

Datenbank Womo

Was ist Womo:

Eine Server gestützte Datenbank (SQL) mit Formularen zur Interaktion mit dieser Datenbank. Sie ist fahrzeugbezogen, d.h. für jedes Fahrzeug eine eigene Datenbank.

Das Projekt ist ziemlich komplex geraten, so dass wahrscheinlich beim Arbeiten mit *Womo* noch einige Bugs(Fehler) auftreten. Bitte meldet mir diese, damit ich sie korrigieren kann.

Was kann man mit *Womo* anstellen:

Grob gesagt, alle Daten verwalten, die im Zusammenhang mit dem Wohnmobil anfallen. Im Einzelnen:

- Rechnungen sammeln
- Dokumente zentral archivieren
- Reparatur, Service, Baumaßnahmen, einschließlich ihrer Kosten dokumentieren
- Kontakte (z.B. Firmen) verwalten
- Reisetagebuch
- Tankbuch

Bedienungsanleitung

Falls ihr es genauer wissen wollt:

Ein Blick unter die Haube, wie so eine Datenbank funktioniert: Das Herzstück jeder Datenbank sind die einzelnen Tabellen. Diesen seid ihr schon bei der Installation der Datenbank mit *phpMyAdmin* begegnet. Dort werden die ganzen eingegebenen Daten gespeichert. Man könnte nun in *phpMyAdmin* auch „händisch“ die Daten in den Tabellen eintragen, aber das ist sehr unkomfortabel. Deswegen entwickelt man Formulare zur bequemen Eingabe und Abfrage der Daten. Das Formular selber speichert keine Daten, es ist nur die Maske, die Schablone über die man die Daten komfortabel eingeben kann. Gespeichert werden die Daten in den Tabellen der Datenbank. Der Datenbankserver ist MySQL (dem seid ihr schon in *xampp* begegnet).

Es handelt sich um eine sog. relationale Datenbank, was nichts anderes heißt, als dass die einzelnen Tabellen untereinander verknüpft sind (relations=Beziehungen). Dadurch werden komplexe Abfragen überhaupt erst möglich, z.B. die Errechnung des Verbrauchs beim Tanken in *Womo*. Dabei werden die Daten aus 3 verschiedenen Tabellen abgefragt und untereinander verknüpft.

Klingt kompliziert, aber damit habt ihr beim Arbeiten mit *Womo* nichts zu tun.

Starten des Programms

- Zuerst startet ihr euren „Server“: Klick auf *xampp-Control-panel*. Wenn ihr die Häkchen im Konfigurationsmenü gesetzt habt, starten jetzt der *Apache-Server* und der *MySQL-Server* automatisch. Falls nicht: bei beiden den Starten-Button klicken. Beide müssen anschließend grün unterlegt sein. Falls nicht, stimmt etwas mit dem Server nicht.
- Unter **Android (Tablet)** ist die Vorgehensweise etwas anders. Dort startet ihr *ksweb*, den Reiter *Status*. Die App hat eine Macke: Obwohl im obersten Feld der Schieberegler auf *On (blau)* steht wird der Apache-Server nicht gestartet. Den Regler kurz auf *aus*, dann wieder *on*, dann sollte es funktionieren. Mindestens *Apache* und *MySQL* müssen auf *An* stehen.
- Entwickelt und getestet wurde *Womo* mit dem Firefox-Browser. Deshalb empfehle ich, diesen auch bei euch zu installieren. Firefox gibt es für jede Plattform, auch für mobile Geräte. Download z.B. hier: <https://www.mozilla.org/de/firefox/browsers/>
- Der Name eures „Servers“ ist *localhost*. Die Eingabe in der Adressleiste des Browsers lautet also: *localhost/Womo* (auf Groß- und Kleinschreibung achten!). Damit ihr das nicht jedes Mal eingeben müsst, legt eine Verknüpfung in die Favoritenleiste eures Browsers.
Android: Dort gibt ihr in die Adresszeile ein: *localhost:8000/Womo/index.html*
Auch hier am besten eine Verknüpfung in der Favoritenleiste des Browsers anlegen.

Wenn ihr vergisst, den Server vor *Womo* zu starten, gibt der Browser eine Fehlermeldung aus.

- Nun erscheint die Startseite. Von dort gelangt ihr zu allen Formularen von *Womo*.

