

Installationsanleitung Stud.IP 1.6

1. [Einleitung](#)
2. [Systemvoraussetzungen](#)
 - 2.1 [Ein Webserver, der PHP-Skripte ausführen kann](#)
 - 2.2 [PHP](#)
 - 2.3 [MySQL](#)
 - 2.4 [Kommandozeilenwerkzeuge](#)
3. [Installation](#)
 - 3.1 [Stud.IP downloaden](#)
 - 3.2 [Anlegen der Stud.IP-Datenbank](#)
4. [Konfiguration des Apache](#)
 - 4.1 [Setzen eines symbolischen Links](#)
 - 4.2 [Anlegen eines Alias](#)
5. [Konfiguration von PHP](#)
 - 5.1 [Variante 1: php.ini](#)
 - 5.2 [Variante 2: httpd.conf](#)
 - 5.3 [Variante 3: .htaccess](#)
6. [Konfiguration von MySQL](#)
7. [Konfiguration von Stud.IP](#)
 - 7.1 [Anpassungen in der Datei config_local.inc.php](#)
 - 7.2 [Optionale Module und Komponenten](#)
 - 7.3 [Verzeichnisse und Pfade](#)
 - 7.4 [config.inc.php](#)
 - 7.5 [Konfiguration der Stud.IP Module und optionalen Features](#)
 - 7.6 [Konfiguration des E-Mail-Versands](#)
 - 7.7 [E-Mailbenachrichtigungen einrichten](#)
8. [Konfiguration zur Steigerung der Performance](#)

1. Einleitung

Die aktuellste Version dieser Anleitung finden Sie jederzeit im Hilfe-Wiki unter folgendem Link: <http://hilfe.studip.de/index.php/admins/installationsanleitung>. Weitere nützliche Hinweise zur Installation und zum Betrieb finden sie im Dokumentationsverzeichnis des Release-Paktes (/doc/de/) in mehreren FAQs zu unterschiedlichen Themenbereichen.

Stud.IP setzt für den produktiven Einsatz ein [LAMP-System](#) voraus. Alternativ ist eine Installation auf einem [WAMP-System](#) möglich, wird jedoch von uns nicht empfohlen, da einige Kernfunktionen wie etwa das Versenden von E-Mails oder die Exportfunktion schwierig zu konfigurieren sind.

WICHTIGER HINWEIS: Diese Installationsanleitung setzt `root` Rechte bezüglich des Webserver (inclusive PHP Interpreter) und der MySQL Datenbank voraus.

2. Systemvoraussetzungen

2.1 Ein Webserver, der PHP-Skripte ausführen kann

Empfohlen wird der [Apache](#). Stud.IP funktioniert sowohl mit Version 1.3 als auch mit den Versionen 2.x unter Unix oder Windows.

2.2 PHP

Stud.IP bis zur Version 1.5 benötigt PHP ab der Version 4.4.x. Ab der Stud.IP Version 1.6 wird zukünftig PHP Version 5.2 vorausgesetzt. Wir empfehlen aus Sicherheitsgründen immer die neuesten Versionen der 4.x bzw. 5.x Serien.

Zusätzlich sind folgende Module erforderlich:

- Das PHP-Modul [mysql](#) erlaubt den Zugriff auf einen MySQL Datenbank-Server.
- Das PHP-Modul [gettext](#) implementiert ein NLS (Native Language Support) API, das dazu verwendet wird, Stud.IP zu internationalisieren.
- Das PHP-Modul [session](#) bietet die Möglichkeit, bestimmte Daten während einer Folge von Aufrufen Ihrer Website festzuhalten.
- Das PHP-Modul [FTP](#) um im Dateibereich von Stud.IP das Verlinken von Dateien von fremden FTP-Servern zu ermöglichen.
- Um den Chat zu nutzen, werden die Module `sysvshm` und `sysvsem` empfohlen, die aber in den meisten PHP-Paketen bereits enthalten sind.
- Für das Export-Tool werden zusätzlich die Module [xml](#) und [xslt](#) benötigt. Wenn sie PHP 5 einsetzen, wird diese Funktionalität über das Modul [xsl](#) ermöglicht. Zudem müssen der [Formatting Objects Processor](#) und ein [Java Runtime Environment](#) installiert sein.
- Falls sie Nutzer via LDAP authentifizieren möchten, ist die Einrichtung des [LDAP-Moduls](#) nötig.
- Für den Import von Literaturlisten wird das Modul [dom-xml](#) benötigt. Wenn sie PHP 5 einsetzen, wird diese Funktionalität über das Modul [dom](#) ermöglicht.

Die korrekte Funktion von PHP im Zusammenspiel mit dem Apache und MySQL läßt sich mit einem einfachen Script feststellen, in dem folgender Text enthalten sein muss und anschließend in das

Stammverzeichnis des Webservers gelegt wird (etwa unter dem Namen test.php):

```
<?
    phpinfo();
?>
```

Dabei werden alle einkompilierten Module angezeigt und es können die Einstellungen der `php.ini` überprüft werden.

2.3 MySQL

Empfohlen wird MySQL Version 5.0, die Version MySQL Version 4.1 wird ebenfalls unterstützt. Ab Stud.IP Version 1.6 wird zukünftig nur noch MySQL Version 5.0 unterstützt.

2.4 Kommandozeilenwerkzeuge

- [zip/unzip](#)

Wenn Ihnen `zip/unzip` nicht zur Verfügung stehen, können sie die Konfigurationsvariable `$ZIP_USE_INTERNAL` auf `TRUE` setzen (zu finden in der Datei `local.inc`, siehe in Abschnitt 7.1).

- Für den optionalen **LaTeX-Renderer** wird benötigt:
 - ein vollständig konfiguriertes [LaTeX-System](#),
 - [dvips](#) und
 - [ImageMagick](#).

3. Installation

3.1 Stud.IP downloaden

Sie bekommen die neuesten Stud.IP-Releases unter <http://sourceforge.net/projects/studip>. Das Release ist sowohl als Zip-Datei (Endung: `.zip`) als auch als Tarball (Endung: `.tar.bz2`) erhältlich.

