

# eurofxref\_import.pl

## Funktion des Scripts

Import der aktuellen Wechselkurse der EZB in eine MySQL Datenbank.

Ressource: <https://www.ecb.europa.eu/stats/eurofxref/eurofxref-daily.xml>

Die Wechselkurse werden an Werktagen gegen 16:00 Uhr Zentraleuropäischer Zeit aktualisiert. Am 03.01.2020 ungefähr um 16:01:32 Uhr, (+/- 5 Sekunden).

Das Script läuft in einer Schleife. Falls die Wechselkurse noch nicht aktualisiert wurden oder ein Fehler auftritt, pausiert es für 60 Sekunden. Es finden maximal 5 Versuche statt, damit es an Feiertagen nicht unbegrenzt weiterläuft.

## Implementierung

Beispiel mit Cronjob zum starten des Scripts von Mo-Fr um 16:00 Uhr:

Cron Ausdruck für Mo-Fr um 16:00:01 Uhr: **1 0 16 ? \* MON,TUE,WED,THU,FRI \***

Per Terminal crontab öffnen: `crontab -e`

Neue Zeile mit Job und Dateipfad des Scripts hinzufügen:

# execute every MO – FR at 1 second after 16:00

**1 0 16 ? \* MON,TUE,WED,THU,FRI \*** perl /pfad/zu/eurofx\_import.pl

Datei speichern und schließen. Überprüfung mit Terminal-Befehl: `crontab -l`

## Datenbankstruktur

Die Wechselkurse werden in der Datenbank "**eurofximport**" (utf8mb4\_unicode\_ci) in der Tabelle "**currency\_exchange**" gespeichert. Ein Backup der Datenbank liegt unter "/sql/eurofximport.sql" bei, die DB mit Tabelle wird zur Ausführung des Scripts benötigt.

Es existieren drei Spalten:

"**exr\_currency**" (Buchstabenkürzel der Währung), dient als **Primärschlüssel**.

"**exr\_rate**" (Umrechnungskurs zu 1,-€)

"**exr\_date**" (Datum der letzten Aktualisierung)

Zur besseren Übersicht und Nachvollziehbarkeit erfolgreicher Aktualisierungen enthält jeder Währungsdatensatz ein eigenes Feld mit Datum. Im Falle des planmäßigen Ablaufs ist diese Information redundant, eine teilweise Aktualisierung wird mittels Transaction im Script ausgeschlossen.

## Verwendete CPAN Module

Die folgenden CPAN Module werden benötigt:

**XML::LibXML** zur Verarbeitung der XML-Datei

**LWP::UserAgent** zum Download der XML-Datei

**DBI** zur Kommunikation mit der MySQL Datenbank

**POSIX** zur Verarbeitung des aktuellen Datums

## Programmablauf

Ausführen des Codes in einer Schleife, bis der Import erfolgreich war oder die maximale Anzahl an Versuchen erreicht wurde. Fehler (z.B. Beim Abrufen der XML-Datei oder beim Aufbau der Datenbank-Verbindung) führen zum Neustart der Schleife nach 60 Sekunden.

Innerhalb der Schleife werden folgende Operationen durchgeführt:

Abruf der XML-Datei

Aufbau der Datenbank-Verbindung

Vergleich von aktuellem Datum, Datum in der DB und Datum in der XML-Datei

+DB-Datum entspricht dem heutigen Datum: Import beenden.

+DB-Datum entspricht dem XML-Datum: Script pausieren, neuer Versuch

+Ansonsten:

Transaction starten

Datensätze mit anderem Datum als in der XML-Datei löschen

Für jedes XML-Element, dass das Attribut "currency" enthält:

Schreibe **currency**, **rate** und **date** in die DB

Transaction absenden

Bei Fehler: Rollback und Import erneut starten

Bei Erfolg: Schreiberfolg explizit prüfen, DB-Verbindung trennen