Jetzt zu *Womo* selbst

Achtung: Um zur vorherigen Seite zurückzukommen, niemals die „back“-Funktion des Browsers nutzen, sondern die dafür vorgesehenen Schaltflächen!

Begründung: Sonst werden die Formulare nicht neu geladen, alte Daten verbleiben im Formular und es kommt zum Durcheinander.

Oft hilft es dann den sog. Browser-Cache zu leeren.

Das ist bei jedem Browser verschieden.

Beim „Firefox“ z.B. über Chronik => neueste Chronik löschen.

Beim Microsoft Internet-Explorer: Zahnradsymbol rechts oben klicken =>

Internetoptionen => im neuen Fenster unten unter „Browserverlauf“ => Löschen

Bei Microsoft „Edge“: „3-Punkte“ rechts oben klicken => Verlauf => wieder „3-Punkte“

=> „Browserdaten löschen“.

Google Chrome: „3-Punkte“ rechts oben klicken => Verlauf => im neuen Fenster wieder auf Verlauf klicken => links „Browserdaten löschen“

Keine Angst, dabei passiert nichts Schlimmes

Zuerst ein paar allgemeine Informationen zu verschiedenen Fenstern und Schaltflächen.

- Die Eingaben in manche Felder (oft bei Datum) sind Pflicht, weil es sonst keinen Sinn machen würde irgendwas zu speichern. Meist gibt es eine entsprechende Hinweisbeschriftung. Außerdem meldet sich das Programm, wenn man auf Daten absenden klickt und ein Pflichtfeld vergessen hat. (das Feld wird rot gerahmt hervorgehoben).
- Bei anderen Feldern ist keine Eingabe möglich, es werden nur Werte angezeigt. Diese sind meist grau hinterlegt.
- Wiederum andere sind Auswahlménüs, d.h. es ist nur eine Auswahl unter den vorgegebenen Werten möglich. Die Ménüs greifen auf Tabellen zurück, die schon vorbelegt sind mit Werten (z.B. Kostenstelle, Zahlungsweise, Reisekosten, etc.). Durch die Beschränkung auf reine Auswahl sollen diese Tabellen geschützt werden vor unbeabsichtigten Veränderungen. Bei der Vorbelegung habe ich Daten gewählt, die mir für diese Tabellen am nützlichsten erschienen.
Natürlich können diese Tabellen auch verändert/ergänzt werden, aber nur über den Weg: Startménü/Auswahlménüs ändern.
- Daneben gibt es Kombinationsfelder. Sie ermöglichen sowohl eine Eingabe (1X ins Feld klicken) als auch eine Auswahl schon bestehender Daten (2X klicken), z.B. oft bei „Artikel“, „Artikelskategorien“.
- Außerdem gibt es diverse Schaltflächen zur Navigation. Sie sind oft orange oder gelb gefärbt.
- Die grau hinterlegten Schaltflächen (Klicken) dienen zur Berechnung von Werten (z.B. Tages-KM, Gesamt-KM)
- Sodann gibt es oft Tabellen am Ende eines Formulars, wo die wichtigsten Daten zusammengefasst sind.
Sie enthalten auch Felder mit als Link gekennzeichneten Beschriftungen (Bearbeiten, Löschen). Darüber werden neue Formulare geöffnet, um einen Datensatz zu bearbeiten oder zu löschen. Achtung beim Löschen: Es gibt *keine* Sicherheitsabfrage (Wollen Sie wirklich...)! Einmal draufgedrückt und der Datensatz ist im Nirwana verschwunden.

- Eine Besonderheit sind die Abschnitte oder Formulare, wo man externe Dateien einbinden kann, z.B. Rechnungen, Dokumente, Fotos, Navigationsdateien. Es werden nicht die Dateien selber in der Datenbank gespeichert, sondern nur eine Verknüpfung/Link darauf. Dadurch bleibt die Datenbank schön schlank. Damit das klappt, muss man sich an die vorgegebenen Pfade halten. (Speicherordner für die Dateien)
- Wenn ihr die Einrichtung wie oben beschrieben durchgeführt habt, dann gibt es in \xampp\htdocs\Womo außer den Formulardateien den Ordner PDF mit einigen Unterordnern. Ihr könnt nun verschiedene Dokumente einscannen und in den entsprechenden Unterordnern speichern (vorzugsweise als .pdf). In den Formularen sind dann die Pfade zu diesen Unterordnern hinterlegt.
- Über die Schaltfläche „Durchsuchen“ könnt ihr Dateien in jedem x-beliebigen Verzeichnis eures Rechners auswählen. Der entsprechende Link wird dann in der Datenbank gespeichert., die eigentliche Datei in einem der Unterordner von xampp\htdocs\Womo\PDF.
- Manche Untermenüs können durch anklicken aufgeklappt und angezeigt werden. In diesen Untermenüs verbergen sich meist zusätzliche Features, die aber nicht essentiell für die Eingabe sind.