Auf einer typischen Unix-Kommandozeile geben sie:

```
tar jxvf studip-x.x.tar.bz2
```

bzw.:

```
unzip studip-x.x.zip
```

ein. Dieses Kommando legt ein neues Verzeichnis `studip-x.x/` an, das alle Stud.IP-Dateien und -Verzeichnisse enthält. Verschieben sie den eben erzeugten Ordner an eine Stelle im Dateisystem, auf die der Webserver **keinen** Zugriff hat:

```
mv studip-x.x /usr/local/studip
```

Die entpackten Dateien dürfen nicht über eine URL erreicht werden, um Sicherheitsprobleme einzuschränken. In den folgenden Schritten gehen wir von `/usr/local/studip` als Installationspfad Ihres Stud.IPs aus.

Kurzübersicht der im Paket vorhandenen Verzeichnisse:

- app
 - ???
- cli
 - Kommandozeilenschnittstelle für Stud.IP
- config
 - Konfigurationsbereich inkl. Default-Konfigurationsdateien (`config_local.inc.php`, `config.inc.php`)
- data
 - Default-Struktur für Datenverzeichnisse außerhalb des Apache-Document-Root-Verzeichnisses
- db
 - SQL-Dumps für mysql-Datenbankeinrichtung und Dumps mit Demo-Daten und Migrationsskripte für ältere Stud.IP-Versionen (Für Versionsupgrade bitte README lesen!)
- doc
 - Dokumentationen zur Installation
- lib
 - Module/Bibliotheken für Stud.IP
- locale
 - Übersetzungsskripte
- public
 - Stud.IP-Kernsystem (später im Document-Root des Webserver)
- templates
 - ???
- tools
 - ???
- vendor
 - extern entwickelte Bibliotheken

3.2 Anlegen der Stud.IP-Datenbank

Stud.IP benötigt Zugriff auf eine zu erstellende MySQL-Datenbank. Es muss ein Datenbankbenutzer angelegt werden, der entsprechende Rechte erhält. Notieren sie sich bitte den Namen der Datenbank, den Namen und das Passwort des Datenbankbenutzers und den Datenbank-Hostname, da sie diese Informationen später benötigen werden.

Im Folgenden nennen wir die Datenbank **studip**.

Das Anlegen der Datenbank kann auf der Kommandozeile mit

```
mysql -u root -p -e "CREATE DATABASE studip DEFAULT CHARACTER SET latin1 COLLATE latin1_german1_ci"
```

geschehen. Die Collation (`latin1_german1_ci`) und das Character Set (`latin1`) müssen von Ihnen angepasst werden, wenn sie nicht hauptsächlich deutsche Texte in Ihrem Stud.IP speichern wollen.

Beim Anlegen des Datenbankbenutzers ist darauf zu achten, dass dieser folgende Rechte erhält: `SELECT`, `INSERT`, `UPDATE`, `DELETE`, `CREATE`, `DROP`, `INDEX`, `ALTER`, `CREATE TEMPORARY TABLES`.

Auf der Kommandozeile können Sie mit diesen Befehlen einen Benutzer 'studip' anlegen, und ihm die notwendigen Rechte erteilen:

```
mysql -u root -p -e "GRANT USAGE ON *.* TO 'studip'@'localhost' IDENTIFIED BY '<password>'"
```

```
mysql -u root -p -e "GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE, CREATE, DROP, INDEX, ALTER, CREATE TEMPORARY TABLES ON studip.* TO 'studip'@'localhost'"
```

Als einfach zu bedienendes Werkzeug zur Arbeit mit der MySQL-Datenbank haben sich der [MySQL Query Browser](#) und [phpMyAdmin](#) bewährt.

Das Datenbankschema für die von Ihnen erzeugten Datenbank ist in der Datei `/usr/local/studip/db/studip.sql` enthalten. Fügen sie die darin enthaltenen Tabellen Ihrer Datenbank hinzu:

```
mysql -u root -p studip < /usr/local/studip/db/studip.sql
```

Außerdem werden folgende Datenbankdumps mitgeliefert. **Bitte stellen sie die Dumps in der hier vorgegebenen Reihenfolge ein!**

`studip_root_user.sql`

Mit diesem Dump kann ein Stud.IP-Nutzer mit Status `root` (innerhalb von Stud.IP) angelegt werden.

Benutzername: `root@studip`

Passwort: `testing`

ACHTUNG: Das Passwort sollte nach erfolgreicher Installation sofort geändert werden! Dieser Dump sollte installiert werden, wenn sie den `root`-User nicht von Hand in der Datenbank anlegen möchten (nur für erfahrene Nutzer!)

`studip_default_data.sql`

Dieser Dump enthält die Voreinstellungen, die direkt in die Datenbank geschrieben werden.

Dieser Dump muss installiert werden.

`studip_resources_default_data.sql`

Wenn sie die Ressourcenverwaltung nutzen möchten, installieren sie diesen Dump.

`studip_demo_data.sql`, `studip_resources_demo_data.sql`

Wenn sie Stud.IP zunächst testen wollen, spielen sie diese Dumps ein.

Enthalten sind folgenden Testaccounts: `test_admin`, `test_dozent`, `test_tutor` und `test_autor`. Bei allen Accounts ist das Passwort ebenfalls `testing`.

ACHTUNG: Bitte löschen sie diese Accounts, wenn das System in den Produktivbetrieb geht oder die Testphase endet!

4. Konfiguration des Apache

Dem Webserver müssen nun die Dateien, die sich in `/usr/local/studip/public` befinden, verfügbar gemacht werden. Zu diesem Zweck gibt es verschiedene Möglichkeiten, von denen hier zwei detaillierter erklärt werden.

4.1 Setzen eines symbolischen Links

Damit dieser Weg funktioniert, muss der Apache symbolischen Links folgen dürfen. Die relevanten Optionen müssen daher `FollowSymLinks` oder `SymLinksIfOwnerMatch` enthalten.

Für das Verständnis der folgenden Erläuterungen, müssen sie den DocumentRoot Ihres Apache kennen. Für diese Installationsanleitung gehen wir von `/srv/www/` aus.

