

# Planungswerkzeug für überschneidungsfreies Studieren(PlüS)

## Inhalt

### 1. Einführung

#### 1.1 Bestandteile und Aufbau

#### 1.2 Ziele und Funktionen

#### 1.3 Systemanforderungen

### 2. Umgang mit der Hauptanwendung

#### 2.1 Starten der Hauptanwendung und Einlesen der Daten

#### 2.2 Hauptfunktionen

#### 2.3 Weitere Funktionen

### 3. Anwendungsmöglichkeiten

#### 3.1 Anwendungsmöglichkeiten der Hauptanwendung

#### 3.2 Arbeiten mit den XML-Dokumenten

### 4. Beschreibung und Aufbau der XML-Dokumente

#### 4.1 Übersicht und allgemeine Hinweise

#### 4.2 Modulbaum

#### 4.3 Moduldaten Kursgliederung (1. Hälfte)

#### 4.4 Moduldaten Veranstaltungsverzeichnis (2. Hälfte)

## 5. Eingabe neuer Daten

### 5.1 Erstellen neuer Studiengänge

### 5.2 Erstellen neuer Module

### 5.3 Erstellen neuer Kurse

## 6. Änderungen bei bereits bestehenden Veranstaltungen

### 6.1 Namensänderungen von Modulen und Kursen

### 6.2 Änderung von Studienganginformationen

### 6.3 Anpassung von Credit Points

### 6.4 Änderung von Vorlesungs- und Übungszeiten

## 7. Zusammenfügen der XML-Dokumente

### 7.1 Zusammenfügen der XML-Dokumente

## 8. Häufig auftretende Fehler

### 8.1 Beim Starten des Programms

### 8.2 Beim Einlesen der Datenbank

### 8.3 Beim Zusammenfügen der XML-Dokumente

## 1. Einführung:

### 1.1 Bestandteile und Aufbau

Das Planungswerkzeug für überschneidungsfreies Studieren besteht aus **vier Hauptbestandteilen**:

1. **Zwei XML-Dokumente ( Modulbaum und Moduldaten)** ([Download](#))
2. **Mincer zum Zusammenfügen der Dokumente**
  - [Windows](#)
  - [MacOS/Linux](#)
3. **SQLite-Datenbank** ([Download](#))
4. **Hauptanwendung** ([Download](#))

Als Grundlage dienen zwei XML-Dokumente, der Modulbaum und die Moduldaten. Diese enthalten alle relevanten Informationen der einzelnen Kurse und Module eines Studienganges, sowie die genauen Veranstaltungszeiten. Die Anwendung mincer fügt diese beiden Dateien zu einer gemeinsamen SQLite- Datenbank zusammen, welche als Grundlage für die Hauptanwendung dient. Nachdem die SQLite-Datenbank von der Hauptanwendung geöffnet wurde, ist diese funktionsfähig.

## 1.2 Ziele und Funktionen

Das Hauptziel des Planungswerkzeuges für überschneidungsfreies Studieren ist es alle möglichen Modul- und Kurskombinationen eines Studienganges in einem Programm bereitzustellen und zu überprüfen. Hierdurch soll gewährleistet werden, dass jeder Student in der Lage ist sein Studium in der vom Curriculum vorgeschriebenen Regelstudienzeit zu absolvieren. Mögliche zeitliche Konflikte und Überschneidungen von einzelnen Kursen und Modulen sollen so besser gelöst werden.

Um diese Ziele zu erreichen bietet das Planungswerkzeug eine vollständige Übersicht aller an der Fakultät angebotenen Veranstaltungen. Des Weiteren ist es in der Lage die Studierbarkeit verschiedener Fächerkombinationen zu berechnen. Sollte eine Fächerkombination studierbar sein, so wird sogleich ein möglicher Studienverlaufsplan hierzu angezeigt. Falls ein Student einen besonderen Wert auf das Belegen einzelner Veranstaltungen legt, ist es ebenfalls möglich dieses beim Berechnen des Studienverlaufsplans zu berücksichtigen.

## 1.3 Systemanforderungen

Um ein vernünftiges Arbeiten mit dem Planungswerkzeug für überschneidungsfreies Studieren zu gewährleisten wird ein Rechner mit mindestens **4 Gigabyte Arbeitsspeicher** und einem **64-bit Betriebssystem** benötigt. Des Weiteren ist das Programm **java 8 64-bit** ([Download](#)) erforderlich.

## 2. Umgang mit der Hauptanwendung

### 2.1 Starten der Hauptanwendung und Einlesen der Daten

Die Hauptanwendung wird durch die Datei **plues-2.0.0-PREVIEW5** gestartet. Nach dem Starten erscheint folgender Bildschirm:

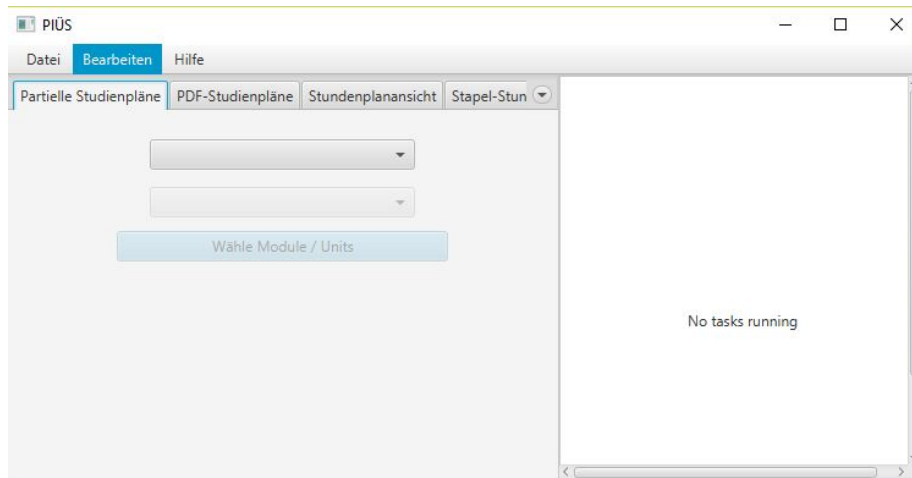


Figure 1:

Als nächster Schritt muss die entsprechende Datenbank im Programm geöffnet werden. Hierfür wird wie folgt vorgegangen:

1. Klick auf das Feld **Datei** im oberen linken Teil der Startseite.
2. Klick auf das Feld **Öffnen**.
3. Auswählen der zu öffnenden Datenbank.
4. Auswahl bestätigen durch Klick auf das Feld **Öffnen**.

Nach dem Öffnen der Datenbank beginnt das Programm mit dem Einlesen der Daten. Angezeigt wird dies auf der rechten Seite des Bildschirms.

Das Einlesen kann je nach Größe der Datenbank einige Zeit in Anspruch nehmen. Nachdem die Datenbank eingelesen wurde können alle Funktionen des Tools genutzt werden.

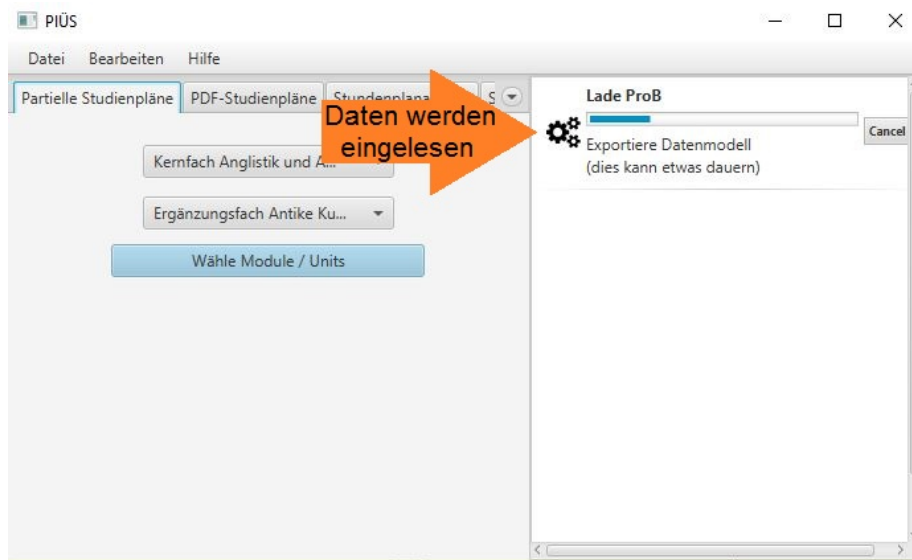


Figure 2:

## 2.2 Hauptfunktionen

### Übersicht

Das Planungswerkzeug für überschneidungsfreies Studieren bietet verschiedene Funktionen, die die Arbeit mit Studienplänen vereinfachen und somit Überschneidungen verhindern sollen:

1. [Stundenplanansicht](#)
2. [PDF-Studienpläne](#)
3. [Partielle Studienpläne](#)
4. [Stapel-Stundenpläne](#)
5. [Konfliktmatrix](#)
6. [Konfliktsuche](#)

Diese sind im oberen Drittel der Startseite aufgelistet.

### Stundenplanansicht

**Funktionsbeschreibung** Die Funktion Stundenplansicht ermöglicht es die Veranstaltungszeiten von Sitzungen zu verändern. Hierfür können die Sitzungen

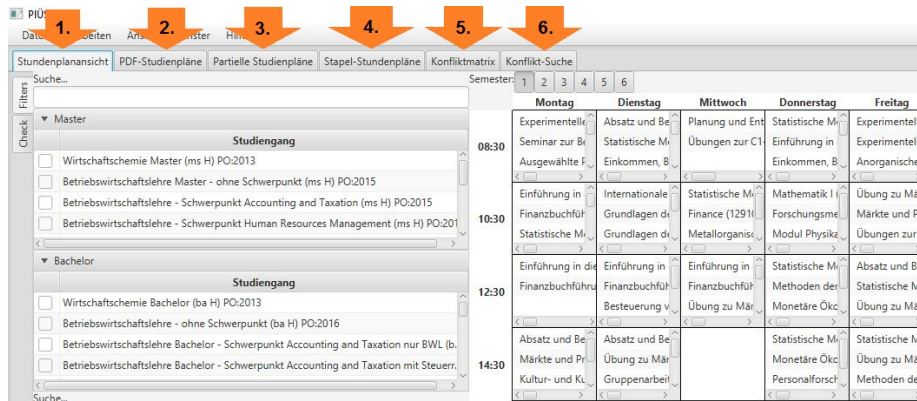


Figure 3:

innerhalb der Übersicht einfach in die gewünschten Zeitslots verschoben werden. Zu jeder Sitzung werden der Kurs und das Modul zu dem die Sitzung gehört angegeben.

Weiterhin kann die Studierbarkeit der einzelnen Studiengänge überprüft werden. Hierdurch wird nach der Verschiebung eines Kurses kontrolliert, ob es zu Überschneidungen in den betroffenen Studiengängen kommt. Entsprechende Überschneidungen werden daraufhin angezeigt.

Zur einfacheren Bedienung ist zusätzlich noch ein Filter vorhanden mit dem die Sitzungen aufgefächert und segmentiert werden können.

**Filtern der Kurse** Auf der linken Seite der Funktion können die einzelnen Kurse, die an der Fakultät angeboten werden, gefiltert werden. In der oberen Hälfte sind die Studiengänge, unterteilt nach Bachelor und Master, aufgelistet und in der unteren Hälfte die einzelnen Kurse.

