fldBez	char(80) NULL [0]	
fldArtikelnr	varchar(20) [""]	
fldTyp	varchar(5) [""]	
fldSort	varchar(20) [""]	
fldAbteilung	varchar(30)	
fldOrt	varchar(25)	
fldPreis	decimal(10,2)	
fldAnz	decimal(10,3)	
fldArchivDat	char(10) [1900-01-01]	
fldKonto	varchar(20)	
fldBarcode	varchar(20)	



PhpMySync

- Datenbankpflege mit adminer (6 von 6):
 - Und klickt dann „Tabelle ändern“ an um die fehlenden Felder einzufügen:

MySQL » Server » dbjoorgportal » tlabteilung » Tabelle ändern

Tabelle ändern: tlabteilung

Name der Tabelle:	tblabteilung	MyISAM	utf8_unicode_ci	Speichern			
Spaltenname	Typ	Länge	Optionen	NULL	<input type="radio"/> AI?	Vorgabewerte festlegen	+
fldindex	bigint	20		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	+
fldAbteilung	varchar	80	latin1_german1_ci	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	+
fldtimestamp	timestamp		CURRENT_TIMESTAMP	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	+
flddbsyncnr	int			<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 1	+
flddbsyncstatus	varchar	10	latin1_german1_ci	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/> SYNC	+
Auto-Inkrement: <input style="width: 100px; margin-right: 10px;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 20px; border: none; border-left: 1px solid black; vertical-align: middle;" type="button" value="▲"/> <input style="width: 20px; height: 20px; border: none; border-left: 1px solid black; vertical-align: middle;" type="button" value="▼"/> <input checked="" type="checkbox"/> Vorgabewerte festlegen <input type="checkbox"/> Kommentar							
<input style="width: 100px; height: 30px; border: 1px solid #ccc; border-radius: 5px; padding: 5px; margin-right: 10px;" type="button" value="Speichern"/> <input style="width: 100px; height: 30px; border: 1px solid #ccc; border-radius: 5px; padding: 5px;" type="button" value="Entfernen"/>							



PhpMySync

- Autoincrement mit Step bei Sqlite:
 - Man legt einen Trigger auf das Feld „fldindex“ mit autoincrement an:

SQLite 3 » Server » /var/www/html/own/joorgsqlite/data/joorgsqlite.db » tblartikel » Trigger hinzufügen

Trigger hinzufügen

Zeitpunkt	AFTER
Ereignis	INSERT
Typ	FOR EACH ROW

Name:

```
BEGIN
    UPDATE tblartikel SET fldindex = new.fldindex + 9 WHERE fldindex = new.fldindex;
END
```



PhpMySync

- Autoincrement mit Step bei Mysql:
 - Unter Linux trägt man in der Datei my.cnf im Bereich [mysqld] folgende zwei Zeilen ein:

```
auto-increment-increment = 10  
auto-increment-offset = 3
```

- Danach muss der Mysql-Dienst neu gestartet werden:

```
Terminal - horald@horald-Easynote:~  
Datei Bearbeiten Ansicht Terminal Reiter Hilfe  
horald@horald-Easynote:~$ sudo service mysql restart  
[sudo] Passwort für horald:  
horald@horald-Easynote:~$
```



PhpMySync

- Installation (1 von 6):
 - PhpMySync lädt man von folgender Seite herunter: <https://github.com/horald/phpmysync>

Synchronisation von Datenbank-Tabellen (Mysql, Sqlite) mit php

5 commits 1 branch 0 releases 0 contributors

Branch: master ▾ New pull request Find file Clone or download ▾

horald undocumented Changes of Version 0.006	Clone with HTTPS ⓘ
classes	Use Git or checkout with SVN using the web URL. https://github.com/horald/phpmysync.git
includes	Download ZIP
sites	
README.md	4 days ago
config_sample.php	4 days ago
index.php	4 days ago