Geben sie auf der Kommandozeile als `root` folgende Kommandos ein:

```
cd /srv/www  
ln -s /usr/local/studip/public studip
```

Nach erfolgreichem Absetzen wurde ein symbolischer Link im Verzeichnis `/srv/www/` angelegt, so dass nun im Browser unter der URL <http://www.example.com/studip/> Stud.IP zur Verfügung steht.

4.2 Anlegen eines Alias

Mit der `Alias`-Direktive können sie einen beliebigen Teil des Dateisystems in den "web space" abbilden. Mit der folgenden Zeile in Ihrer Apache-Konfiguration:

```
Alias /studip /usr/local/studip/public
```

wird die URL <http://www.example.com/studip/xyz.php> auf den Pfad `/usr/local/studip/public/xyz.php` abgebildet.

5. Konfiguration von PHP

Für den Betrieb von Stud.IP müssen bestimmte Parameter von PHP konfiguriert werden:

Folgende Werte müssen angepasst werden:

```
auto_prepend_file = /usr/local/studip/lib/phplib/prepend4.php
```

Damit wird vor jedem Seitenaufruf die PHPLib initialisiert.

```
register_globals = on
```

Diese [Option](#) muss auf jeden Fall gesetzt werden und aktiviert die automatische Definition von Variablen aus HTTP-Requestvariablen.

```
magic_quotes_gpc = on
```

Die [Option](#) ist ebenfalls nötig, damit Stud.IP korrekt funktioniert, und schützt bestimmte Zeichen in HTTP-Requestvariablen automatisch mit einem umgekehrten Schrägstrich (Backslash).

```
upload_max_filesize = 8M
```

Dieser Wert beeinflusst direkt die maximale Größe von Datei-Uploads. Wenn sie größere Dateien zulassen wollen, müssen sie diesen Wert entsprechend hoch einstellen.

```
memory_limit = 20M  
post_max_size = 9M
```

Diese Werte bestimmen das Speicherlimit eines PHP-Skripts bzw. die maximale Größe von HTTP-POST-Requests. Letzterer Wert muss geringfügig über `upload_max_filesize` liegen.

```
max_execution_time = 300
```

Dieser Wert beeinflusst die maximale Ausführungsdauer eines PHP-Skriptes. Ein höherer Wert hat sich hier bewährt.

```
allow_url_fopen On
```

Wenn sie die Dateiverlinkung benutzen wollen, muss diese Option eingeschaltet sein.

```
error_reporting E_ALL & ~E_NOTICE
```

Die Fehlerausgabe sollte auf diese Optionen reduziert werden.

Für die Konfiguration sind drei unterschiedliche Varianten möglich:

- Setzen sie direkt die entsprechenden Werte in der PHP-Konfigurationsdatei `php.ini`. Wenn sie auf Ihrem Server Stud.IP als einzige PHP-Software einsetzen, ist dies eine gute Wahl.
- Sie können die Werte auch direkt in der Apache-Konfigurationsdatei `httpd.conf` per `<Directory>`-Anweisung setzen. Das hat den Vorteil, dass verschiedene PHP-Programme nebeneinander installiert werden können und verschiedene Einstellungen der Optionen je nach Verzeichnis gelten.
- Schließlich können sie auch die Werte direkt in einer `.htaccess` Datei ablegen und damit direkt im Verzeichnis der Software die Einstellungen setzen. Diese Variante hat den Vorteil, dass sie keinen Zugriff auf den Webserver benötigen (etwa bei einer Installation auf dem Rechner eines externen Providers).

ACHTUNG: Um Stud.IP und ILIAS auf einem Server zusammen betreiben zu können, müssen sie eine der beiden letzten Varianten wählen.

5.1 Variante 1: `php.ini`

Sie sollten diese Variante der Konfiguration nur wählen, wenn sie nur eine PHP-Webapplikation installiert haben. Wir empfehlen für einen reibungslosen Betrieb die beiden letzten Varianten.

Die PHP-Konfigurationsdatei `php.ini` sollte sich nach der Installation von PHP in `/etc/` befinden. Bei aktuellen Distributionen finden sie die Datei in `/etc/php4/apache2` respektive in `/etc/php5/apache2`. Wenn sie das [oben erwähnte](#) Skript ausführen, finden sie unter dem Eintrag "Configuration File (php.ini) Path" den für Ihre Installation gültigen Pfad.

5.2 Variante 2: `httpd.conf`

Nach Möglichkeit sollte die Anpassungen der PHP-Konfigurationseinstellungen über eine `<Directory>`-Anweisung in der Apache Konfigurationsdatei vorgenommen werden. Auf diese Weise werden andere laufende PHP-Applikationen nicht beeinflusst. Im Installationsarchiv unter `config` befindet sich eine Datei `studip-httpd.conf.dist`, die alle notwendigen Einstellungen enthält. Mit einer aktuellen SuSE Distribution wäre die Vorgehensweise folgende:

- Kopieren von `studip-httpd.conf.dist` nach zB. `/etc/apache2/conf.d/studip-httpd.conf`
- Anpassen der Pfadangaben in `studip-httpd.conf`

- Webserver neustarten

In anderen Distributionen oder mit älteren Apache Versionen kann man den Inhalt von `studip-httpd.conf.dist` einfach in die `httpd.conf` kopieren, oder eine `include` Anweisung verwenden, um `studip-httpd.conf` einzubinden.

5.3 Variante 3: `.htaccess`

Ähnlich verhält es sich, wenn die Werte über eine `.htaccess` Datei verändert werden. Diese Variante hat den Vorteil, dass man keinen Zugriff auf den Webserver bzw. die Konfigurationsdatei des Webserver haben muss. Dazu muss in der `httpd.conf` lediglich der Eintrag:

```
AllowOverride All
```

entweder global für alle Verzeichnisse oder das verwendete Verzeichnis als `<Directory>`-Anweisung eingetragen worden sein.

Anschließend legt man in das `public` Verzeichnis Ihrer Stud.IP-Installation (also `/usr/local/studip/public`) eine `.htaccess`-Datei an, die die entsprechenden Werte der `php.ini` enthält.