Die Startseite ist in mehrere Abschnitte gegliedert. Wir gehen einige davon durch.

Kontakte/Adressen

Alle Kontakte, die ihr in den verschiedensten Formularen eingibt (Reise, Reparatur, Service, etc.) werden zentral in einer Tabelle gespeichert, untergliedert nach der Kategorie des Kontakts (Bestellung, Reparatur, etc). Alle Kontakte können über Startmenü/Kontakte-Adressen erreicht werden. Differenziert werden sie über das Kategorien-Auswahlmenü. Grundsätzlich sind Kontakte unterteilt in Firmen (Reparaturen, Service, etc.) und Privat (z.B. Reisen). Viele Formulare (z.B. Reparatur, Service, etc) enthalten ein aufklappbares Kontakteformular. Falls man die Arbeiten selbst durchführt (Reparatur, Bauen) kann man bei Firma einfach Ich oder Selbst eintragen.

Reise:

Reise-Tagestrip ist eine Art Roadbook: Hier können für jeden Reisetag die elementaren Daten eingegeben werden, wie Datum, Kilometer, etc. Die KM Tages-Gesamt werden nach dem Klicken jeweils errechnet. Einige Felder sind obligatorisch, z.B. Reiseauswahl. Um eine neue Reise anzulegen, das Formular „Reise anlegen“ im Startmenü benutzen. Die Gesamt-Km werden für jede Reise spezifisch errechnet, so dass es kein Durcheinander geben kann.

Integriert ist ein **Navigationsmodul**

Dort kann man (der Reihe nach):

- den Übernachtungsplatz eingeben
- eine Standortbestimmung durch Klick auf diesen Button, falls GPS, WLAN oder auch nur GSM verfügbar ist. Dies aktiviert GoogleMaps. Der Browser fragt euch, ob ihr die Standortbestimmung erlauben wollt; das solltet ihr bejahen, weil es sonst nicht funktioniert. Die Ausgabe zeigt die Koordinaten, die Genauigkeit der Bestimmung und eine GoogleMaps-Karte mit dem Standort an.
- Oder man gibt die Koordinaten von Hand ein (die man z.B. von seinem GPS-Gerät abrufen). Das Format ist vorgegeben, kann aber auch, wenn die Koordinaten in einem anderen Format vorliegen mit dem ausklappbaren Menü umgerechnet werden.
- Umrechnungsmenü: Daten entsprechend dem vorgegebenen Format eingeben, dann Umrechnung starten, am Schluss auf „Datenübernahme“ klicken. Die umgerechneten Daten werden dann in die oberen Felder „Grad Breite“, „Grad Länge“ übernommen zur weiteren Verarbeitung im Programm. Die „Höhe“ muss immer händisch eingegeben werden.
- Im aufklappbaren Untermenü können externe Navigationsdateien eingebunden werden. Gedacht ist dabei vor allem an Waypoints oder Tracks, die man vorher aufgezeichnet hat und mit einem Navigationsprogramm aus dem GPS runtergeladen hat.
Fast jedes Naviprogramm (so z.B. auch Quovadis) besitzt eine Exportfunktion, um aufgezeichnete Dateien in andere Programme exportieren zu können. Diese nutzt ihr und wählt als Format .gpx oder .kmz (Google Earth). Das verstehen fast alle Programme und es ist mit Abstand am gebräuchlichsten. Speichert die exportierten Dateien im Ordner xampp\htdocs\Womo\PDF\Navigation., bzw. in irgendeinem Ordner eurer Wahl und wählt diese dann über „Durchsuchen...“-Schaltfläche aus.
(anschließend werden diese Dateien automatisch auch im obigen Ordner gespeichert und nur der Link dazu landet in der Datenbank).
- „Tabelle aufklappen“ zeigt euch alle bisher gespeicherten Datensätze aller Reisen an als Übersicht. Wenn ihr eine Nav-Datei gespeichert habt, könnt ihr durch einen Klick auf den Link diese Datei öffnen. Was genau angezeigt wird hängt vom jeweiligen Rechner und Browser ab (auf meinem und in der Demoversion wird der aufgerufene Track gleich in einer Karte angezeigt). Meist wird ein „Download“ mit Speichern in einem Verzeichnis eures Rechners angeboten. Dort könnt ihr diese dann mit dem passenden Programm öffnen.
- Obligatorische Eingaben sind: Reise, Datum, Kilometerstand bei Start und Ziel (wobei der Startkilometerstand für die jeweilige Reise schon angezeigt wird. Das ist der Zielkilometerstand der letzten Eingabe. Wenn es mit dem momentanen KM-Stand nicht übereinstimmt: entsprechend korrigieren).