### Verschiebung von Sitzungen

1. Zu verschiebende Sitzung in der Stundenplanansicht raussuchen.
2. Linksklick auf die Sitzung und linke Maustaste gedrückt halten.
3. Sitzung in den gewünschten Zeitslot schieben und linke Maustaste währenddessen gedrückt lassen.
4. Linke Maustaste loslassen.

Nun wird die Sitzung in den entsprechenden Zeitslot verschoben.

**Hinweis:** Es sind nur Verschiebungen innerhalb eines Semesters möglich.

## Überprüfung der Studierbarkeit und Bestimmung von Konflikten

1. Klick auf das Feld **Check** im linken oberen Abschnitt der Funktion.
2. Auswählen des zu überprüfenden Studiengangs oder Faches.
3. Klick auf den Button **Prüfe Erfüllbarkeit**.

Nun wird die Studierbarkeit des gewählten Studienganges berechnet.



Figure 4:

Bei Studiengängen die aufgrund von Konflikten nicht Studierbar sind, können nun die Konfliktsitzungen berechnet werden.

1. Auswählen der Funktion **Konflikt Bestimmen**.
2. Klick auf den Button **Los**.

Die Konfliktsitzungen des Studienganges werden daraufhin berechnet und angezeigt. Diese können durch Klick auf den Button **Konflikte hervorheben** in der Stundenplanansicht markiert werden.

## Weitere Funktionen

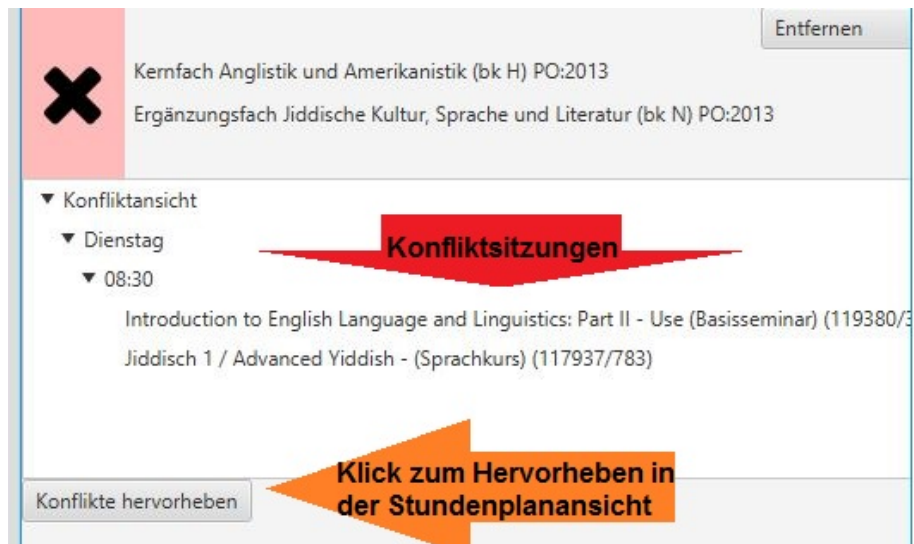


Figure 5:

**Stundenplanansicht ändern** Durch die Funktion **Ansicht** in der oberen Leiste kann gewählt werden ob in der Stundenplanansicht die **Unit Title**, die **UnitID/Gruppen** oder die **abstrakten Unit Schlüssel** angezeigt werden. Für nähere Informationen [hier](#) klicken.

**Änderungen speichern** Veranstaltungsverschiebungen die mithilfe der Stundenplanansicht vorgenommen wurden können mithilfe der Funktionen **Speichern** und **Speichern unter**, welche in der obersten Leiste unter dem Feld **Datei** aufgerufen werden können, gespeichert werden. Für nähere Informationen klicken sie [hier](#).

### PDF-Studienpläne

**Funktionsbeschreibung** Die Funktion PDF-Studienpläne berechnet Studienverlaufspläne von ausgewählten Fächerkombinationen. Hierdurch kann die Studierbarkeit einzelner Fächerkombinationen leicht überprüft werden. Des Weiteren beinhaltet der Studienverlaufsplan mögliche Stundenpläne für die einzelnen Semester und bietet damit eine detaillierte Übersicht des Studienganges.

### Bedienung

1. Auswahl der zu überprüfenden Fächerkombination (Haupt-und Nebenfach).



2. Generieren des Studienverlaufsplans durch Klick auf den Button **Generieren**.

Nun berechnet das Programm den Studienverlaufsplan für die ausgewählte Fächerkombination. Dies sollte nur einen kurzen Moment dauern.

**1. Fall: Fächerkombination ist studierbar** Es erscheint ein grüner Kasten mit einem Haken.

Nun gibt es drei Möglichkeiten:

1. Anzeigen des Studienverlaufsplans.
2. Speichern des Studienverlaufsplans.
3. Entfernen des Studienverlaufsplans.

Hierfür klickt man auf das Feld **Anzeigen** und wählt die entsprechende Funktion aus. Bestätigt wird die Auswahl durch einen Klick auf das Feld **Los**.

**2. Fall: Fächerkombination ist nicht studierbar** Es erscheint ein roter Kasten mit einem Kreuz. Dieser kann durch einen Klick auf den Button **Los** wieder entfernt werden.



Figure 6:

## Partielle Studienpläne

**Funktionsbeschreibung** Die Funktion Partielle Studienpläne ermöglicht eine **Berücksichtigung konkreter Module und Kurse** bei der Erstellung

eines Studienverlaufsplanes. Es können Studienverlaufspläne für verschiedene Fächerkombinationen berechnet werden. Hierbei ist es möglich einzelne Module und Kurse auszuwählen, die im Studienverlaufsplan enthalten sein sollen. Dadurch kann geprüft werden, ob eine bestimmte Fächerkombination studierbar ist, unter der Voraussetzung, dass sie bestimmte Veranstaltungen beinhaltet.

### **Bedienung**

1. Auswahl der zu überprüfenden Fächerkombination (Haupt- und Nebenfach).
2. Klick auf das Feld **Wähle Module/Units**.
3. Ankreuzen der zu berücksichtigen Module und Kurse.
4. Starten der Berechnung durch Klick auf das Feld **Check**.

Sollte die ausgewählte Kombination studierbar sein erscheint unter dem Feld **check** ein grüner Kasten mit einem Haken. Nun hat man zwei Möglichkeiten:

1. Anzeigen des Studienverlaufsplanes durch Klick auf das Feld **Anzeigen**.
2. Speichern des Studienverlaufsplanes durch Klick auf das Feld **Speichern**.

Sollte statt dem grünen Kasten ein roter Kasten mit einem Kreuz erscheinen, so ist die gewählte Fächerkombination, unter Berücksichtigung der ausgewählten Module und Kurse, nicht studierbar.

### **Stapel-Stundenpläne**

**Funktionsbeschreibung** Unter der Funktion Stapel-Stundenpläne werden die Studienverlaufspläne aller möglichen Fächerkombinationen an der Fakultät mit einem Klick berechnet. Die berechneten Studienverlaufspläne können daraufhin als PDF und/oder Zip-Datei auf dem Computer gespeichert werden. Die Funktion ermöglicht es schnell und unkompliziert eine umfassende Übersicht, in Form der einzelnen Stundenpläne für jedes Semester, über alle Studiengänge der Fakultät zu erhalten.

### **Bedienung**

1. Klick auf das Feld **Erzeuge alle PDFs**.

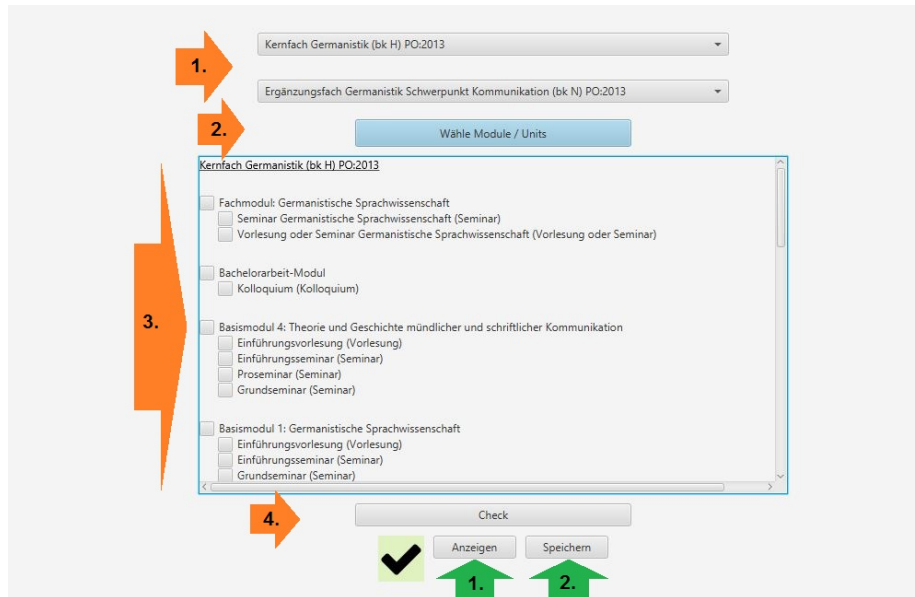


Figure 7:

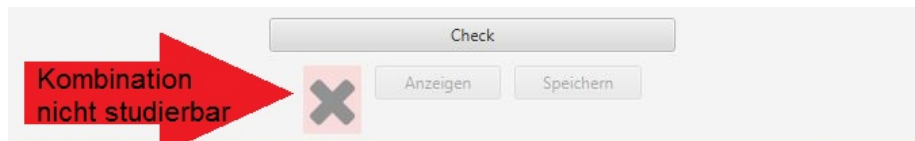


Figure 8:

Das Tool berechnet nun die Studienverlaufspläne aller Fächerkombinationen an der Fakultät. Dies kann einige Zeit dauern.

Nach dem Berechnen können die Studiengänge auf dem Computer gespeichert werden.

1. Speichern der Studienverlaufspläne als PDF durch Klick auf das Feld **In Ordner exportieren**.
2. Speichern der Studienverlaufspläne als Zip-Datei durch Klick auf das Feld **Zip-Datei exportieren**.



Figure 9:

## Konfliktmatrix

**Funktionsbeschreibung** Unter der Funktion Konfliktmatrix werden alle vorhandenen Studiengänge graphisch in Form einer Matrix dargestellt. Sie bietet einen Überblick über die Studierbarkeit aller Studiengänge einer Fakultät.

**Ansicht** Die Ansicht ist unterteilt in kombinierbare Studiengänge, alleinstehende Studiengänge und einzelne Studiengänge. Kombinierbare Studiengänge bestehen aus Haupt- und Nebenfach. Bei alleinstehenden Studiengängen handelt es sich um integrierte Studiengänge die ohne die Wahl eines weiteren Fachs studierbar sind. Unter der Kategorie einzelne Studiengänge sind alle Fächer einer Fakultät, also sowohl integrierte Studiengänge als auch Haupt- und Nebenfächer aufgelistet.

Des Weiteren ist im Oberen Abschnitt eine Übersicht gegeben in der die Gesamtanzahl aller erfüllbaren Studiengänge, nicht erfüllbaren Studiengänge und Zeitüberschreitungen bei der Berechnung von Studiengängen.

## Bedienung

1. Klick auf das Feld **Prüfe alle Kombinationen**.

Nun wird die Studierbarkeit aller Studiengänge überprüft. Hierzu zählen sowohl kombinierbare Studiengänge, sowie alleinstehende und einzelne Studiengänge.

**Bedeutung der Farben: grün (1 Punkt):** Studiengang ist studierbar.

**rot (2 Punkte):** Studiengang ist nicht studierbar (Es treten Konflikte/Überschneidungen zwischen Haupt- und Nebenfach auf).