Im Verzeichnis `config` befindet sich eine solche `.htaccess.dist`-Datei, die alle notwendigen Einstellungen enthält.

6. Konfiguration von MySQL

Für die Stud.IP ist keinerlei Konfiguration von MySQL notwendig. Bei großen Nutzerzahlen kann aber eine Optimierung der Standardeinstellungen notwendig werden (mehr dazu im Abschnitt ["Konfiguration zur Steigerung der Performance"](#)).

7. Konfiguration von Stud.IP

Für die Stud.IP-Konfiguration müssen die Dateien `config/config_local.inc.php` und `config/config.inc.php` angepasst werden. Außerdem müssen einige Verzeichnisse für den Apache Webserver schreibbar gemacht werden. Die Konfiguration der optionalen Module und Komponenten erfolgt ebenfalls in der Datei `config/config_local.inc.php`:

- Latex-Renderer
- Export-Modul
- Chat-Modul
- Ilias-Connect-Modul (Ilias 2) (veraltet)
- E-Learning Schnittstelle (Ilias 3)
- Literaturverwaltung
- Plugin Schnittstelle
- Authentifizierungsplugins (LDAP)

7.1 Anpassungen in der Datei `config_local.inc.php`

Die Datei `config_local.inc.php` im Verzeichnis `config` ist eine der beiden zentralen Konfigurationsdateien des Stud.IP-Systems. Hier werden vor allem grundlegende technische Einstellungen festgelegt.

Weitere Einstellungen können in der Datei `config.inc.php` vorgenommen werden (dort sind vor allem inhaltliche Einstellungen wie diverse Bezeichnungen und andere Voreinstellungen abgelegt) oder im System im Konfigurationseditor bearbeitet werden. Letzter befindet sich noch im Testbetrieb, so dass bisher nur ein sehr kleiner Teil der Einstellungen darüber bearbeitet werden kann.

Kopieren sie die Dateien `config_local.inc.php.dist` und `config.inc.php.dist` nach `config_local.inc.php` und `config.inc.php`. z.B.:

```
cd /usr/local/studip/config
cp config_local.inc.php.dist config_local.inc.php
cp config.inc.php.dist config.inc.php
```

Folgende Parameter in der `config_local.inc.php` müssen an die lokalen Gegebenheiten angepasst werden bzw. sollten überprüft werden:

`$UNI_NAME_CLEAN`

Hier tragen sie bitten den Namen ihrer Einrichtung ein (der Namen muss "clean", also ohne html-Entitäten eingtragen werden!)

Die im Abschnitt "[Anlegen der Stud.IP-Datenbank](#)" notierten Werte werden in den folgenden Variablen benötigt:

`$DB_STUDIP_HOST`

Datenbankhostname

`$DB_STUDIP_USER`

Datenbanknutzer

`$DB_STUDIP_PASSWORD`

Datenbankpassword

`$DB_STUDIP_DATABASE`

Datenbankname

Wenn sie die (veraltete) Ilias 2 Anbindung nutzen wollen, müssen weitere Einträge analog für `DB_ILIAS` vorgenommen werden.

`$MAIL_HOST_NAME`

Anpassung des Mailhostes, wenn Mails nicht über einen lokalen MTA, sondern einen externen Rechner verschickt werden sollen

`$UPLOAD_PATH`

Anpassung des Pfades zum Upload-Verzeichnis, muss nicht für den Webserver sichtbar sein

ACHTUNG: Für dieses Verzeichnis benötigt der Webserver Schreibrechte!

`$ARCHIV_PATH`

Absoluter Pfad zum Archiv-Verzeichnis, muss nicht für den Webserver sichtbar sein

ACHTUNG: Für dieses Verzeichnis benötigt der Webserver Schreibrechte!

`$TMP_PATH`

Anpassung des Temp-Verzeichnisses, falls nötig

`$ABSOLUTE_URI_STUDIP`

muss ggf. angegeben werden, wenn der Server in einer DMZ steht oder aus anderen Gründen die

korrekte URL nicht zur Laufzeit bestimmt werden kann

Außerdem:

- Anpassung der Pfade zu allen benötigten Tools für die Bildbearbeitung
- Anpassung der Pfade für den Latexrenderer, falls dieser benutzt werden soll. Ansonsten kann das Modul hier abgeschaltet werden.
- Kann die Stud.IP Installation über mehrere Adressen (etwa der reale Servername und ein virtueller Webserver) erreicht werden, sollte sie im Abschnitt "domain and path translation" alle verfügbare Servernamen bzw. Pfadangaben ablegen. Stud.IP "übersetzt" dann evtl. im System erstellte interne Links in die jeweils passende Form (ansonsten gibt es Probleme mit der Cookie-Verwaltung durch den Browser).

In der Datei `config_local.inc.php` können sie auch die Modulkonfiguration in dem entsprechenden Abschnitt einstellen. Für jedes Modul gibt es einen Schalter `$<MODULNAME>_ENABLE`, über den sie das Modul ein- und ausschalten können.

Einige Module verlangen weitere Angaben wie Pfadangaben oder andere Einstellungsoption, die sie im Normalfall einfach so lassen, wie im Auslieferungszustand eingestellt.

7.2 Optionale Module und Komponenten

Wichtig sind nur folgende Optionen:

- Falls sie das Modul "Export" benutzen wollen, so müssen die Werte `$FOP_SH_CALL` und evtl. `$JAVA_ENV_CALL` entsprechend gesetzt werden.