- Es sind ein paar Sicherungen gegen versehentliche Falscheingaben eingebaut:
 Falls das neue Datum vor dem zuletzt eingegeben Datensatz liegt.
 Falls der Ziel Km-Stand kleiner oder viel größer als der Start-Kilometerstand ist.
 Falls die errechneten Tages-Km einen negativen Wert haben.
 Es poppt dann jeweils eine Warnung auf.

Reisekosten: Hier kann man seine Reiseausgaben archivieren, differenziert nach Kategorien. Einige Eingaben sind wieder obligatorisch und jeweils gekennzeichnet. Kostenstelle: Falls die gewünschte Kategorie nicht aufgeführt ist, kann man das natürlich ändern, und zwar: Startmenü-> Sonstiges-> Auswahlmenüs ändern→ Reisekosten.

Später kann man (über die Abfrageformulare) sich z.B. anzeigen lassen: Wieviel habe ich auf meiner letzten Frankreichreise für Lebensmittel oder Mautgebühren ausgegeben und zwar von – bis (das jeweilige Datum).

Exkurs zum Modul Kosten: Dieses Modul ist in gleicher Form in sehr vielen Formularen integriert. Es bietet folgende Möglichkeiten:

Obligatorisch ist die Eingabe von Kostenbetrag und Auswahl der entsprechenden Währung. Der jeweilige Umrechnungsfaktor zu dieser Währung wird dann automatisch angezeigt und damit der Euro-Betrag errechnet. Einige Währungen mit ihren Umrechnungsfaktoren habe ich schon hinterlegt (Stand März 2021). Falls die benötigte Währung nicht aufgeführt ist oder sich der Kurs deutlich geändert hat, kann dies über den aufklappbaren Währungsrechner korrigiert werden: Entweder die Eingabe einer bisher nicht aufgeführten Währung mit ihrem Kursfaktor oder Änderung des Faktor bei einer schon hinterlegten Währung. Künftig wird dann mit diesem Faktor gerechnet (bis zur nächsten Änderung).

Exkurs Modul Wetter: Als aufklappbares Modul in „Reise-Tagestrip“ verfügbar. Hier können die Wetterdaten zum aktuellen Reisetag eingegeben werden. Im Auswahlmenü können pauschale Wetterdaten ausgewählt werden (Mehrfachauswahl möglich, indem beim Auswählen die Strg-Taste gedrückt wird). Im Textfeld können ausführlichere Beschreibungen und Kommentare eingegeben werden, bei Temperatur, die jeweiligen Minimum- und Maximumwerte. In der Tabelle von *Reise-Tagestrip Formular* werden die Wetterdaten angezeigt (evt. In der Tabelle nach rechts scrollen)

Exkurs Modul Fotos: In manchen Formularen ist ein aufklappbares Foto-Modul integriert, z.B. bei Reise-Tagestrip: Man möchte vielleicht zu den Daten zusätzlich ein Foto des Übernachtungsplatzes speichern oder auch bei einem Reisekontakt. Das erleichtert später die Erinnerung.

Zur Funktion:

Über die Schaltfläche „Durchsuchen...“ öffnet sich ein Fenster des Dateixplorers. Dort können die Fotodateien ausgewählt werden. Mehrfachauswahl ist möglich (wie üblich auf den meisten Computern mithilfe der „Strg“-Taste oder der Umschalttaste (Großbuchstaben)).

Die ausgewählten Fotos werden dann angezeigt, rechts daneben jeweils der

Dateiname.