**gelb (3 Punkte):** Das Zeitlimit bei der Berechnung des Studienganges wurde überschritten. Die Zeitgrenzen können individuell angepasst werden (siehe [Setze Timeout](#)).

**rot (4 Punkte):** Studiengang ist generell nicht studierbar. Grund für die Nichtstudierbarkeit ist hierbei nicht ein Konflikt zwischen Haupt- und Nebenfach, sondern eine generelle Nichtstudierbarkeit eines Teils des Studienganges. (siehe [Unmögliche Studiengänge](#))

**grau (5 Punkte):** Die Kombination ist aufgrund des selben Haupt- und Nebenfaches nicht studierbar (Gleiches Haupt- und Nebenfach wurde ausgewählt).

**weiß:** Weiße Felder bedeuten, dass die Studierbarkeit des relevanten Studienganges noch nicht berechnet wurde. Sollte eine Berechnung manuell abgebrochen werden, bleibt das Feld ebenfalls weiß

## Konfliktsuche

**Funktionsbeschreibung** Mit der Funktion Schrittweise Konfliktsuche werden zeitliche Konflikte innerhalb eines Studienganges berechnet. Bei der Berechnung dieser Konflikte geht das Programm schrittweise vor, um so die zeitlichen Konflikte in jeder Gliederungsebene angeben zu können. Als erstes werden die betroffenen Konfliktmodule berechnet. Um die Konflikte präziser darzustellen, können nun die betroffenen Kurse und als letzter Schritt die konkreten Gruppen berechnet werden.

Es werden sowohl zeitliche Konflikte zwischen Modulen innerhalb eines Faches berechnet, als auch Konflikte zwischen Modulen des Haupt- und Nebenfaches eines Studienganges berechnet.

**Bedienung** Zur Berechnung der zeitlichen Konflikte eines Studienganges wird wie folgt vorgegangen:

## 1. Konfliktmodule berechnen

1. Klick auf den Button **Konfliktmodule berechnen**.

Nun werden alle Module bei denen es zu Überschneidungen kommt angezeigt. Neben der PordNr und den Name des Moduls wird zusätzlich noch angegeben ob es sich um ein Pflichtmodul handelt (Kreuz bedeutet Pflichtmodul).

Konflikt-Module Berechnen ✓ **Klick zum Berechnen**

**Konflikt-Module:**  
Are modules that cannot be taken at the same time and are one of the reasons the selected course(s) are not feasible. Possible reasons are scheduling conflicts, missing abstract units, missing units, units assigned to multiple abstract units, etc.

PordNr	Name	Pflicht?
34700	„Jiddische Sprache und Kultur A“ (Basismodul 1)	x
34128	Basic Module II - Sprachwissenschaft	x

Figure 10:

## 2. Konfliktkurse berechnen

1. Klick auf den Button **Konflikt-Abstrakte-Lehrveranstaltungen Berechnen**.

Nun werden die konkreten Kurse der Konfliktmodule angezeigt die für die Überschneidung verantwortlich sind. Es wird sowohl die Abkürzung des Kurses, sein Titel, das Semester in dem er stattfindet, sowie eine Angabe ob es sich um einen Wahl- oder Pflichtkurs für das Modul handelt, angegeben.

Konflikt-Abstrakte-Lehrveranstaltungen Berechnen ✓ **Klick zum Berechnen**

**Konflikt-Abstrakte-Lehrveranstaltungen:**  
Are abstract units assigned to the modules in conflict and cannot be attended as specific in the curriculum data. They either have scheduling conflicts, are missing units, might be assigned to the same units, etc. Each row shows one abstract unit, in which semesters it should be attended in each module and if it is mandatory (m) or elective (e) in each module.

Schlüssel	Titel	Semester	Type
P-IAA-L-BBM2B	Part 2: Use (Basisseminar)	34128: 1,2	34128: m
P-IJS-L-BBM1A	Jiddisch I (Sprachkurs)	34700: 1,2	34700: m

## #### 3. Konfliktgruppen berechnen

1. Klick auf den Button **Konflikt-Lehrveranstaltungen und Gruppen Berechnen**.

Nun werden die konkreten Gruppen angezeigt die im Konflikt zueinander stehen. Neben dem **Titel**, der **Abkürzung** und der **ID** der Gruppe werden auch Informationen zur genauen **Uhrzeit** und den **Semestern** in denen die Gruppe stattfindet angegeben.

Schlüssel	Titel	Semester	Gruppe	Abstrakte Lehrveranstaltung(en)
119380	Introduction to English Language and Linguistics: Part II - Use (Basisseminar)	1,3,5	Dienstag - 8:30	P-IAA-L-BBM2B
117937	Jiddisch 1 / Advanced Yiddish - (Sprachkurs)	1,3,5	Dienstag - 8:30	P-IJS-L-BBM1A

Figure 11:

#### 4. Konflikt-Sitzungen

1. Klick auf den Button Konflikt-Sitzungen Berechnen

### 2.3 Weitere Funktionen

Neben den Hauptfunktionen verfügt das Programm über weitere wichtige Funktionen. Diese können in der obersten Leiste unter den Feldern [Datei](#), [Bearbeiten](#), [Ansicht](#), [Fenster](#) und [Hilfe](#) aufgerufen werden.

#### Datei

Das Feld Datei ist in folgende Funktionen unterteilt:

1. [Öffnen](#)
2. [Speichern/Speichern unter](#)
3. [Exportiere gespeicherten Stand](#)
4. [Änderungsprotokoll](#)
5. [Bericht](#)

#### Öffnen

**Funktion** Mit der Funktion **Öffnen** werden Datenbanken geöffnet und in das Programm eingelesen. Dies sollte direkt nach Start des Programms erfolgen, da das Tool erst nach dem Einlesen einer Datenbank voll funktionsfähig ist. Ist bereits eine Datenbank geöffnet, kann keine weitere mehr geöffnet werden.

## Bedienung

1. Klick auf das Feld **Datei** im oberen linken Teil der Startseite.
2. Klick auf das Feld **Öffnen**.
3. Auswählen der zu öffnenden Datenbank.
4. Auswahl bestätigen durch Klick auf das Feld **Öffnen**.

Nach dem Öffnen der Datenbank beginnt das Programm mit dem Einlesen der Daten.

**Speichern/Speichern unter** Um vorgenommene Änderungen zu speichern werden die Funktionen **Speichern** und **Speichern unter** verwendet. Beide Funktionen sind unter dem Feld **Datei** in der obersten Leiste des Tools aufrufbar.

Die Speichern Funktion speichert die Änderungen in der aktuell geöffneten SQLite-Datenbank. Hierfür genügt ein Klick auf das Feld **Speichern**

Durch das Benutzen der Speichern unter Funktion wird eine neue SQLite-Datenbank erstellt in der vorgenommene Änderungen abgespeichert werden. Hierfür muss man nach einem Klick auf das Feld **Speichern unter** noch den Speicherort und den Namen der neuen Datenbank auswählen und dies mit einem Klick auf den Button **Speichern** bestätigen.

Die aktuell geöffnete Datenbank wird hierbei nicht überschrieben sondern verbleibt auf dem Stand, zu dem sie geöffnet wurde.

**Exportieren von Speicherständen** Die Funktion **Exportiere gespeicherten Stand** erstellt auf Basis der verwendeten SQLite-Datenbank neue Modulbaum und Moduldaten XML-Dokumente, welche als Zip-Datei abgespeichert werden können.

Hierfür muss man nach einem Klick auf das Feld **Exportiere gespeicherten Stand** noch den Speicherort und den Namen der neuen Datenbank auswählen und dies mit einem Klick auf den Button **Speichern** bestätigen. Um auf die Modulbaum und Moduldaten XML-Dokumente zugreifen zu können muss die erstellte Zip-Datei nun nur noch entpackt werden.

**Wichtig:** Etwaige Änderungen die mit Hilfe der Stundenplanansicht vorgenommen wurden, sind in diesen XML-Dokumenten enthalten.



## Änderungsprotokoll

**Funktionsbeschreibung** Im Änderungsprotokoll werden die Verschiebungen von einzelnen Veranstaltungen notiert und gespeichert. Das Ziel ist es eine Übersicht über alle verschobenen Veranstaltungen zu erhalten, um so ein problemloses Arbeiten zu gewährleisten.

Hierbei unterscheidet das Änderungsprotokoll zwischen temporären und persistenten Einträgen. Bei temporären Einträgen handelt es sich um Verschiebungen, welche noch nicht abgespeichert wurden und somit noch veränderbar sind. Persistente Einträge wurden bereits gespeichert und können nur durch eine erneute Verschiebung wieder verändert werden.

Das Änderungsprotokoll enthält neben den Namen der verschobenen Veranstaltungen auch Informationen über die betroffenen Zeitslots, sowie das Datum und die Uhrzeit an dem die Änderung vorgenommen wurde.

**Übersicht** Unter den temporären Änderungen befinden sich alle aktuell durchgeführten Anpassungen. Ein temporärer Eintrag wird erst zu einem persistenten Eintrag wenn die Änderungen gespeichert wurden und die neuentstandene SQLite-Datenbank mit dem Programm geöffnet wurde. Das Speichern erfolgt durch die Funktionen [Speichern](#) oder [Speichern unter](#).

## Bericht

**Allgemeine Beschreibung** Neben dem Änderungsprotokoll bietet das Planungswerkzeug für überschneidungsfreies Studieren ebenfalls die Möglichkeit sich einen Bericht anzeigen zu lassen. In diesem sind verschiedene Funktionen aufgelistet die bei der korrekten Erstellung der XML-Dokumente behilflich sein sollen. Des Weiteren beinhaltet er eine Gesamtstatistik der geöffneten Datenbank, in der z.B. die Anzahl der Studiengänge oder die Gesamtanzahl aller Gruppen aufgelistet ist. Diese ist im oberen Abschnitt der Funktion abgebildet.

Durch einen Klick auf den Button **Druckversion** im oberen linken Abschnitt ist es möglich eine PDF-Version des Berichtes zu erstellen, welche ausgedruckt werden kann.

**Umfang und Kategorien** Der Bericht ist in zehn einzelne Kategorien gegliedert:

1. [Unmögliche Module](#)
2. [Unmögliche Studiengänge](#)
3. [Abstrakte Lehrveranstaltungen ohne konkrete Lehrveranstaltungen](#)

Änderungsprotokoll

**Temporäre Einträge** **noch nicht gespeichert**

Sitzung	Ausgangs-Slot	Ziel-Slot	Datum
Übung zu Märk...	tue4	mon3	Tue Nov 15 12:52:36 CET 2016
Statistische Met...	thu4	tue5	Tue Nov 15 13:04:57 CET 2016
Ausgewählte Pr...	fri5	tue1	Tue Nov 15 13:05:03 CET 2016
Metallorganisc...	wed2	thu5	Tue Nov 15 13:05:13 CET 2016
	<b>alte Zeit</b>	<b>neue Zeit</b>	

**Persistente Einträge** **bereits abgespeichert**

Sitzung	Ausgangs-Slot	Ziel-Slot	Datum
Finanzbuchführ...	mon3	wed1	Tue Nov 15 12:35:23 CET 2016
Experimentelles...	fri1	thu6	Tue Nov 15 12:35:26 CET 2016
Statistische Met...	wed6	thu4	Tue Nov 15 12:35:29 CET 2016
	<b>alte Zeit</b>	<b>neue Zeit</b>	

Figure 12:

4. Lehrveranstaltungen ohne konkrete Lehrveranstaltungen
5. Abstrakte Lehrveranstaltungen mit konkreter Ausprägung in unterschiedlichen Semestern
6. Pflichtmodule und Quasi-Pflichtmodule pro Studiengang
7. Quasi-Pflicht abstrakte Lehrveranstaltungen pro Modul
8. Lehrveranstaltungen mit redundanten Gruppen
9. Unmögliche Studiengänge mit fehlenden Lehrveranstaltungs-Informationen
10. Unmögliche Studiengänge mit konfliktierenden abstrakten Lehrveranstaltungen

**1. Unmögliche Module** In der Kategorie **Unmögliche Module** sind alle Module aufgelistet, bei denen eine ordnungsgemäße Belegung nicht möglich ist und die daher bei der Berechnung der Studienpläne nicht berücksichtigt werden. Hierbei wird zwischen zwei Unterkategorien unterschieden:

**1. Unvollständige Module** Hier sind alle Module aufgelistet bei denen relevante Informationen noch nicht eingetragen wurden und die daher nicht belegt werden können. Um dies zu beheben müssen die aufgelisteten Module auf ihre Vollständigkeit hin untersucht werden und unvollständige Informationen nachgetragen werden.