Neben den oben beschriebenen Optionen gibt es noch weitere Parameter, die in der `config_local.inc.php` optional festgelegt werden können:

- `$LATEXRENDER_ENABLE`, `$WIKI_ENABLE`, `$SCM_ENABLE`, `$SMILEYADMIN_ENABLE` schalten einige Systemfunktionen frei.
- `$ALLOW_GROUPING_SEMINARS`, `$ALLOW_SELFASSIGN_STUDYCOURSE`, `$SHOW_TERMS_ON_FIRST_LOGIN` sind einige erweiterte Einstellungen, die sie unter Umständen umstellen können, etwa wenn sie mit einer externen Authentifizierung (LDAP o.ä.) arbeiten
- Einstellungen für die Internationalisierung von Stud.IP (braucht im Normalfall nicht angepasst zu werden)
- Einstellungen für Authentifizierungs-Plugins (brauchen nur angepasst werden, wenn sie eine externe Authentifizierung einsetzen).
- Weitere Optionen zur Authentifizierung können in Verbindung mit der Standard-Authentifizierung (also dem Auslieferungszustand) angepasst werden:
 - `$ALLOW_CHANGE_USERNAME`
 - `$ALLOW_CHANGE_EMAIL`
 - `$ENABLE_SELF_REGISTRATION`

Weitere Parameter können seit der Version 1.2 direkt im Konfigurationseditor im Bereich "globale Einstellungen", "Konfiguration" durch `root`-Benutzer im Webfrontend eingegeben bzw. umgestellt werden.

Der LaTeX-Renderer ist standardmäßig so konfiguriert, dass damit mathematische Formeln gesetzt und angezeigt werden können. Es ist möglich, weitere Formate selbst zu definieren und damit z.B. phonetische Zeichensätze, arabische, hebräische, kyrillische Schrift, bestimmte Diagrammtypen etc. zur Verfügung zu stellen.

Dazu sind zwei Punkte zu beachten:

- Die Variable `$LATEX_FORMATS` muss um einen Eintrag für das zusätzliche Format erweitert werden. (Die genaue Syntax und zwei Beispiele sind in der Datei `config_local.inc.php.dist` angegeben.)
- Die zusätzlich benötigten LaTeX-Packages müssen in der lokalen Installation verfügbar sein.

7.3 Verzeichnisse und Pfade

In den folgenden Verzeichnissen, die in der `config/config_local.inc.php` angegeben werden, muss der Webserver-User (zumeist ist das `wwwrun`, zur Sicherheit am besten in der Datei `httpd.conf` nachsehen) Schreibrechte haben:

`$UPLOAD_PATH`

Ablage für hochgeladene Dokumente

(Standardwert: `<Installationspfad>/data/upload_doc/`)

`$ARCHIV_PATH`

Ablage für archivierte Veranstaltungen

(Standardwert: `<Installationspfad>/data/archiv/`)

`$EXTERN_CONFIG_FILE_PATH`

wenn die SRI-Schnittstelle benutzt wird

(Standardwert: `<Installationspfad>/data/extern_config/`)

`$TMP_PATH`

Ablage für temporäre Dateien

(Standardwert: `/tmp/`)

Außerdem das Verzeichnis `<Installationspfad>/public/pictures`, in diesem werden alle vom System erzeugten Bilder abgelegt (Nutzerbilder, Smileys, usw.)

Die ersten drei Verzeichnisse dürfen **NICHT** von außen über den Webserver erreichbar sein.

Der Zugriff auf das Temp-Verzeichnis (Standardwert: `/tmp`) muss ebenfalls gewährleistet sein.

Die einfachste Möglichkeit ist, das komplette Stud.IP Verzeichnis dem Webserver Nutzer zu geben, z.B.:

```
chown -R wwwrun /usr/local/studip
```

7.4 config.inc.php

Zum Betrieb von Stud.IP muss im `conf`-Verzeichnis der Stud.IP Installation die Datei `config.inc.php` angelegt werden. Sie finden dort bereits eine Distributionsversion mit dem Namen `config.inc.php.dist`. Benennen Sie die Datei in `config.inc.php` um.

In der Datei `config.inc.php` sollten sie zunächst nur die allgemeinen Daten wie `$UNI_URL`, `$UNI_CONTACT` und `$UNI_INFO` setzen. Alle weiteren Einstellungen sollten als Standardwerte gut funktionieren - verändern sie diese Optionen bitte erst, wenn sie mit dem System bereits vertraut sind.

ACHTUNG: Wenn sie das System im Regelbetrieb einsetzen, sollten nachträglich außer den obengenannten Optionen möglichst keine Einstellungen mehr verändert werden, da sonst Inkonsistenzen in der Datenbank auftreten können.

7.5 Konfiguration der Stud.IP Module und optionalen Features

Neben dem Basissystem existieren einige Stud.IP Module, die besondere Voraussetzungen zum Betrieb benötigen oder speziell konfiguriert werden müssen. In Auslieferungszustand werden diese Module mit installiert, daher sollten sie im entsprechenden Abschnitt zur Datei `config_local.inc.php` einen Blick darauf werden, welche Module existieren und welche überhaupt benötigt werden.

Latex-Renderer

Der LaTeX-Renderer kann in der `local.inc` unter `$LATEXRENDER_ENABLE` ein- bzw. ausgeschaltet werden (Standardwert: ein). Wenn er eingeschaltet ist, können an verschiedenen Stellen in Stud.IP LaTeX-Formeln durch

```
[tex]...[/tex]
```

gesetzt werden.

Export-Modul

Für den Export von Daten als HTML, PDF etc. wird die XSLT-Unterstützung für PHP benötigt. Falls die in der verwendeten PHP-Installation nicht vorhanden ist, sind die Sablotron und expat Bibliotheken zu installieren und PHP entsprechend neu zu konfigurieren (`configure --enable-xslt --with-xslt-sablot . . .`). Für Debian erledigt beides das Paket `php4-xslt`.

Für den Export als PDF ist zusätzlich FOP (Formatting Objects Processor) aus dem Apache XML Projekt notwendig. FOP ist in Java realisiert, es wird also auch ein lauffähiges JRE (Java Runtime Environment) benötigt.

`$FOP_SH_CALL` muss den kompletten Pfad zum FOP Startskript enthalten.

In `$JAVA_ENV_CALL` muss evtl. der Pfad zu einem Skript zum setzen der Java Umgebungsvariablen eingetragen werden (`/etc/profile.d/alljava.sh` bei einer SuSE Distribution).

Grafische Evaluationsauswertung

Die Evaluationsauswertung kann ebenfalls als PDF exportiert werden, und benötigt dazu den oben erwähnten FOP.

