

# Verwendung von MARS via DOCKER

Dieses Dokument beschreibt in Kurzform, wie man MARS<sup>1</sup> mithilfe von [DOCKER](#) ausführen kann. (Es wird vorausgesetzt, dass der Leser DOCKER installiert hat und sich damit grundsätzlich auskennt.) Man startet das System mit einem Befehl, der folgendermaßen aussieht:

```
docker run -d \
    -e "PW=Frunobulax" \
    -p 4242:4242 \
    -v "/Users/fz/daten:/home/lisp/mars/data" \
    --init \
    hunchentoot/mars
```

Wie üblich kann der erste Start je nach Internetverbindung durchaus mehrere Minuten dauern. Beim zweiten Mal geht es dann deutlich schneller.

Die Bedeutung der einzelnen Parameter:

- (i) Die Zeichenkette hinter **PW=** ist das Passwort für den Administrator.
- (ii) Die Zahl zwischen **-p** und dem Doppelpunkt ist der Port, unter dem MARS auf dem lokalen Rechner<sup>2</sup> zu erreichen ist. (Die Zahl **4242** *hinter* dem Doppelpunkt darf nicht geändert werden!) Im Rest des Dokuments wird vorausgesetzt, dass Sie den Port **4242** verwenden.
- (iii) **/Users/fz/daten** sollte durch einen Ordner auf den lokalen Rechner ersetzt werden. In diesem Ordner legt MARS die Datenbank<sup>3</sup> mit den Fragen und die Logfiles des Webservers [HUNCHENTOOT](#) ab.

Nachdem der Dienst wie beschrieben gestartet wurde, kann man im Browser die URL <http://127.0.0.1:4242/mars/admin> aufrufen. Als Login gibt man **admin** ein und als Passwort die unter (i) verwendete Zeichenkette. Am Ende der angezeigten Seite befindet sich ein Link „Hilfe“, der zu einer Seite mit weiteren Informationen führt.

Unter der URL <http://127.0.0.1:4242/mars/>, die man idealiter mit einem anderen Browser aufruft, sieht man die Client-Ansicht.

---

<sup>1</sup>„Minimal Audience Response System“ – siehe Seite 2.

<sup>2</sup>Mit dem *lokalen Rechner* ist der Rechner gemeint, auf dem DOCKER läuft.

<sup>3</sup>Die „Datenbank“ ist eine einfache Textdatei.

Damit MARS sinnvoll genutzt werden kann, muss das System im Internet frei zugänglich sein. Man kann es dafür z.B. hinter einem [APACHE](#)-Webserver laufen lassen und so in eine vorhandene Website integrieren. Ich verwende dafür eine [VirtualHost](#)-Konfiguration, in der die folgenden drei Zeilen relevant sind:

```
RewriteRule ^/mars$ /mars/ [R]
ProxyPass /mars/ http://localhost:4242/mars/
ProxyPassReverse /mars/ http://localhost:4242/mars/
```

Übrigens ist MARS im Original so ausgelegt, dass es mehrere Administrator-Logins gibt, wodurch verschiedene Lehrende das System gleichzeitig verwenden können. Für die DOCKER-Version gilt das *nicht*. Allerdings kann man mehrere DOCKER-Container über verschiedene Ports gleichzeitig laufen lassen.

## Was ist MARS?

MARS ist ein einfaches [Audience Response System](#), das ich selbst 2013 in [COMMON LISP](#) entwickelt habe und seitdem regelmäßig im Unterricht einsetze. Es hat aus meiner Sicht gegenüber vielen bekannten kommerziellen Systemen folgende Vorteile:

- MARS ist kostenlos.
- MARS funktioniert mit jedem Webbrowser und erfordert daher weder bei den Studierenden noch bei den Lehrenden die Installation von Software.
- Insbesondere können die Studierenden ihre Smartphones verwenden.
- Es muss keine Hardware beschafft, ausgeteilt und am Ende der Stunde wieder eingesammelt werden.
- Das System ist so einfach, dass man während einer Vorlesung in ein bis zwei Minuten spontan eine neue Frage erstellen kann.
- MARS arbeitet mit [MATHJAX](#) und ermöglicht so die Eingabe beliebiger mathematische Symbole und Formeln.
- MARS lässt sich von den Studierenden anonym nutzen.
- Datenschutz: MARS speichert außer einem Session-Cookie, der nach dem Schließen des Browsers verschwindet, keine Daten.
- Die statistische Auswertung der Antworten der Studierenden wird grafisch (Balkendiagramm) angezeigt.

Informationen zur Bedienung von MARS gibt es auf der oben genannten Hilfe-Seite und gerne auch per [E-Mail](#) von mir.

Prof. Dr. Edmund Weitz

Hamburg, 24. Februar 2021