**2. Fehlende frei wählbare abstrakte Lehrveranstaltungen** Hier aufgelistete Module enthalten weniger Wahlpflichtveranstaltungen als gefordert. Dies bedeutet, dass in der [Kursgliederung](#) des Dokuments Moduldaten unter dem Eintrag **elective-units** mehr Wahlpflichtmodule gefordert werden, als bisher eingetragen wurden. Um dies zu beheben müssen entweder neue Wahlpflichtmodule hinzugefügt werden, oder der Eintrag unter **elective-units** muss verringert werden.

**2. Unmögliche Studiengänge** In der Kategorie **Unmögliche Studiengänge** sind alle Studiengänge aufgelistet die grundsätzlich nicht studierbar sind. Der Grund für die nicht Studierbarkeit des Studienganges ist hierbei nicht die Überschneidung von Veranstaltungen, sondern eine generelle nicht Studierbarkeit. Es wird nach drei Kategorien unterschieden.

**1. Fehlende Daten** Studiengänge die hier aufgelistet sind wurden nur unvollständig in die XML-Dokumente eingetragen und sind daher nicht studierbar.

**2. Unmögliche Module** Hier abgebildete Studiengänge enthalten unmögliche Pflicht- und/oder Quasi-Pflicht Module und sind daher nicht studierbar (siehe [Unmögliche Module](#)).

**3. Unmögliche Modulkombinationen** Die hier aufgelisteten Studiengänge sind nicht studierbar, da alle Kombinationen von Wahlmodulen unmögliche Module enthalten.

**3. Abstrakte Lehrveranstaltungen ohne konkrete Lehrveranstaltungen** Die Kategorie **Abstrakte Lehrveranstaltungen ohne konkrete Lehrveranstaltungen** beinhaltet alle Kurse, die in der [Kursgliederung](#) des Dokuments Moduldaten aufgelistet sind, denen aber keine konkreten Veranstaltungen im [Veranstungsverzeichnis](#) des Dokuments Moduldaten zugeordnet sind.

Es gibt meist zwei Ursachen für dieses Problem:

1. Die IDs des Kurses in der Kursgliederung oder der Veranstaltung im Veranstaltungsverzeichnis wurden fehlerhaft eingetragen, weshalb die IDs voneinander abweichen und somit keine Zuordnung stattfinden kann.
2. Es wurde keine konkrete Veranstaltung im Veranstaltungsverzeichnis eingetragen, da z.B. die Termine noch nicht bekannt sind, oder die Veranstaltung aktuell nicht stattfindet.

Beide Fälle führen dazu, dass der Kurs bei der Überprüfung der Studierbarkeit und der Berechnung des Studienverlaufsplans nicht berücksichtigt wird. Dies kann zur fehlerhaften Berechnung des Studienplanes oder zur nicht Studierbarkeit des Studienganges führen.

Daher ist es wichtig etwaige Eintragungsfehler zu berichtigen und fehlende Daten schnellstmöglich nachzutragen, um so Fehler zu vermeiden.

**4. Lehrveranstaltungen ohne konkrete Lehrveranstaltungen** In dieser Kategorie sind alle konkreten Lehrveranstaltungen eingetragen die zu keiner abstrakten Lehrveranstaltung gehören. Dies bedeutet, dass eine Veranstaltung ins [Veranstungsverzeichnis](#) der Datei Moduldaten eingetragen wurde, deren `abstract-unit` aber zu keinem Kurs aus der [Kursgliederung](#) passt.

Ein möglicher Grund hierfür könnte ein Tippfehler oder eine falsche Eintragung in der `abstract-unit` sein. Eine Weitere Möglichkeit ist, dass die Veranstaltung beim Löschen des Kurses übersehen wurde und daher noch vorhanden ist. Sollte es sich um eine korrekte Veranstaltung handeln, der kein Kurs in der [Kursgliederung](#) zugeordnet ist, so ist dieser nachzutragen.

**5. Abstrakte Lehrveranstaltungen mit konkreter Ausprägung in unterschiedlichen Semestern** Unter dieser Kategorie sind alle Kurse aufgelistet bei denen die Semestereintragungen in der [Kursgliederung](#) und im [Veranstungsverzeichnis](#) des Dokuments Moduldaten voneinander abweichen. Sollte dies der Fall sein liegt ein Eintragungsfehler vor, welcher berichtigt werden sollte.

Hierfür vergleicht man die Semestereintragungen des Kurses in der Kursgliederung und der konkreten Veranstaltung im [Veranstungsverzeichnis](#) mit den tatsächlichen Zeiten und berichtigt die Abweichungen.

Abweichende Semestereintragungen führen dazu, dass ein Kurs und damit meist das gesamte Modul bei der Überprüfung der Studierbarkeit und der Erstellung eines Studienverlaufsplanes des Studienganges nicht berücksichtigt wird. Hierdurch kann es vorkommen, dass Fächerkombinationen als nicht studierbar angezeigt werden, obwohl sie es eigentlich sind.

**6. Pflichtmodule und Quasi-Pflichtmodule pro Studiengang** Die Kategorie Pflichtmodule und Quasi-Pflichtmodule pro Studiengang umfasst alle Studiengänge die zum Abschließen eines Studienganges belegt werden müssen.

**Pflichtmodule:** Module eines Studienganges die laut Prüfungsordnung zwingend belegt werden müssen.

**Quasi-Pflichtmodule:** Wahlmodule eines Studienganges, die für das Abschließen des speziellen Studienganges zwingend belegt werden müssen (z.B. entsprechende Wahlmodule bei Bildung eines Schwerpunktes).

Im oberen Abschnitt können die einzelnen Studiengänge ausgewählt werden, woraufhin im unteren Abschnitt die Pflicht- und Quasi-Pflichtmodule des ausgewählten Studienganges angezeigt werden.

**7. Quasi-Pflicht abstrakte Lehrveranstaltungen pro Modul** In dieser Kategorie sind alle Kurse eines Moduls aufgelistet, die zum erfolgreichen Bestehen des Moduls unbedingt belegt werden müssen.

Im oberen Abschnitt können die entsprechenden Module ausgewählt werden, woraufhin im unteren Abschnitt die Quasi-Pflicht abstrakten Lehrveranstaltungen des Moduls angezeigt werden.

**8. Lehrveranstaltungen mit redundanten Gruppen** Unter der Kategorie Lehrveranstaltungen mit redundanten Gruppen sind Lehrveranstaltungen aufgelistet die zwei oder mehrere Gruppen enthalten, bei denen alle zeitlichen Eintragungen gleich sind. Dies bedeutet, dass diese Gruppen mehrfach eingetragen wurden.

Um dies zu berichtigen muss man die aufgelistete Veranstaltung im [Veranstungsverzeichnis](#) suchen und entsprechende doppelte Gruppeneintragungen löschen.

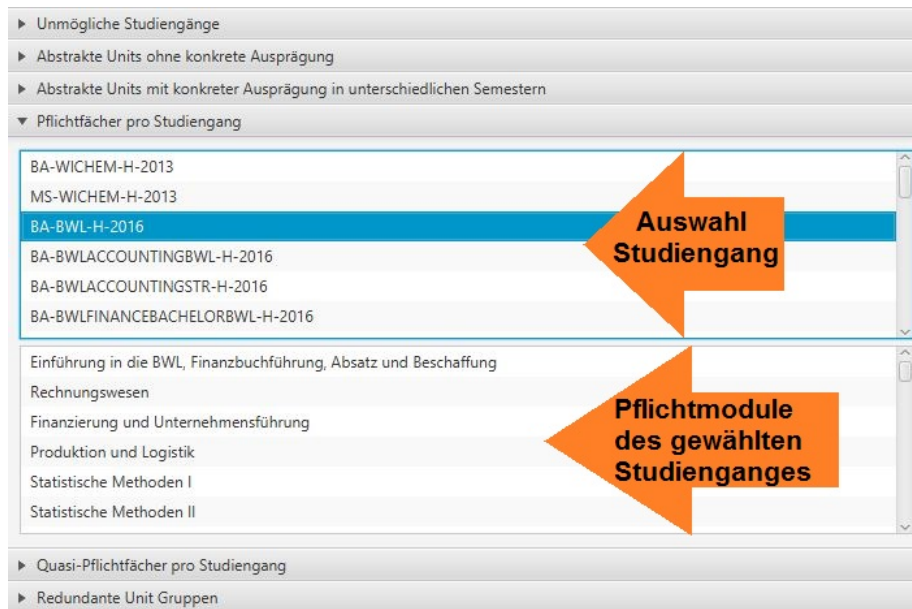


Figure 13:

```

<unit id="124882" title="Oral Skills Podcast (Übung)" semester="2,4,6">
  <group>
    <session day="mon" time="2" duration="2" rhythm="0"/>
  </group>
  <group>
    <session day="mon" time="2" duration="2" rhythm="0"/>
  </group>
  <group>
    <session day="mon" time="3" duration="2" rhythm="0"/>
  </group>
  <group>
    <session day="mon" time="4" duration="2" rhythm="0"/>
  </group>
</unit>
  
```

**doppelte Gruppe**

Figure 14:

**9. Unmögliche Studiengänge mit fehlenden Lehrveranstaltungs-Informationen** In dieser Kategorie sind die Studiengänge aufgelistet, die Aufgrund fehlender konkreter Lehrveranstaltungen ([siehe Kategorie 3](#)) nicht studierbar sind. Bei den Kursen mit den fehlenden Lehrveranstaltungen handelt es sich hierbei um verpflichtende Kurse eines Pflicht- oder Quasi-Pflichtmoduls.

Um dies zu Berichtigen und eine Studierbarkeit des Studienganges zu ermöglichen, müssen die fehlenden Lehrveranstaltungen in das [Veranstaltungsverzeichnis](#) des Dokuments Moduldaten nachgetragen werden.

**10. Unmögliche Studiengänge mit konfliktierenden abstrakten Lehrveranstaltungen** Die in dieser Kategorie aufgelisteten Studiengänge enthalten zwei oder mehrere(Quasi-)Pflichtmodule, welche beide den selben Kurs beinhalten. Dadurch kann immer nur eins dieser Module belegt werden und der Studiengang wird nicht studierbar.

### **Bearbeiten**

**Wähle Timeout** Die Funktion `Wähle Timeout` ist unter dem Punkt `Bearbeiten` in der obersten Zeile aufrufbar. Mit ihr wird das Zeitlimit festgelegt, mit der das Programm die Studierbarkeit von Studiengängen berechnet. Die Standarddauer ist hierbei auf eine Minute festgelegt. Sollte ein Studiengang nicht in einer Minute berechnet werden können, lässt sich die Dauer mit dieser Funktion anpassen.