Beim Absenden der Formulardaten werden die Fotos mitgespeichert und zwar: Der Dateiname als Link in der Datenbank, das eigentliche Foto im Ordner Womo/PDF/Fotos. Über den Link (z.B. in den Tabellen) kann das Foto angezeigt werden.

Im jeweiligen Formular „Bearbeiten/ansetzen“ kann auch die Fotoauswahl verändert werden. Es werden die bisherigen Fotos angezeigt. Zum Ändern muss über „Durchsuchen...“ eine neue Auswahl getroffen werden.

Achtung: Es kann kein Foto hinzugefügt werden, sondern die Auswahl muss komplett neu getroffen werden!

Exkurs Modul Texte

Funktioniert ähnlich wie Modul Foto.

Manche führen noch ein separates Reisetagebuch (z.B. als Word oder Excel-Datei). Diese Dateien können auch eingebunden werden, d.h. die Datei selber wird im Ordner \xampp\htdocs\Womo\PDF\Texte\ gespeichert und ein Link dahin in der Datenbank (wie bei Fotos).

Für jeden Datenbankeintrag muss ein eigenes Dokument erstellt werden.

Z.B. Datenbankeintrag am 02.03.2022: Word-Dokument für den 02.03.2022,

Datenbankeintrag vom 03.03.2022: Dokument für den 03.03.2022, usw.

Die Links zu den Text-Dokumenten können im Formular nicht direkt geöffnet werden, weil die meisten Browser das nicht unterstützen.

Deshalb ein Tipp: Das Dokument als PDF abspeichern und hochladen, das kann direkt im Browser geöffnet werden.

Wenn die Dokumente nachträglich geändert / ergänzt werden sollen:

Zum Speicherordner (siehe oben) navigieren, Dokument dort mit einem Textverarbeitungsprogramm bearbeiten, danach wieder im gleichen Ordner abspeichern. Solange der Dateinamen nicht geändert wird, bleibt der Link in der Datenbank davon unberührt.

Maße-Umrechnung: Ein Umrechner verschiedener angelsächsischer Maßeinheiten (kann bei Bedarf über Auswahlmenü geändert und auch erweitert werden).

Reisekontakte: Man lernt auf jeder Reise eine Menge Leute kennen und schreibt sich die Kontaktdaten auf irgendwelche Zettelchen, die dann irgendwo rumfliegen und die man nie wiederfindet. Durch Eingabe der Daten in diesem Modul kann man alles an zentraler Stelle archivieren. Auch das Zufügen eines Erinnerungsfotos ist möglich

Gleich oben kann man einen schon angelegten Kontakt auswählen, um ihn vielleicht zu ändern (z.B. die email-Adresse nachtragen). Außerdem kann daneben die Reise ausgewählt oder neu eingegeben werden (Kombinationsfeld). Der Rest ist selbsterklärend. In der Tabelle werden alle hinterlegten Kontakte angezeigt.

Tanken

Ebenfalls ein umfangreiches Modul, auch wenn es nur über eine Schaltfläche aufgerufen wird. Im Prinzip gibt es 4 Untereinheiten, die aber alle über das gleiche

Formular bedient werden und zwar: Sprit-Tanken allgemein-keine Reise, Sprit-Tanken während einer Reise, Gas-Tanken allgemein und Gas-Tanken auf einer Reise.

Achtung: Die Eingaben für Tankmenge und Kosten müssen als Kommazahl eingegeben werden, auch z.B. 30,0

- Zuerst wird das Datum und der Kilometerstand eingegeben (beim Sprit-Tanken ist der Km-Stand obligatorisch, bei Gas nicht. Das Programm weist daraufhin, wenn man es vergisst).
- Dann wird ausgewählt: bei einer Reise oder nicht (Nein ist vorgewählt). Wenn Reise „Ja“, muss auch die entsprechende Reise ausgewählt werden (sonst meckert das Programm)
- Die Tankmenge ist natürlich obligatorisch (egal in welcher Einheit, das wird später differenziert); es wird immer automatisch in Liter umgerechnet.
- Nun wird ausgewählt, was getankt wird. Je nach Auswahl springen weitere Felder auf zur Differenzierung.
Wenn Sprit gewählt wird, ist die Angabe vollgetankt oder nicht obligatorisch, denn eine Verbrauchsberechnung macht nur Sinn von vollgetankt zu vollgetankt sonst wird es zu ungenau.
- Das Kostenmodul ist wieder wie gehabt. (Es wird automatisch auf Euro umgerechnet)
- Darunter können Tabellen aufgeklappt werden (für Sprit und Gas getrennt), die eine Übersicht über alle eingegebenen Tankvorgänge zeigen.