Chat-Modul

Das Chat-Modul benötigt die PHP Module `sysvshm` und `sysvsem`. Sollten diese Module nicht verfügbar sein, kann man auch `$CHAT_SERVER_NAME` auf "ChatFileServer" umstellen, in diesem Fall läuft die Datenspeicherung dateibasiert (sehr schlechte Performance, nicht für größere Installationen zu

empfehlen!). Eine weitere Möglichkeit ist die Speicherung in einer Tabelle der Datenbank, in diesem Fall sollte `$CHAT_SERVER_NAME` auf "ChatMysqlServer" umgestellt werden.

Elearning Schnittstelle (Ilias 3)

Eine ausführlichere Anleitung für dieses Modul finden sie in der Datei `doc/de/verbindung_studip_ilias3.rtf` oder `doc/de/verbindung_studip_ilias3.pdf` in diesem Verzeichnis. Die wichtigsten Schritte in einer Kurzfassung.

- Installieren sie Ilias in einer Version ab 3.6.5 oder 3.7.1 nach Anleitung. (Wir empfehlen aus Sicherheitsgründen jedoch ausdrücklich ILIAS ab der Version 3.7.x).

Die Installation kann auch auf einem anderen Server liegen.

- Aktivieren sie in Ilias3 unter Administration/Einstellungen den Punkt "Externe Benutzerverwaltung (SOAP)".
- Legen sie in Ilias einen Administrationsaccount an, der zur Kommunikation benutzt werden soll.
Wichtig: Melden sie sich einmal mit diesem Account in Ilias an!
- Legen sie im "Magazin" eine Kategorie an, unter der die Daten von Stud.IP Nutzern gespeichert werden sollen.
- In der Konfiguration von Stud.IP (`config_local.inc.php`) setzen sie `$SOAP_ENABLE` und `$ELEARNING_INTERFACE_ENABLE` auf `TRUE`.
- In der Variable `$ELEARNING_INTERFACE_MODULES['ilias3']` tragen sie die Daten ihrer Ilias Installation ein (name, `ABSOLUTE_PATH_ELEARNINGMODULES`, `ABSOLUTE_PATH_SOAP`, `soap_data` (username und password für den gerade angelegten Administratoraccount, `client_id` (Name des Ilias Mandanten) der Ilias Installation)).

- Rufen sie in Stud.IP als `root` in den Administrationsbereich unter Tools/Lernmodul-Schnittstelle und wählen sie ihre Ilias Installation aus. Geben sie weiter unten auf der Seite unter "Kategorie" den Namen der Kategorie ein, die sie im Ilias "Magazin" erstellt haben, und klicken sie auf "aktivieren".

Literaturverwaltung

Zunächst ist sicherzustellen, dass PHP mit der Yaz-Erweiterung kompiliert wurde. Eine kurze Erklärung finden sie unter [\[1\]](#). Diese dient dazu, externe Literaturkataloge über die `z39.50`-Schnittstelle abzufragen. Sie können neben den mitgelieferten Plugins weitere Plugins im Verzeichnis `lib/classes/lit_search_plugins` für ihre Bibliothek(en) anlegen. Bitte nutzen sie die mitgelieferten Plugins für den GVK (Gemeinsamer Verbundkatalog des GBV) und die SUB Göttingen (Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek) als Vorlage für weitere Plugins und erkundigen sie sich bei Ihrer Bibliothek nach Einzelheiten für die Anbindung. Falls ihre Bibliothek Mitglied im GBV ist, können sie einfach eine neue Klasse von `StudipLitSearchPluginGvk.class.php` ableiten, und müssen nur die Felder `z_host` und `z_profile` anpassen. Der Name ihres Plugins muss mit `StudipLitSearchPlugin` beginnen.

Dann können sie das Plugin in der Datei `config/config_local.inc.php` unterhalb von "literature search plugins" aktivieren, indem sie es in das Array `$_lit_search_plugins` eintragen. Hier können sie zusätzlich einen Link eintragen, der in den Web Opac ihrer Bibliothek verweist.

Downloadlinks

In Stud.IP wird an vielen Stellen zum Übertragen von Dateien das PHP-Skript `sendfile.php` verwendet. Seit der Stud.IP-Version 1.3 besteht die Möglichkeit das Aussehen der Downloadlinks über den Parameter `SENDFILE_LINK_MODE` in der Systemkonfiguration zu ändern. Es sind die Werte `old`, `normal` und `rewrite` möglich.

`old`

```
http://www.server.de/studip/sendfile.php?force_download=1&type=0&file_id=43dce79ba3ab55b906c59317b5e6cc03&file_name=test.txt
```

`normal`

```
http://www.server.de/studip/sendfile.php?force_download=1&type=0&file_id=43dce79ba3ab55b906c59317b5e6cc03&file_name=test.txt
```

Der Unterschied zwischen `old` und `normal` besteht lediglich in einem zusätzlichen `/"` hinter dem Fragezeichen das Probleme bei der Anzeige von PDF-Dateien bei einigen Browsern umgehen soll.

`rewrite`

```
http://www.server.de/studip/download/force_download/0/43dce79ba3ab55b906c59317b5e6cc03/test.txt
```

Der `rewrite`-Modus liefert eine URL die mit jedem Browser problemlos nutzbar ist. Benötigt wird dazu das Apache-Rewrite-Modul. Es wird mit einem `"RewriteEngine on"` in der Datei `studip-httpd.conf` eingeschaltet. Die weitere Konfiguration in der `studip-httpd.conf` unterscheidet sich geringfügig je nachdem ob das Stud.IP-Verzeichnis direkt im `<Document-Root>` des Apache liegt oder ob es per Alias-Anweisung eingebunden wird.