Nach einem Klick auf das Feld `Wähle Timeout` hat man die Wahl zwischen Zeitlimits von einer Minute, drei Minuten, fünf Minuten oder einem selbst festgelegten Wert. Um ein individuelles Limit einzustellen klickt man auf das Feld `Setze Timeout`.

**Hinweis:** Selbst festgelegte Zeilimits werden in Sekunden eingegeben.

### **Ansicht**

**Stundenplan** Die Funktion `Stundenplan` ist in der obersten Zeile unter dem Punkt `Ansicht` aufrufbar. Mit ihr wird die Darstellung der Kurse in der Funktion [Stundenplanansicht](#) ausgewählt. Man hat die Wahl zwischen drei Möglichkeiten:

**1. Unit Title:** Angezeigt werden die Namen der der Veranstaltung, z.B. Einführung in die Finanzbuchführung oder Logik 1 (Unit ID und Gruppen ID in Klammern dahinter).

**2. Unit ID/Gruppen ID:** **Unit ID**= ID die der Gruppe in dem Moduldaten XML-Dokument zugeordnet ist.

**Gruppen ID**= konkrete Zahl ohne weitere inhaltliche Relevanz, dient der Zuordnung

**3. Abstrakte Unit Schlüssel:** Angezeigt werden die **abstract-units** aus dem Moduldaten XML-Dokument. Hierbei handelt es sich um die offiziellen Abkürzungen der Kurse.

## Hilfe

**Über** Die Funktion **Über** ist unter dem Punkt **Hilfe** aufrufbar. Hier werden Informationen über die Entwickler und Beteiligten angezeigt.

**Handbuch** Mit der Funktion **Handbuch Anzeigen** wird das Handbuch zum Planungswerkzeug für Überschneidungsfreies Studieren aufgerufen.

## 3. Anwendungsmöglichkeiten

### 3.1 Anwendungsmöglichkeiten der Hauptanwendung

**Verschieben von Veranstaltungen** Um einzelne Veranstaltungen schnell zu verschieben wird die Funktion [Stundenplanansicht](#) verwendet.

### Berechnung von Studienverlaufsplänen

**Einzelner Studiengänge** Um den Studienverlaufsplan eines einzelnen Studienganges zu überprüfen wird die Funktion [PDF-Studienpläne](#) verwendet.

**Einzelner Studiengänge mit Berücksichtigung spezieller Module** Die Funktion [Partielle Studienpläne](#) berechnet Studienverlaufspläne unter der Berücksichtigung spezieller Module.

**Aller Studiengänge** Um die Studienverlaufspläne aller Studiengänge der Fakultät zu berechnen wird die Funktion [Stapel-Stundenpläne](#) verwendet.

**Kontrollieren der Studierbarkeit** Mit der Funktion [Konfliktmatrix](#) kann die Studierbarkeit aller Studiengänge einer Fakultät kontrolliert werden.



**Anzeigen von zeitlichen Überschneidungen** Zeitliche Überschneidungen von Veranstaltungen innerhalb eines Studienganges können mit der Funktion [Konflikt-Suche](#) berechnet werden.

### 3.2 Anpassung von Studienganginformationen

**Erstellen neuer Daten** Um neue Studiengänge, Module, Kurse oder Gruppen zu erstellen, müssen die XML-Dokumente Modulbaum und Moduldaten verändert werden. Siehe hierfür [Kapitel 5](#).

**Anpassung bei bereits bestehenden Veranstaltungen** Um Informationen bereits bestehender Veranstaltungen anzupassen, müssen die XML-Dokumente Modulbaum und Moduldaten angepasst werden. Siehe hierfür [Kapitel 6](#).

## 4. Beschreibung und Aufbau der XML-Dokumente

### 4.1 Übersicht und allgemeine Hinweise

**Übersicht** Es gibt zwei XML-Dokumente, die für das korrekte Abspeichern der Daten benötigt werden, den Modulbaum und die Moduldaten. Der Modulbaum bietet eine grobe Übersicht über die einzelnen Module an einer Fakultät. Hier sind die Studiengänge der Fakultät aufgelistet und nach ihren jeweiligen Modulen unterteilt.

In der Datei Moduldaten erfolgt die konkrete Unterteilung der Module in die einzelnen Kurse. Des Weiteren werden die Zeiten und Termine festgelegt, zu denen die Kurse stattfinden.

**Allgemeine Hinweise zu XML-Dokumenten:** XML-Dokumente unterstehen einer strikten Struktur. Sie sind so aufgebaut, dass sowohl das Dokument an sich, als auch alle darin enthaltenen Abschnitte und Untergliederungen einen **festgelegten Anfang** und ein **festgelegtes Ende** aufweisen müssen. Anfang und Ende werden durch bestimmte Ausdrücke festgelegt.

Des Weiteren ist zu beachten das **alle** inhaltlichen Daten in **Anführungszeichen** zu setzen sind, damit sie als solche erkannt werden.

Außerdem beginnt **jede** Zeile mit einem **kleiner als(<)** und endet mit einem **größer als(>)**.

## 4.2 Modulbaum

Das XML-Dokument Modulbaum bietet eine erste Übersicht über die verfügbaren Module. Das Hauptelement ist die jeweilige **Fakultät(1)**, dargestellt durch den **Modulbaum-Knoten**. Dieser ist gegliedert in die einzelnen **Studiengänge(2)**. (Wirtschaftschemie Bachelor, Master...), welche wiederum in die **Wahl- und Pflichtmodule(3)** des entsprechenden Studiengangs unterteilt sind. Als unterste Gliederungsebene werden die einzelnen **Module(4)** aufgeführt.

```
1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2 <Modulbaum short-name="wiwi" name="Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät
3   der HHU Düsseldorf">
4   <b cp="146" abschl="ba" stg="wlichem" kzfa="H" pversion="2013"
5     name="Wirtschaftschemie Bachelor">
6     <l name="Pflichtmodule" min-cp="146" max-cp="146">
7       <m cp="10" name="Cl-WiC: Einführung in die Allgemeine und Anorganische Chemie"
8         pordnr="33630"/>
9       <m cp="8" name="PCO-WiC: Mathematische Methoden und Einführung in die PC"
10        pordnr="33633"/>
```

Figure 15:

**Abkürzungsverzeichnis: short-name:** Abkürzung der Fakultät (z.B. wiwi)

**name:** Name der Fakultät oder des Studiengangs

**cp:** Anzahl Credit Points des genannten Moduls

**abschl:** Art des Abschlusses

- **ba** = Bachelor - Integrierter Studiengang (d.h. es wird kein Nebenfach benötigt)
- **bk** = Bachelor Kombinationsfach (muss mit einem Kern- oder Ergänzungsfach Kombiniert werden)
- **ms** = Master

**stg:** Abkürzung des Studiengangs

**kzfa:** Angabe ob Haupt- oder Nebenfach (H=Hauptfach, N=Nebenfach)

**pversion:** Version der Prüfungsordnung

**pordnr:** eindeutige Zahl ohne inhaltliche Bedeutung, dient zur Identifizierung des Moduls (muss mit der pordnr aus dem Dokument Moduldaten übereinstimmen und darf nicht mehrfach benutzt werden)

**pflicht:** Ausdruck `pflicht="j"` gibt an, dass es sich um ein Pflichtmodul handelt

**Zusatz Philosophische Fakultät min:** Mindestanzahl an zu belegenden Modulen für Studienabschluss

**max:** Maximal mögliche Anzahl an zu belegenden Modulen

**Zusatz Wirtschaftswissenschaften- und Informatik min-cp:** Mindestanzahl an Credit Points die zum Abschließen des Studiums benötigt werden

**max-cp:** Maximale Anzahl an Credit Points die erreicht werden kann

```
1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2 <ModulBaum short-name="wiwi" name="Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät
3   der HHU Düsseldorf">
4   <b cp="146" abschl="ba" stg="wlichem" kzfa="H" pversion="2013"
5     name="Wirtschaftschemie Bachelor">
6     <l name="Pflichtmodule" min-cp="146" max-cp="146">
7       <m cp="10" name="C1-WiC: Einführung in die Allgemeine und Anorganische Chemie"
8         pordnr="33630"/>
9       <m cp="8" name="PCO-WiC: Mathematische Methoden und Einführung in die PC"
10        pordnr="33633"/>
11       <m cp="12" name="BB01: Einführung in die BWL, Finanzbuchführung, Absatz und Beschaffung" pordnr="33632">
12       <m cp="10" name="C2-WiC: Chemie der Elemente" pordnr="33634"/>
```

Figure 16:

**Start- und Endausdrücke Datei Modulbaum:**

Start: <ModulBaum  
Ende: </ModulBaum>

**Studiengänge:**

Start: <b  
Ende: </b>

**Wahl-und Pflichtmodule:**

Start: <l  
Ende: </l>

**Module:**

Start: <m  
Ende: />

```
29 <b cp="64" abschl="ms" stg="wlichem" kzfa="H" pversion="2013"
30   name="Wirtschaftschemie Master">
31   <l name="Pflichtmodule" min-cp="40" max-cp="40">
32     <m cp="8" name="MoPoS: Monomere und polymere organische Stoffe"
33       pordnr="33687"/> Ende Modul
34     <m cp="6" name="MV02: Allgemeine Volkswirtschaftslehre II" pordnr="33690"/>
35     <m cp="7" name="ACM: Anorganische Chemie" pordnr="33688"/>
36     <m cp="7" name="PCM: Physikalische Chemie" pordnr="33689"/>
37     <m cp="12" name="MB01: Betriebswirtschaftliche Theorie" pordnr="33691"/>
38   </l> Ende Pfl. Mod.
39 </b> Ende Stg
```

Figure 17:

### 4.3 Moduldaten Kursgliederung (1.Hälfte)

**Inhaltliche Gliederung:** In dem XML-Dokument Moduldaten wird die Gliederung des Modulbaums fortgeführt und erweitert. Zuerst erfolgt die Gliederung in die einzelnen **Studiengänge(1)** und die darin enthaltenen **Module(2)**. Diese wiederum unterteilen sich in die **Kurse(3)** aus denen sich das Modul zusammensetzt.

```
3 | <modules>
4 | 1 | <!--Bachelor Betriebswirtschaftslehre-->
5 | 2 | <module title="Einführung in die BWL, Finanzbuchführung,
6 |   |   Absatz und Beschaffung" id="W-WIWI-M-BB01"
7 |   |   elective-units="6" type="m" pordnr="130069" cp="12">
8 |   | 3 | <abstract-unit title="Einführung in die Betriebswirtschaftslehre"
9 |   |   id="W-WIWI-L-BB01a" type="m" semester="1"/>
```

Figure 18:

**Abkürzungsverzeichnis:** **title:** Name des Moduls/Kurses

**id:** Abkürzung des Moduls/Kurses

**elective-units:** Anzahl der Wahlkurse die zum Bestehen des Moduls benötigt werden

**type:** Angabe ob es sich um eine Wahl-oder Pflichtveranstaltung handelt (m=Pflicht, e=Wahl)

**pordnr:** eindeutige Zahl ohne inhaltliche Bedeutung, dient zur Identifizierung des Moduls und zur Zuordnung der Module in der Modulbaum-Datei ( muss mit pordnr aus dem Modulbaum Dokument übereinstimmen und darf nicht mehrfach verwendet werden)