Interessant ist beim Tanken die Möglichkeit zur **Verbrauchsberechnung**:

- Zuerst muss wieder bei Reise ausgewählt werden, wie gehabt.
- Als nächstes die Spritart.
- Schließlich das Datum von – bis. Es werden übrigens nur Daten zur Auswahl angezeigt, an denen vollgetankt wurde (außer bei Gas).
Selbstverständlich werden die dazwischen liegenden „nicht vollgetankt“-Tankvorgänge in die Berechnung mit einbezogen.
- Auf der Berechnungsseite ist links eine Tabelle mit allen Tankvorgängen, rechts eine Zusammenfassung mit Verbrauchsberechnung.

Man kann sich also z.B. ausrechnen lassen: Wieviel Diesel habe ich auf meiner Frankreichfahrt vom 02.03.2022 bis zum 8.04.2022 getankt, wie war der durchschnittliche Verbrauch und was hat es mich gekostet. Die einzelnen Berechnungen werden auch in der Datenbank gespeichert. Alles in allem also ziemlich vielseitig.

Soweit zum Tanken.

Kommen wir nun zum Hauptabschnitt **Alles ums Womo** (damit hat die ganze Entwicklung angefangen, daher der Namen für die gesamte Software)

Service, Reparatur, Bauen

Alle 3 Formulare sind sehr ähnlich aufgebaut, jeweils untergliedert in Firmenauswahl, Art der Maßnahme, Datum/Kilometerstand, benötigte Artikel und ihre Kategorie, Rechnungsdaten, Kosten.

Auch das Reisemodul ist hier wieder integriert, d.h., ob das Ganze während einer Reise auftritt oder nicht (siehe bei Tanken).

Daten absenden Schaltfläche

Die Daten werden zur Datenbank übertragen und dort gespeichert. Anschließend wird in einer kleinen Tabelle gezeigt, was gespeichert wurde. Von dort kann man zurück zum Eingabeformular.

Bestellung und **Rechnung** bietet nichts Neues, **Kontakte** und **Tanken** wurde auch schon besprochen.

Dokumente bietet ein Formular, um beliebige Dokumente zu archivieren. Wie das funktioniert wurde weiter oben schon erklärt: Dokument einscannen, in einem passenden Ordner speichern. Im Formular erscheint dann nur der Link. Zusätzlich kann man noch eine griffige Bezeichnung für das Dokument eingeben. Am Anfang des Formulars wird eine Liste der gespeicherten Dokumente angezeigt, ein Klick darauf öffnet dann direkt das Dokument.

So kann man seine wichtigen Dokumente an einem zentralen Platz speichern und immer mitnehmen.

Auswahlmenüs ändern wurde auch schon besprochen.

Interessant ist noch **Abfragen**:

Der große Vorteil einer relationalen Datenbank ist ja, dass man verschiedene Daten mit einander verknüpfen und dann ausgeben kann (Z.B. wieviel habe ich auf der Reise xxx für Lebensmittel ausgegeben und zwar zwischen dem Datum yyy und zzz. Oder: wie war mein Spritverbrauch zwischen yyy und zzz und wieviel hat das gekostet.

Voraussetzung ist natürlich, dass man die Datenbank pflegt und auch alle Daten einträgt: Was nicht drinsteht kann auch nicht berechnet werden. Bei den Abfragen muss immer ein Anfangs- und Enddatum eingegeben werden, bzw. aus dem Auswahlmenü gewählt werden. Dort sind nur Daten aufgeführt, wo auch „was passiert“ ist, wo also getankt wurde, auf der Reise eingekauft wurde, eine Reparatur durchgeführt wurde, etc. alles dazwischen ist irrelevant und uninteressant. Deswegen kann man keine beliebigen Daten eingeben, sondern nur auswählen.

Ihre Stärke ausspielen können die Abfragen erst, wenn ihr schon einige Daten eingegeben habt.

Den Punkt Abfragen werde ich in Zukunft wahrscheinlich noch erweitern, so ein Projekt ist nie ganz fertig, aber irgendwann muss man mal springen und das Ganze veröffentlichen.

Deswegen schicke ich euch die Datenbank und warte auf eure Anregungen und Kritiken.

Viel Spaß damit