Innerhalb des `<Document-Root>`:

```
<Directory "/srv/www/htdocs/studip">

# für rewrite wird die Option FollowSymLinks oder SymLinksIfOwnerMatch benötigt ...

#Options SymLinksIfOwnerMatch
Options FollowSymLinks

RewriteEngine on
RewriteRule ^download/(normal|force_download|zip)/([0-46])/([^\s]+)/(.+)$
sendfile.php?$1=1&type=$2&file_id=$3&file_name=$4 [L]
RewriteRule ^download/(normal|force_download|zip)/5/([^\s]+)/([^\s]+)/(.+)$
sendfile.php?$1=1&type=5&range_id=$2&list_id=$3&file_name=$4 [L]

...
</Directory>
```

per Alias:

```
Alias /abcd /srv/studip/public

<Directory "/srv/studip/public">

# für rewrite wird die Option FollowSymLinks oder SymLinksIfOwnerMatch benötigt ...

#Options SymLinksIfOwnerMatch
Options FollowSymLinks

RewriteEngine on
RewriteBase /srv/studip/public
RewriteRule ^download/(normal|force_download|zip)/([0-46])/([0-9a-f]+)/(.+)$
/abcd/sendfile.php?$1=1&type=$2&file_id=$3&file_name=$4 [L]
```

```
RewriteRule ^download/(normal|force_download|zip)/5/([^/]+)/([^\s]+)/(.+)\$
/abcd/sendfile.php?$1=1&type=5&range_id=$2&list_id=$3&file_name=$4 [L]

...
</Directory>
```

Die `rewrite`-Regeln befinden sich bereits in der mitgelieferten `studip-httpd.conf`, es müssen nur die Kommentarzeichen vor der gewünschten Variante entfernt werden.

Plugin Schnittstelle

Die PluginEngine lässt sich über verschiedene Konfigurationsvariablen in der Datei `config_local.inc.php` anpassen. Zur Aktivierung der PluginEngine muss die Variable `$PLUGINS_ENABLE` auf `TRUE` gesetzt werden. Danach erscheint auf der Startseite des `root`-Administrators der Menüeintrag Verwaltung von Plugins. In der Standardkonfiguration können hier nur Pluginpakete aus einem definierten Verzeichnis auf dem Webserver in Stud.IP importiert werden. Dieses Verzeichnis lässt sich über die Variable `$NEW_PLUGINS_PATH` ändern. Hier muss ein absoluter Pfad angegeben werden. Dieses Verzeichnis muss vom Webserver-Benutzer lesbar sein.

Über die Variable `$PLUGINS_UPLOAD_ENABLE` lässt sich ein Upload-Formular freischalten, so dass der `root`-Administrator Plugin-Pakete direkt per Upload in das System laden kann. Sollte der `root`-Administratoren-Account jedoch gehackt werden, so stellt dies eine nicht zu unterschätzende Sicherheitslücke dar, denn einem Hacker werden hier weitreichende Möglichkeiten eröffnet, indem nahezu beliebiger Sourcecode in das System geladen werden kann.

Um auch bei aktiviertem Upload-Formular dennoch eine gewisse Sicherheit zu erreichen, ist der Einsatz des PHP-Safemodes zu empfehlen. Ebenso sollte der WebServer niemals mit dem Benutzer `root` gestartet werden. Der Einsatz einer `chroot`-Umgebung für den Webserver ist ratsam. Plugins werden in der Standardkonfiguration in ein Verzeichnis `plugins_packages` abgelegt, welches sich unterhalb des `public`-Verzeichnisses befindet. Dieses Verzeichnis muss für den Webserver-Nutzer schreibbar sein. Dem Verzeichnis sollten die Rechte `755` eingeräumt werden.

LDAP Authentifizierung

Zur Authentifizierung gegen einen LDAP Server stehen im Release drei Plugins zur Verfügung (in der `config/config_local.inc` als `Ldap`, `LdapReader` und `LdapReadAndBind` bezeichnet. Die entsprechenden Klassen befinden sich im Verzeichnis `lib/classes/auth_plugins` und heißen dort `StudipAuthLdap.class.php`, `StudipAuthLdapReader.class.php` und `StudipAuthLdapReadAndBind.class.php`. Die Konfiguration dieser Plugins sollte in der `config_local.inc` vorgenommen werden. Hierzu muss der Name des Plugins in die Konfigurationsvariable `$STUDIP_AUTH_PLUGIN[]` eingetragen werden, normalerweise reicht das Entfernen der Kommentarzeichen. Es kann mehr als ein Plugin aktiviert sein, die Reihenfolge, in der die Plugins bei einem Authentifizierungsvorgang abgearbeitet werden, kann hier auch vorgenommen werden. Unterhalb von `$STUDIP_AUTH_PLUGIN[]` müssen dann die Optionen für das ausgewählte Plugin konfiguriert werden (`$STUDIP_AUTH_CONFIG_xxx`). Für `Ldap` sind folgende Einstellungen nötig:

- `host`: Hostname des LDAP Servers, oder eine URL der Form `ldap[s]://[hostname]:[port]`
- `protocol_version`: LDAPv2 oder LDAPv3, für OpenLDAP 2.x.x besser 3
- `base_dn`: base DN, die Suchbasis unterhalb derer die Einträge zu finden sein müssen
- `username_attribute`: Attribut, welches den Nutzernamen enthält
- `anonymous_bind`: lässt der LDAP Server ein anonymes anmelden zu, so kann vor der eigentlichen Authentifizierung das Verzeichnis nach dem eingegebenen Nutzernamen durchsucht werden, um den korrekten Nutzer DN zu finden. Ist das anonyme Binden ausgeschaltet, muss die Suchbasis dem

Zweig entsprechen, indem die Nutzerdaten zu finden sind, da der Nutzer DN in diesem Fall direkt aus der Suchbasis gebildet wird. Außerdem ist dann keine Möglichkeit gegeben, eine Meldung über ein falsches Passwort zu geben.