**cp:** Anzahl an Credit Points pro Modul

**semester:** Semester in denen der Kurs stattfindet, findet der Kurs in mehreren Semestern statt werden diese durch ein Komma getrennt (z.B. semester="3,5")

```
2 | <data>
3 | <modules>
4 | <!--Bachelor Betriebswirtschaftslehre-->
5 | <module title="Einführung in die BWL, Finanzbuchführung,
6 |   |   Absatz und Beschaffung" id="W-WIWI-M-BB01"
7 |   |   elective-units="6" type="m" pordnr="130069" cp="12">
8 |   | <abstract-unit title="Einführung in die Betriebswirtschaftslehre"
9 |   |   id="W-WIWI-L-BB01a" type="m" semester="1"/>
10 |   | <abstract-unit title="Einführung in die Betriebswirtschaftslehre
11 |   |   - Gruppenveranstaltungen"
12 |   |   id="W-WIWI-L-BB01b" type="m" semester="1"/>
```

Figure 19:

## Start- und Endausdrücke Datei als Ganzes:

Start: <data  
Ende: </data>

## Modulübersicht (1. Hälfte):

Start: <modules  
Ende: </modules>

## Module:

Start: <module  
Ende: </module>

## Kurse:

Start: <abstract-unit>  
Ende: />

```
2 <data>
3 <modules>
4 <!--Bachelor Betriebswirtschaftslehre-->
5 <module title="Einführung in die BWL, Finanzbuchführung,
6 Absatz und Beschaffung" id="W-WIWI-M-BB01"
7 elective-units="6" type="m" pordnr="130069" cp="12">
8 <abstract-unit title="Einführung in die Betriebswirtschaftslehre"
9 id="W-WIWI-L-BB01a" type="m" semester="1"/>
10 <abstract-unit title="Einführung in die Betriebswirtschaftslehre
11 - Gruppenveranstaltungen"
12 id="W-WIWI-L-BB01b" type="m" semester="1"/>
13 <abstract-unit title="Finanzbuchführung" id="W-WIWI-L-BB01c"
14 type="m" semester="1"/>
15 <abstract-unit title="Finanzbuchführung - Gruppenveranstaltungen"
16 id="W-WIWI-L-BB01d" type="m" semester="1"/>
17 <abstract-unit title="Absatz und Beschaffung" id="W-WIWI-L-BB01e"
18 type="m" semester="1"/>
19 <abstract-unit title="Absatz und Beschaffung - Gruppenveranstaltungen"
20 id="W-WIWI-L-BB01f" type="m" semester="1"/>
21 </module>
```

Figure 20:

## 4.4 Moduldaten Veranstaltungsverzeichnis (2.Hälfte)

**Inhaltliche Gliederung** Die zweite Hälfte des XML-Dokuments Moduldaten ist in die einzelnen **Studiengänge(1)** untergliedert. Pro Studiengang sind alle verfügbaren **Kurse(2)** aufgelistet, welche sich in die einzelnen **Gruppen(3)** unterteilen, aus denen sich der Kurs zusammensetzt. Zu jeder Gruppe werden die genauen **Termine(4)** der Veranstaltung angegeben.

**Abkürzungsverzeichnis id (zu Beginn eines Kurses):** festgelegte, **ein-deutige** Zahl ohne inhaltliche Bedeutung, dient der Identifizierung des Moduls (jede ID darf nur einmal benutzt werden)

```

1220 1 <!--Bachelor Betriebswirtschaftslehre-->
1221 2 <unit id="129440" title="Einführung in die Betriebswirtschaftslehre"
1222     semester="1">
1223     <group>
1224     3 <session day="tue" time="3" duration="2" rhythm="0"/>
1225     4 </group>
1226     <abstract-unit id="W-WIWI-L-BB01a"/>
1227     <abstract-unit id="W-WICHEM-L-BB01a"/>
1228 </unit>

```

Figure 21:

**id (am Ende eines Kurses):** Abkürzungen der Kurse zu denen die Gruppe gehört

**title:** Name des Kurses

**semester:** Semester in denen der Kurs stattfindet, findet der Kurs in mehreren Semestern statt werden diese durch ein Komma getrennt (z.B. semester="3,5")

**day:** Tag an dem die Gruppe stattfindet (mon=Montag,tue=Dienstag...)

**time:** Uhrzeit der Veranstaltung (1=Beginn 8:30 Uhr, 2=Beginn 10:30 Uhr...6=Beginn 18:30 Uhr)

**duration:** Dauer der Veranstaltung (1=45min, 2=90min...)

**rhythm:** Rhythmus der Veranstaltung (0= jede woche, 1= jede gerade Woche, 2= jede ungerade Woche, 3= Blockveranstaltung)

```

1311 <unit id="137731-1" title="Externes Rechnungswesen nach Handels- und
1312     Steuerrecht - Gruppenveranstaltungen"
1313     semester="2">
1314     <group>
1315     <session day="wed" time="5" duration="2" rhythm="0"/>
1316     </group>
1317     <group>
1318     <session day="wed" time="3" duration="2" rhythm="0"/>
1319     </group>
1320     <abstract-unit id="W-WIWI-L-BB02b"/>
1321     <abstract-unit id="W-WICHEM-L-BB02b"/>
1322 </unit>

```

Figure 22:

**Start- und Endausdrücke Veranstaltungsverzeichnis (2. Hälfte):**

Start: <units  
Ende: </units>

**Kurse:**

Start: <unit  
Ende: </units>

**Gruppen:**

Start: <groups  
Ende: </groups>

#### Veranstaltungszeiten:

Start: <sessions  
Ende: />

#### Kurs-IDs:

Start: abstract-unit  
Ende: />

```
1215 <abstract-unit title="Übungen zur Vorlesung Elementorganische Chemie"
1216 id="W-WICHEM-L-EOCb" type="m" semester="6"/>
1217 </module>
1218 </modules>
1219 <!--Bachelor Betriebswirtschaftslehre-->
1220 <units>
1221 <unit id="129440" title="Einführung in die Betriebswirtschaftslehre"
1222 semester="1">
1223 <group>
1224 <session day="tue" time="3" duration="2" rhythm="0"/>
1225 </group>
1226 <abstract-unit id="W-WIWI-L-BB01a"/>
1227 <abstract-unit id="W-WICHEM-L-BB01a"/>
1228 </unit>
1229 <unit id="129990-1" title="Einführung in die Betriebswirtschaftslehre
1230 - Gruppenveranstaltungen" semester="1">
1231 <group>
1232 <session day="mon" time="2" duration="2" rhythm="0"/>
1233 </group>
1234 <group>
1235 <session day="mon" time="3" duration="2" rhythm="0"/>
1236 </group>
1237 </group>
```

Figure 23:

## 5. Eingabe neuer Daten

**5.1 Erstellen neuer Studiengänge** Bei dem Erstellen neuer Studiengänge müssen beide Dokumente, Modulbaum und Moduldaten, angepasst werden.

### Eintragung in die Modulgliederung des Dokuments Modulbaum

1. Öffnen Datei Modulbaum.
2. Scrollen bis vorletzte Zeile.
3. Erstellen des Studiengangs:
4. Ausdruck als vorletzte Zeile einfügen: <b cp="" absch="" stg="" kzfa="" pversion="" name=""> (bei der philosophischen Fakultät

kann auf den Ausdruck `cp=""` verzichtet werden, da keine Credit Points angegeben werden).

5. Informationen über den Studiengang in die Anführungszeichen einsetzen (siehe [Abkürzungsverzeichnis](#)).
6. **Hinweis:** Bei der Eintragung darauf achten, dass der Ausdruck `</modulbaum>` weiterhin ganz am Ende des Dokuments steht
7. **Gliederung des Studienganges in verschiedene Modularten (Wahl-, Pflicht-, Aufbau-, Vertiefungsmodule usw.):**
8. Die Zeile: `<l name="" min-cp="" max-cp="">` für jede Modulart einfügen.
9. Informationen in die Anführungszeichen einfügen.
10. **Einfügen der einzelnen Module:**
11. Für jedes Modul wird die Zeile: `<m cp="" name="" pordnr=""/>` eingefügt.
12. Informationen in die Anführungszeichen einsetzen.
13. **Schließen der einzelnen Abschnitte:**
14. Nach dem Eintragen der einzelnen Module den Ausdruck `</l>` verwenden um die Gliederung in Modularten aus Schritt 4 zu beenden.
15. Zum Schließen des Studienganges den Ausdruck `</b>` verwenden.

### Beispiel Bachelor Wirtschaftschemie (nur Pflichtmodule eingefügt)

```
3. Schritt <b cp="146" abschl="ba" stg="wlichem" kzfa="H" pversion="2013" name="Wirtschaftschemie Bachelor">
4. Schritt <l name="Pflichtmodule" min-cp="146" max-cp="146">
5. Schritt
6. Schritt </b>
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
841
842
843
844
845
846
847
848
849
850
851
852
853
854
855
856
857
858
859
860
861
862
863
864
865
866
867
868
869
870
871
872
873
874
875
876
877
878
879
880
881
882
883
884
885
886
887
888
889
890
891
892
893
894
895
896
897
898
899
900
901
902
903
904
905
906
907
908
909
910
911
912
913
914
915
916
917
918
919
920
921
922
923
924
925
926
927
928
929
930
931
932
933
934
935
936
937
938
939
940
941
942
943
944
945
946
947
948
949
950
951
952
953
954
955
956
957
958
959
960
961
962
963
964
965
966
967
968
969
970
971
972
973
974
975
976
977
978
979
980
981
982
983
984
985
986
987
988
989
990
991
992
993
994
995
996
997
998
999
1000
```

Figure 24:



```

1217 | </module>
1218 | </modules> Ende Teil 1
1219 | <units>
1220 | <!--Bachelor Betriebswirtschaftslehre-->
1221 | <unit id="129440" title="Einführung in die Betriebswirtschaftslehre"
1222 |       semester="1">
1223 |   <group>
1224 |     <session day="tue" time="3" duration="2" rhythm="0"/>
1225 |   </group>

```

Figure 25:

### Eintragungen im Kursverzeichnis des Dokuments Moduldaten (1. Abschnitt)

1. Öffnen der Datei Moduldaten.
2. Scrollen bis zum Ende des 1. Abschnitts der Datei.

Nachfolgende Eintragungen werden zwischen den Ausdrücken `<modules>` und `</modules>` in das Dokument eingetragen.

#### 3. Erstellen eines Moduls:

4. Die Zeile `<module title="" id="" elective-units="" type="" pordnr="" cp="">` einfügen (Bei der philosophischen Fakultät kann auf den Ausdruck `cp=""` verzichtet werden, da die Module nicht auf Credit Points basieren).
5. Informationen in die Anführungszeichen einsetzen (siehe [Abkürzungsverzeichnis](#)).

#### 6. Einfügen der einzelnen Kurse:

7. Die Zeile `<abstract-unit title="" id="" type="" semester=""/>` für jeden Kurs einfügen.
8. Informationen in die Anführungszeichen einsetzen.

#### 9. Schließen des Moduls:

Nach dem Eintragen aller Kurse wird das Modul durch den Ausdruck `</modules>` geschlossen.