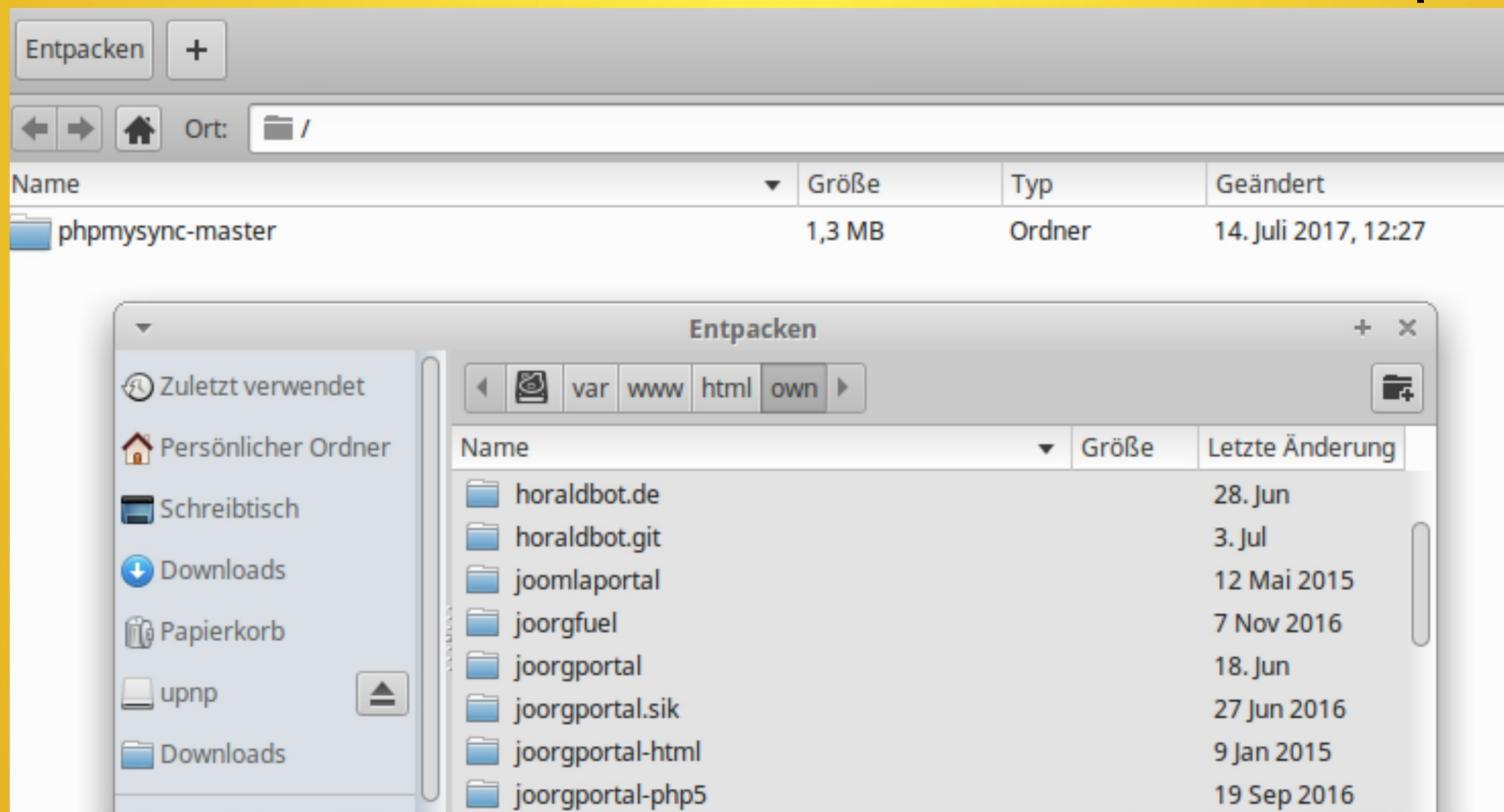
undocumented Changes of Version 0.006
undocumented Changes of Version 0.006
undocumented Changes of Version 0.006
Update Version 0.006 commit
Update Version 0.006 commit
Update Version 0.006 commit



PhpMySync

➤ Installation (2 von 6):

- Die heruntergeladene Installationsdatei wird dann in einem Verzeichnis auf dem Webserver entpackt:





PhpMySync

➤ Installation (3 von 6):

- Nun kann das Php-Script mit dem Aufruf des Verzeichnisses im Browser gestartet werden:

The screenshot shows a web browser window with the following details:

- Address Bar:** localhost/own/phpmysync-master/
- Content Area:** Konfigurationsdatei config.php fehlt!
- Message Bar:** Bitte erzeugen Sie das Unterverzeichnis 'data' im Verzeichnis '/var/www/html/own/phpmysync-master' mit Schreibrechten und rufen diese Seite zur weiteren Installation erneut auf.
- Buttons:** Neustart



PhpMySync

› Installation (4 von 6):