- `error_head`: Präfix der Fehlermeldung bei fehlgeschlagener Anmeldung mit diesem Plugin
- `user_data_mapping`: in diesem Array werden die Zuordnungen von LDAP Attributen zu Stud.IP Datenbankenträgen vorgenommen. Diese Zuordnungen werden bei jeder erfolgreichen Anmeldung in der Stud.IP Datenbank aktualisiert. Der Schlüssel eines Eintrages ist das Stud.IP Datenbankfeld in der Form `<tabelle>.<feld>`. Zu jedem Schlüssel sind zwei weitere Einträge nötig. In "callback" wird der Name der Methode im Plugin angegeben, die die Zuordnung vornehmen soll, "map_args" enthält die Argumente, die an die Methode übergeben werden. Der Eintrag dummy als callback nimmt keine Zuordnung vor, verhindert aber, dass die entsprechenden Felder im Stud.IP vom Nutzer verändert werden können, man sollte die default Einträge für username und password besser nicht verändern. Im LDAP PPlugin existieren zwei simple mapping Methoden: `doLdapMap` und `doLdapMapVorname`. Erstere erwartet als Argument den Namen des LDAP Attributes (z.B. `sn` für den Nachnamen) und gibt einfach den Inhalt zurück. Letztere nimmt zwei Argumente entgegen und versucht aus dem `cn` den Vornamen zu extrahieren (nur ein Beispiel). Benötigt man komplexere Mappings, so empfiehlt es sich ein eigenes Plugin von `AuthLdap` abzuleiten und die entsprechenden Methoden dort zu realisieren.

`LdapReader` authentifiziert nicht den Nutzer direkt gegen den LDAP Server, sondern benutzt einen konfigurierten LDAP Account mit Leserechten, um das Passwort des Nutzers aus dem Verzeichnis zu lesen und mit dem eingegebenen zu vergleichen. Anonymes Binden wird dazu nicht benötigt. Der Vorteil dieser Lösung ist, dass das JavaScript basierte challenge-response Verfahren zur verschlüsselten Übertragung des Passwortes in Stud.IP weiter genutzt werden kann (bei Verwendung von `LdapAuth` wird es automatisch deaktiviert). Im Verzeichnis aber muss das Passwort als MD5 Hash vorliegen (Standard ist meist CRYPT, es sollte aber unproblematisch sein ein zusätzliches Attribut einzuführen). Dieses Plugin ist als Beispiel gedacht, und sollte als Vorlage für eigene Plugins dienen.

`LdapReadAndBind` benutzt ebenfalls einen konfigurierten Account, um den user dn des Nutzers zu finden. Es wird aber nicht versucht das Passwort auszulesen, sondern zur Authentifizierung des Nutzers wird ein weiterer Anmeldevorgang mit dem ermittelten user dn und dem eingegebenen Passwort des Nutzers versucht.

Einstellungen:

- `user_password_attribute`: das Attribut des Nutzerpasswortes (Passwort muss als MD5 Hash vorliegen!)
- `reader_dn`: der Nutzer DN des Accounts, der zum auslesen benutzt wird
- `reader_password`: das Passwort des Accounts, der zum auslesen benutzt wird

Weitere Module

Weitere Module wie der Kalender, die Ressourcenverwaltung, das Wiki- oder die Vote- und Evaluations-Module benötigen keine spezielle Konfiguration oder Zusatzsoftware.

7.6 Konfiguration des E-Mail-Versands

Damit das Registrierungsmodul von Stud.IP funktioniert, muss der E-Mailversand konfiguriert sein, d.h. der Webserver muss in der Lage sein E-Mails über den in `$MAIL_HOST_NAME` angegebenen E-Mailserver zu verschicken. In den verschickten E-Mails ist Reply-To auf `abuse@<SERVER_NAME>` gesetzt, E-Mails an diese Adresse sollten an einen der Administratoren weitergeleitet werden.

ACHTUNG: Wenn der E-Mailversand nicht ordnungsgemäß konfiguriert wurde, funktioniert weder die Selbstregistrierung von Nutzern noch das Eintragen von neuen Nutzern, da die Registrierungs-E-Mail bzw. das Passwort auf diese Weise an die Nutzer zugestellt werden.

Die beiden Parameter `$MESSAGING_FORWARD_AS_EMAIL` und `$MESSAGING_FORWARD_DEFAULT` erlauben es, systeminterne Nachrichten die gespeicherte E-Mail-Adresse eines Nutzers weiterzuleiten und dafür einen Standardwert festzulegen.

7.7 E-Mailbenachrichtigungen einrichten

Im Administrationsbereich von Stud.IP gibt es einen neuen Menüpunkt "/globale Einstellungen/Konfiguration".

Hier können einige Einstellungen zur Laufzeit vorgenommen werden. Die Option `$MAIL_NOTIFICATION_ENABLE` schaltet die Benachrichtigungsfunktion ein. Das eigentliche Verschicken der E-Mails erfolgt über das Skript `send_mail_notifications.php`, welches im Verzeichnis `cli` zu finden ist.

Wenn das PHP-Kommando in `/usr/bin/php` zu finden ist (`which php` auf der Kommandozeile gibt darüber Auskunft), und die Datei ausführbar gemacht ist, kann man das Skript direkt in einen cronjob einbauen. Das Skript gibt für jede verschickte E-Mail eine Nachricht zurück, daher sollten die Ausgaben des Skriptes in eine Datei umgeleitet werden.

Ein Beispiel:

```
22 2 * * * root /usr/local/studip/cli/send_mail_notifications.php >>
/var/log/studip_notifications 2>&1
```

Zum Testen sollte es einmal direkt aufgerufen werden, nachdem man mit einem Account die Benachrichtigungen für bestimmte Veranstaltungen aktiviert hat. In der Datei `config_local.inc.php` muss `$ABSOLUTE_URI_STUDIP` konfiguriert werden, wenn das Skript zum Verschicken von E-Mailbenachrichtigungen benutzt wird. Sollten die Einträge von `$MAIL_LOCALHOST` und `$MAIL_HOST_NAME` leer sein (d.h. der Webserver selbst verschickt Mails) müssen auch hier korrekte Einträge gemacht werden. (Da das Skript zum Verschicken der Benachrichtigungen als PHP-Shellskript ausgeführt wird, können diese Angaben nicht aus der Umgebungsvariablen `SERVER_NAME` hergeleitet werden.)

8. Konfiguration zur Steigerung der Performance

Weitere Einstellungen, die den Server für den Einsatz mit großen Nutzerzahlen "tunen", können in der `httpd.conf` (Apache), in der `my.cnf` (MySQL) und in den Systemeinstellungen vorgenommen werden. Einzelheiten finden sie in der Datei `studip_max_configuration.txt` im Verzeichnis `doc`.