### Beispiel Modul

**Hinweis:** Es ist darauf zu achten, dass der Ausdruck `</modules>` weiterhin am Ende der Kursgliederung steht.

```

1202 | </module>
1203 | <module title="Fortgeschrittene Physikalische Chemie" id="W-WICHEM-M-FPC-WiC" elective-units="2"
1204 |         type="m" pordnr="33652" cp="10">
1205 |   <abstract-unit title="Fortgeschrittene Physikalische Chemie" id="W-WICHEM-L-FPC-WiCa"
1206 |                 type="m" semester="5"/>
1207 |   <abstract-unit title="Übungen zur FPC" id="W-WICHEM-L-VOC-WiCb" type="m" semester="5"/>
1208 | </module>
1209 | 3. Schritt <module title="Elementorganische Chemie" id="W-WICHEM-M-EOC" elective-units="2" type="m"
1210 |           pordnr="33653" cp="8">
1211 |   4. Schritt <abstract-unit title="Elementorganische Chemie" id="W-WICHEM-L-EOCa" type="m" semester="6"/>
1212 |   <abstract-unit title="Übungen zur Vorlesung Elementorganische Chemie" id="W-WICHEM-L-EOCb"
1213 |                 type="m" semester="6"/>
1214 | 5. Schritt </module>
1215 | </modules>

```

Figure 26:

## Eintragung der Veranstaltungszeiten in dem Dokument Moduldaten (2. Abschnitt)

1. Öffnen der Datei Moduldaten.
2. Scrollen bis zur drittletzten Zeile.
3. Erstellen eines Kurses:
  4. Die Zeile `< unit id="" title="" semester="">` einfügen.
  5. Informationen in die Anführungszeichen einsetzen (siehe [Abkürzungsverzeichnis](#)).
6. Einzelne Gruppen einfügen:
  7. Anfangswert `<group>` setzen.
  8. Die Zeile `<session day="" time="" duration="" rhythm=""/>` einfügen.
  9. Informationen in die Anführungszeichen einsetzen.
  10. Endwert `</group>` setzen.
  11. Schritte 4.1-4.4 wiederholen bis alle Gruppen pro Kurs eingetragen sind.
  12. Zeile `<abstract-unit id=""/>` einfügen (kann bei mehr als einer ID pro Kurs auch öfters eingefügt werden).
  13. Informationen in die Anführungszeichen einsetzen.

**Hinweis:** Sollte es innerhalb eines Kurses mehrere Veranstaltungen (z.B. 2 Vorlesungen) geben von der jede belegt werden muss, so trägt man in einer `<group>` mehrere `sessions` ein.

5. Schließen eines Kurses:

```

1568 3. Schritt <unit id="137574" title="Einkommen, Beschäftigung und Preisniveau (englisch)" semester="2">
1569 <group>
1570 <session day="tue" time="3" duration="2" rhythm="0"/>
1571 </group>
1572 4. Schritt <group>
1573 <session day="wed" time="1" duration="2" rhythm="1"/>
1574 </group>
1575 <abstract-unit id="W-WIWI-L-BV05a"/>
1576 <abstract-unit id="W-WIWI-L-BV02a"/>
1577 <abstract-unit id="W-WICHEM-L-BV02a"/>
1578 5. Schritt </unit>

```

Figure 27:

Nachdem alle Gruppen eingetragen wurden, wird der Kurs mit dem Ausdruck `</unit>` beendet.

### Beispiel Kurs

**Hinweis:** Die beiden Ausdrücke `</units>` und `</data>` müssen weiterhin am Ende des Dokuments stehen.

**5.2 Erstellen neuer Module** Bei der Erstellung neuer Module müssen beide XML-Dokumente, Modulbaum und Moduldaten, angepasst werden.

### Eintragungen in dem Dokument Modulbaum

1. Öffnen der Datei Modulbaum.
2. Raussuchen des relevanten Studienganges.
3. Raussuchen der relevanten Modulart (z.B Pflicht-, Wahlmodul).
4. Eintragen des Moduls:
5. Einfügen der Zeile `<m cp="" name="" pordnr=""/>`.
6. Informationen in die Anführungszeichen einsetzen (siehe [Abkürzungsverzeichnis](#)).

**Eintragung im Kursverzeichnis des Dokuments Moduldaten (1. Abschnitt)** Der [Anleitung](#) für die Eintragung im Kursverzeichnis aus Abschnitt 3.1.1 ist zu folgen.

**Eintragung der Veranstaltungszeiten in das Dokument Moduldaten (2. Abschnitt)** Der [Anleitung](#) für die Eintragung der Veranstaltungszeiten aus Abschnitt 3.1.1 ist zu folgen.

**5.3 Erstellen neuer Kurse** Für das Erstellen neuer Kurse ist nur das Dokument Moduldaten relevant.

## Eintragung im Kursverzeichnis des Dokuments Moduldaten (1. Abschnitt)

1. Öffnen der Datei Moduldaten.
2. Raussuchen des relevanten Moduls.
3. Eintragen des neuen Kurses:
4. Einfügen der Zeile `<abstract-unit title="" id="a" type="" semester=""/>`.
5. Informationen in die Anführungszeichen einsetzen (siehe [Abkürzungsverzeichnis](#)).

**Achtung:** Nach dem Eintragen des neuen Kurses muss bei dem entsprechenden Modul der Eintrag zu `elective-units=""` angepasst werden.

**Eintragung der Veranstaltungszeiten in das Dokument Moduldaten (2. Abschnitt)** Der [Anleitung](#) für die Eintragung der Veranstaltungszeiten aus Abschnitt 3.1.1 ist zu folgen.

## 6. Änderungen bei bereits bestehenden Veranstaltungen

### 6.1 Namensänderung von Modulen und Kursen

**Module** Bei der Namensänderung von Modulen muss sowohl die Datei Modulbaum, als auch die Kursübersicht in der Datei Moduldaten angepasst werden.

1. Öffnen der Datei Modulbaum.
2. Suchen des relevanten Studienganges und des zu ändernden Moduls.
3. Namensänderung werden in dem Feld `name=""` (rot markiert) eingetragen.

```
<l name="Pflichtmodule" min-cp="146" max-cp="146">  
  <m cp="10" name="C1-WiC: Einführung in die Allgemeine und Anorganische Chemie"  
    pordnr="33630"/>
```

Figure 28:

4. Öffnen der Datei Moduldaten.
5. Suchen des zu ändernden Moduls.
6. Namensänderung durch Eintragen in das Feld `title=""` (rot markiert).

```

</module>
<module title="Einführung in die Allgemeine und Anorganische Chemie"
  id="W-WICHEM-M-C1-WiC" elective-units="2" type="m" pordnr="33630" cp="10">
  <abstract-unit title="Anorganische und Allgemeine Chemie" id="W-WICHEM-L-C1-WiCa"

```

Figure 29:

**Kurse** Bei der Namensänderung von Kursen muss die Datei Moduldaten angepasst werden.

1. Öffnen der Datei Moduldaten.
2. Suchen des relevanten Moduls und des zu ändernden Kurses in der Kursübersicht (1. Hälfte des Dokuments).
3. Anpassung des Kursnamens durch Eintragung in das Feld `title=""`.

```

<module title="Vertiefende Organische Chemie" id="W-WICHEM-M-VOC-WiC"
  elective-units="3" type="m" pordnr="33648" cp="8">
  <abstract-unit title="Naturstoffe" id="W-WICHEM-L-VOC-WiCa" type="m"
    semester="5"/>

```

Figure 30:

4. Scrollen bis zu den konkreten Zeiten der Veranstaltungen (2. Hälfte des Dokuments).
5. Suchen des Kurses der geändert werden soll.
6. Anpassung des Namens durch Eintrag in das Feld `title=""`.

```

<unit id="128925" title="Naturstoffe" semester="5">
  <group>
    <session day="thu" time="2" duration="2" rhythm="0"/>

```

Figure 31:

**6.2 Anpassung von Studienganginformationen** Anpassungen die sich direkt auf die Studiengänge beziehen werden in der Datei Modulbaum vorgenommen.

1. Öffnen der Datei Modulbaum.
2. Suchen des relevanten Studienganges.
3. Angepasst werden können die Felder `cp=""`, `_abschl=""`, `_stg=""`, `_kzfa=""`, `_pversion=""`, und `_name=""` (Bedeutung siehe [Abkürzungsverzeichnis](#)).

**6.3 Anpassung von Credit Points** Die Anpassung von Credit Points erfolgt in der Datei Modulbaum, sowie in der Kursübersicht der Datei Moduldaten.

### Modulbaum

1. Öffnen der Datei Modulbaum.
2. Suchen des relevanten Studienganges und des zu ändernden Kurses.
3. Anpassung der Credit Points für Modul und Studiengang.
4. Anpassung der Credit Points pro Modul durch Eintragung in das Feld `cp=""` (rot markiert).
5. Nachdem die Credit Points in einem oder mehreren Modulen eines Studienganges angepasst wurden, müssen die Angaben zum Studiengang ebenfalls angepasst werden. Anpassung erfolgt durch Eintragung in die Felder `cp=""`, `_min-cp=""` und `_max-cp=""` (gelb markiert).

```
28 | <b cp="64" abschl="ms" stg="wiche" kzfa="H" pversion="2013" name="Wirtschaftschemie Master">
29 |   <l name="Pflichtmodule" min-cp="40" max-cp="40">
30 |     <m cp="8" name="MoPoS: Monomere und polymere organische Stoffe" pordnr="33687"/>
31 |     <m cp="6" name="MV02: Allgemeine Volkswirtschaftslehre II" pordnr="33690"/>
32 |     <m cp="7" name="ACM: Anorganische Chemie" pordnr="33688"/>
33 |     <m cp="7" name="PCM: Physikalische Chemie" pordnr="33689"/>
34 |     <m cp="12" name="MB01: Betriebswirtschaftliche Theorie" pordnr="33691"/>
35 |   </l>
36 | </b>
```

Figure 32:

### Moduldaten

4. Öffnen der Datei Moduldaten.
5. Suchen des relevanten Moduls.
6. Die Anpassung der Credit Points wird nun durch Eintragen in das Feld `cp=""` (rot markiert) vorgenommen.

```
<module title="Experimental and Behavioral Economics" id="W-WIWI-M-MW24"
elective-units="4" type="e" pordnr="405711" cp="16">
```

Figure 33:

**6.4 Änderung von Vorlesungs- und Übungszeiten** Bei der reinen Änderung von Veranstaltungszeiten ist nur die zweite Hälfte des Dokuments Moduldaten von Relevanz.

- 1.Öffnen der Datei Moduldaten.
- 2.Scrollen bis zum Ende der Kursgliederung, welches durch den Ausdruck `</modules>` gekennzeichnet ist.

```
1217 | </module>
1218 | </modules>
1219 | <units>
1220 | <!--Bachelor Betriebswirtschaftslehre-->
1221 | <unit id="129440" title="Einführung in die Betriebswirtschaftslehre"
1222 |       semester="1">
1223 |   <group>
1224 |     <session day="tue" time="3" duration="2" rhythm="0"/>
1225 |   </group>
```

Figure 34:

- 3.Suchen des Kurses dessen Veranstaltungszeiten geändert werden sollen.
- Nachdem der entsprechende Kurs gefunden wurde hat man mehrere Möglichkeiten:

**Änderungen bei bestehenden Gruppen** Kurse bestehen meist aus mehr als nur einer Gruppe, daher ist es wichtig genau die Gruppe auszuwählen die auch verändert werden soll. Nachdem die richtige Gruppe ausfindig gemacht wurde, können die vier Felder unter `session` beliebig verändert werden (Bedeutung siehe [Abkürzungsverzeichnis](#)).

```
<group>
  <session day="mon" time="5" duration="2" rhythm="0"/>
</group>
```

Figure 35:

**Löschen einer Gruppe** Sollte ein bestimmter Veranstaltungstermin nicht mehr benötigt werden so kann die Gruppe beliebig gelöscht werden. Bei dem Löschen einer Gruppe ist darauf zu achten, dass der Start-und Endausdruck der Gruppe, also: `<group>` und `</group>` (rot markiert) mitgelöscht werden.

```
<group>
  <session day="thu" time="2" duration="2" rhythm="0"/>
</group>
```

Figure 36:

**Erstellen neuer Gruppen** Bei dem Erstellen einer neuen Gruppe wird wie folgt vorgegangen:

1. Anfangswert (`<group>`) setzen.
2. Zeile Einfügen: `<session day="" time="" duration="" rhythm=""/>`.
3. Einsetzen der richtigen Zeiten in die Anführungszeichen (alle Felder müssen ausgefüllt werden).
4. Endwert (`</group>`) setzen.

```
<unit id="137223" title="Grundlagen der Physikalischen Chemie mit dem Teilmodul GPC I"
  <group>
    <session day="tue" time="1" duration="2" rhythm="0"/>
  </group>
  <group>
    <session day="fri" time="2" duration="2" rhythm="0"/>
  </group>
</abstract-unit id="W-WICHEM-L-GPCa"/>
```

Figure 37:

(Grüne Markierung zeigt genau eine vollständige Gruppe)

## 7. Zusammenfügen der XML-Dokumente

### 7.1 Zusammenfügen der XML-Dokumente

Um die eingegebenen Daten weiterverwenden zu können, müssen die beiden XML-Dateien Modulbaum und Moduldaten zu einer SQLite-Datei zusammengefügt werden. Hierfür wird die Das Program **mincer** benötigt, nach dem Öffnen der Datei wird folgender Bildschirm angezeigt:

Nach einem Klick auf das Feld **Modul-Baum-Datei öffnen**, ist nun die Datei Modulbaum auszuwählen. Dies wird mit dem Feld **Modul-Daten-Datei öffnen** und der Datei Moduldaten wiederholt. Nun wird mit einem Klick auf das Feld **Erzeugen und Speichern** die entsprechende SQLite-Datei erstellt.