- › Nun erzeugt man das Datenbankverzeichnis „data“:

```
Terminal - horald@horald-Easynote: /var/www/html/own/phpmysync-master
Datei Bearbeiten Ansicht Terminal Reiter Hilfe
horald@horald-Easynote:~$ cd /var/www/html/own/phpmysync-master
horald@horald-Easynote:/var/www/html/own/phpmysync-master$ mkdir data
horald@horald-Easynote:/var/www/html/own/phpmysync-master$ sudo chmod -R 777 data
[sudo] Passwort für horald:
horald@horald-Easynote:/var/www/html/own/phpmysync-master$
```

- › Und die config_sample.php muss ggfs. angepaßt und in config.php umbenannt werden.
- › Und startet die Seite mit dem Button „Neustart“ neu:





PhpMySync

➤ Installation (5 von 6):

- Nun wird die zugehörige Datenbank automatisch installiert. Danach kann mit einem Klick auf „Neustart“ das Programm gestartet werden:

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost/own/phpmysync-master/index.php`. The page content is as follows:

Installation

Datenbank erfolgreich installiert. (/var/www/html/own/phpmysync-master/data/mysqlitesync.db)

Neustart



PhpMySync

- Installation (6 von 6):
 - Nach erfolgreicher Installation wird folgendes Menü angezeigt:

The screenshot shows a white rectangular window titled "PhpMySync". Inside, there is a vertical list of menu items separated by horizontal lines. The items are: "Datenbank", "Tables", "Syncstatus", "Sync-Nr", "About", and "Admin". The "About" item is highlighted with a small blue circular icon containing a white letter "i" to its left.

- Datenbank
- Tables
- Syncstatus
- Sync-Nr
- About**
- Admin



PhpMySync

➤ Konfiguration (1 von 6):

- Bevor die erste Synchronisation erfolgen kann, muß das Programm erst noch konfiguriert werden.
- Dazu wird das Menü „Datenbank“ aufgerufen:

Datenbanken				
Menü	Einfügen	Sync	Table	Hilfe
Pfad	Bezeichnung	Bemerkung	DBSync	



PhpMySync

- Konfiguration (2 von 6):
 - Einfügen der Datenbanken (local/remote):

Datenbanken

Zurück

Pfad:
:://localhost/own/joorgportal/

Bezeichnung:
dbojorgportal

Bemerkung:
ortal-easynote-MYSQL-local

DBSyncNr:
3

DB-Typ:
MYSQL

DB-User:



PhpMySync

- Konfiguration (3 von 6):
 - Die Minimalkonfiguration sieht wie folgt aus:

Datenbanken							
Menü	Einfügen	Sync	Table	Hilfe	DBSyncNr	DB-Typ	Typ
Pfad	Bezeichnung			Bemerkung			
http://192.168.43.1:8080/own/phpmysync/	/sdcard/paw/html/own/joorgsqlite/data/joorgsqlite.db			Handy-Horst	1	SQLITE3	remote
http://localhost/own/joorgportal/	dboorgportal			Joorgportal-easynote-MYSQL-local	3	MYSQL	local



PhpMySync

- Konfiguration (4 von 6):
 - Nun müssen die Tabellen eingerichtet werden:

Tables

von DB: (ohne) nach DB: (ohne) Ok

Menü Einfügen Datenbank Sync local Hilfe Sync remote Sync remote auto

Von Datenbank	Tablename	Indexname	Bezeichnung	Von Typ	Nach Datenba



PhpMySync

➤ Konfiguration (5 von 6):

- Auch hier wird der Eintrag mit „Einfügen“ angelegt:

Tables

Zurück

Von Datenbank:

Joorgportal-easynote-MYSQL-local

Tablename:

tblEinkauf_liste

Indexname:

fldIndex

Bezeichnung:

fldBez

Nach Datenbank:

Handy-Horst

Speichern anzeigen

Speichern



PhpMySync

- Konfiguration (6 von 6):
 - Der Eintrag sieht dann wie folgt aus:

Tables

von DB: (ohne) nach DB: (ohne) Ok

Menü Einfügen Datenbank Sync local Hilfe Sync remote Sync remote auto

Von Datenbank	Tablename	Indexname	Bezeichnung	Von Typ	Nach Datenbank	Nach Typ	Aktiv
Joorgportal-easynote-MYSQL-local	tblEinkauf_liste	fldIndex	fldBez	local	Handy-Horst	remote	J



PhpMySync

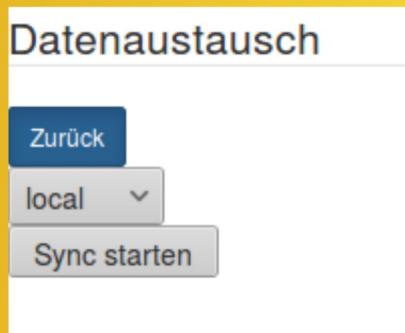
›Beispielsynchronisation (1 von 6):

- › Jenachdem in welche Richtung die Synchronisation erfolgen soll, startet man „Sync local“ oder „Sync remote“ oder „Sync local auto“ oder „Sync remote auto“.
 - › Folgender Datensatz soll nun synchronisiert werden:



PhpMySync

- › Beispielsynchronisation (2 von 6):
 - › Zuerst die Auswahl der Richtung:



- › Dann klickt man auf „Sync starten“.



PhpMySync

➤ Beispielsynchronisation (3 von 6):

- Nun werden die Daten für die Synchronisation gesammelt:

Datenaustausch

Zurück

Funktion	:	Auslesen
website	:	http://192.168.43.1:8080/own/phpmysync/classes/syncremote.php?menu=table
anztables	:	1
strdbtables	:	tblEinkauf_liste
strdbindex	:	fldIndex
strdbbez	:	fldBez
strvondbtyp	:	MYSQL
strvondbname	:	dbjoorgportal
strvondbuser	:	root
strvondbpassword:		mysql
strnchdbtyp	:	SQlite3
strnchdbname	:	/sdcard/paw/html/own/joorgsqlite/data/joorgsqlite.db
strnchdbuser	:	
strnchdbpassword:		
strdbsyncnr	:	3

Daten einspielen

Table	Index	Bezeichnung
tblEinkauf_liste	44453	Kaffee



PhpMySync

➤ Beispielsynchronisation (4 von 6):

- Nun werden die Daten in der Remote-Datenbank aktualisiert:

Datenaustausch

Zurück

Remotezugang

callbackurl	:	http://localhost/own/phpmysync-master/classes/sync.php?menu=table
action	:	einspielen
onlyshow	:	N
anztables	:	1
stranzds	:	1
strnchdbtyp	:	SQLITE3
strnchdbname	:	/sdcard/paw/html/own/joorgsqlite/data/joorgsqlite.db
strnchdbuser	:	
strnchdbpassword:	:	
strdbtables	:	tblEinkauf_liste
strdbindex	:	fldIndex
strdbsyncnr	:	

Daten fertig



PhpMySync

➤ Beispielsynchronisation (5 von 6):

- Nun werden die Daten in der Remote-Datenbank aktualisiert:

Datenaustausch

Zurück

```
1=anztable
SELECT * FROM tblyncstatus WHERE fldtable='tblEinkauf_liste'
INSERT INTO tblyncstatus (fldtable,fldtimestamp,flddbsyncnr) VALUES('tblEinkauf_liste','2017-07-18 20:47:37',)
Timestamp:2017-07-18 20:47:37
Datensynchronisation abgeschlossen.
onlyshow=N
```



PhpMySync

- › Beispielsynchronisation (6 von 6):
 - › Nun steht der Datensatz auf der Remote-Datenbank zur Verfügung:

The screenshot shows a web browser window with the URL `192.168.43.1:8080/own/joorgsqlite/classes/showtab.php?filter=1&menu=shopping`. The page title is "Einkaufsliste". At the top, there are dropdown menus for "Status: (ohne)", "Kaufort: (ohne)", and "Konto: (ohne)", followed by an "Ok" button. Below the header is a toolbar with buttons for "Menü", "Einfügen", "Import", "Export", "Leeren", "Buchen", "Füllen", "Hilfe", "Preise ablegen", "Preise holen", "Stammdaten", "Status", "delsel", and "Ändern". The main content area is a table with the following data:

Nr	Bezeichnung	Konto	Kaufort	Status	Anz	E-Preis	G-Preis
1	Kaffee	LEBEN	Aldi	offen	1.000	5.90	5.90
							5.90

- › Das war's!



Joorgportal

- Meine Projekte stehen unter:

<https://github.com/horald>

- PhpMySync steht unter:

<https://github.com/horald/phpmysync>

- Adminer steht unter:

<https://www.adminer.org/>



PhpMySync

Vielen Dank
für Ihre
Aufmerksamkeit

weitere Infos unter:

<https://github.com/horald/phpmysync>