Als letztes muss nun noch der Speicherort und der Name der neuen SQLite-Datenbank angegeben werden und das Erstellen der neuen Datenbank ist beendet.

## 8. Häufig auftretende Fehler

### 8.1 Beim Programmstart

Beim erstmaligen Starten des Programms kann es zu einigen Fehlern kommen. Sollte das Programm auf einem neuem Rechner nicht funktionieren sind folgende Punkte zu beachten:



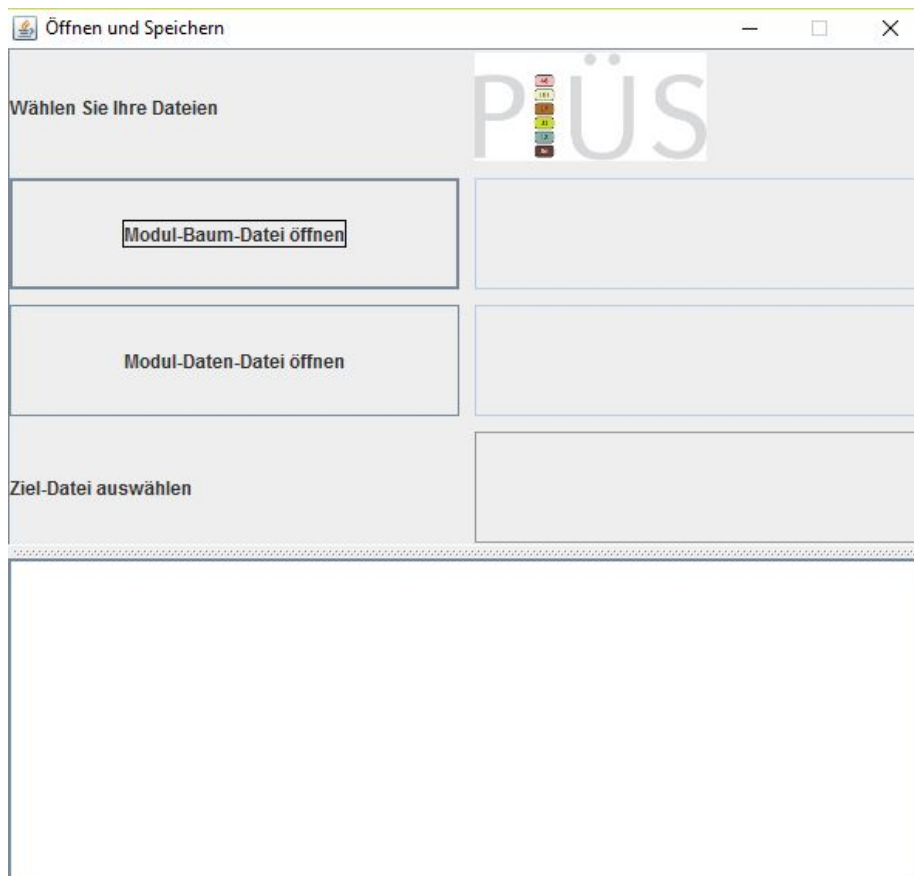


Figure 38:

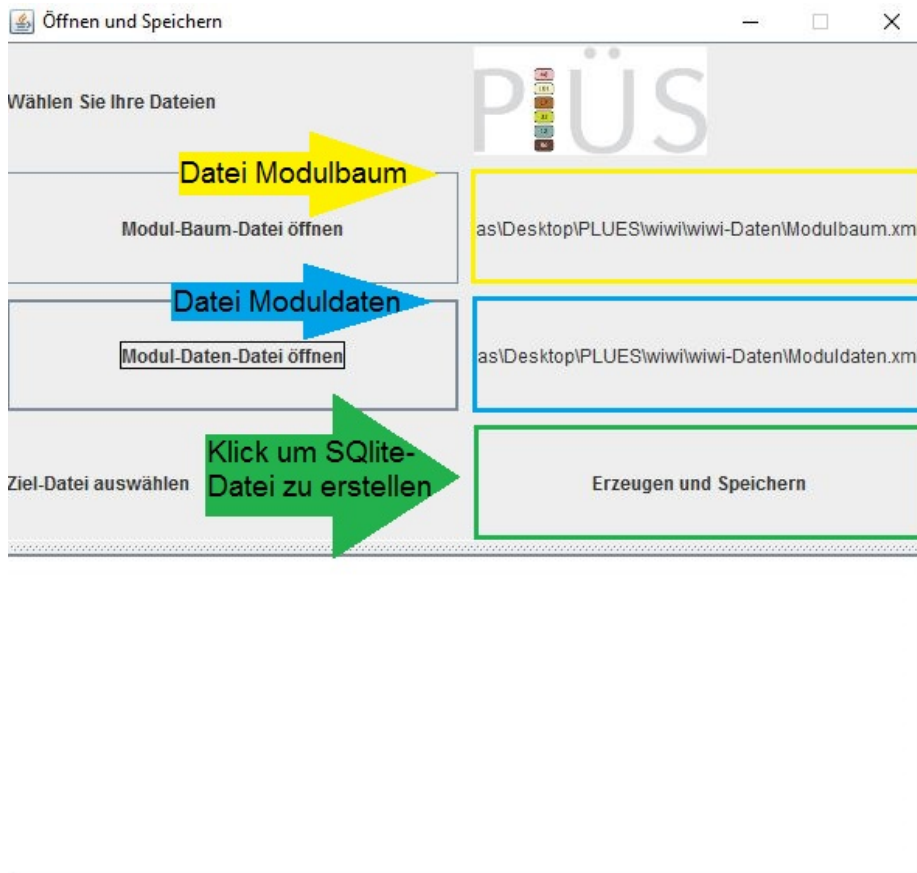


Figure 39:

**Systemanforderungen und Java-Version** Damit das Programm fehlerfrei funktioniert wird ein Rechner mit einem 64-bit Betriebssystem und mindestens 4 GB Arbeitsspeicher benötigt. Des weiteren muss mindestens eine Java 8 64-bit Version installiert sein.

**Hinweis:** Es ist wichtig das es sich um eine 64-bit Java-Version handelt. Nicht auf jedem Rechner mit 64-bit Betriebssystem ist automatisch eine 64-bit Java-Version installiert, sondern oft auch nur eine 32-bit Version. Dies ist zu überprüfen.

**Speichern auf Netzwerklauferken** Sollten die Daten und/oder das Programm auf einem Netzwerklauferk gespeichert sein und nicht auf der Festplatte des Computers, kann es zu Fehlern beim Start des Programms kommen. Das Speichern auf Netzwerklauferken ist daher zu vermeiden.

## 8.2 Beim Einlesen der Datenbanken

Beim Einlesen einer Datenbank mithilfe der Hauptanwendung kann es zu folgender Fehlermeldung kommen.

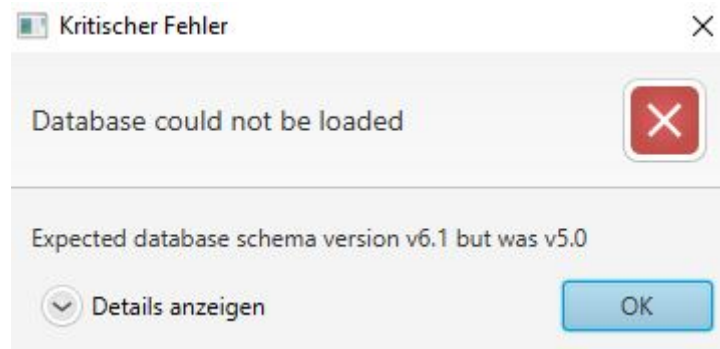


Figure 40:

Sollte diese Fehlermeldung auftreten handelt es sich bei der einzulesenden Datenbank um eine Datenbank, die nach einem veralteten Schema erstellt wurde. Dies kommt dann vor, wenn die Datenbank mit einer älteren Mincer-Version erstellt wurde.

**Lösung:** Entweder neueste Datenbank runterladen, oder mit der aktuellen Mincer-Version eine Datenbank aus den selben Modulbaum und Moduldaten Dateien erstellen, die bei der veralteten Datei verwendet wurden.

### 8.3 Beim Zusammenfügen der XML-Dokumente

Beim Zusammenfügen der XML-Dokumente mit der Anwendung Mincer kann es zu verschiedenen Fehlermeldungen kommen. Bei dem Großteil der Fehlermeldungen ist die entsprechende fehlerhafte Stelle im Dokument bereits angegeben. Hiervon ausgenommen sind die Fehlermeldungen:

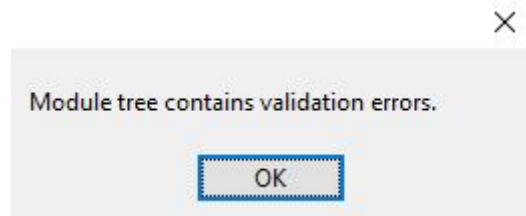


Figure 41:



Figure 42:


Solch eine Fehlermeldung entsteht, wenn bestimmte Studiengänge oder Module nicht eindeutig voneinander unterschieden werden können, sondern mehrmals auftreten.

**Lösung:** Im Fehlerprotokoll der Anwendung Mincer (untere Hälfte) wird die fehlerhafte Eintragung angezeigt. Diese muss nun in den Dokumenten gesucht und berichtigt werden, sodass die Eintragungen wieder eindeutig sind.

Ziel-Datei auswählen	Erzeugen und Speichern
----------------------	------------------------

---

INFO: validation passed  
INFO: validation passed  
INFO: value validation done  
ERROR: Repeated pordnr in <modules> section: 130069 appears 2 times  
INFO: Course 'Volkswirtschaftslehre Bachelor - ohne Schwerpunkt' marked as igne  
WARN: Abstract-Unit with ID: W-WICHEM-L-GPCd has no units associated to it and will be ignored.  
WARN: Abstract-Unit with ID: W-WIWI-L-MQ04a has no units associated to it and will be ignored.



**fehlerhafte  
Eintragung**

Figure 43: